



2011. gada  
ZINĀTNISKĀ  
KONFERENCE

TĒZES

Rīgā, 2011. gada  
14. un 15. aprīlī

UDK 61(063) (474.3)

Rīgas Stradiņa universitāte.  
2011. gada zinātniskā konference: Tēzes  
(Rīgā, 2011. gada 14. un 15. aprīlī). –  
Rīga: RSU, 2011. – 482 lpp.

Sakārtojais: Uldis Berķis

Korektors: Regīna Jozauska, Aija Lapsa, Inga Lievīte, Evija Zubova  
Datordizains: Ilze Stikāne

Par tēžu saturu atbild to autori.

© Rīgas Stradiņa universitāte, 2011  
Dzirčiema ielā 16, Rīgā, LV-1007

ISBN 978-9984-788-85-2

## I. BIOĻĪGSKO NOVECOŠANĀS PROCESU FAKTORI UN DZĪVES KVALITĀTE LATVIJAS POPULĀCIJĀ

Pēcanestēzijas atgūšanās īpatnības gados veciem pacientiem pēc īslaicīgām ambulatorām operācijām <i>A. Sondore, I. Vanags, S. Fjodoroviča</i> . . . . .	31
Kapsulas endoskopijas laikā konstatēto tievās zarnas padziļināto bojājumu korelācija ar pacientu vitālajiem rādītājiem <i>A. Derovs, J. Derova, J. Pokrotnieks</i> . . . . .	32
Pozitīvā spiediena terapija obstruktīvās miega apnojas ārstēšanā: pacientu līdzestība, dzīves kvalitātes vērtējums, biežākās blaknes <i>J. Svaža, L. Gūtmane</i> . . . . .	33
Funkcionālo spēju novērtējums Černobiļas atomelektrostācijas avārijas sekū likvidētājiem <i>J. Reste, N. Kurjāne, T. Zvagule, N. Gabruševa, L. Laimiņa</i> . . . . .	34
Dupleksdoplerogrāfijas efektivitāte vēdera aortas aneirismu diagnostikā un ārstēšanā, izmantojot jauna veida endoprotēzes <i>N. Ezīte, D. Krieviņš, A. Platkājis, J. Šavlovskis, K. Ķīsis</i> . . . . .	35
Transkatetra aortas vārstuļa implantācija: transapikālās un transfemorālās metodes salīdzinošā analīze <i>P. Stradiņš, A. Rudzītis, M. Kalējs, E. Striķe, I. Krustiņa, M. Zabunova, I. Zandarte, M. Berzina, A. Lāce, A. Grāve, I. Narbutē, I. Zakke, R. Lācis, A. Ērglis</i> . . . . .	36
Transmiokardiālās lāzerrevaskularizācijas traumatisma izvērtēšana <i>E. Freilībs, R. Lācis, U. Strazdiņš, E. Kulmane</i> . . . . .	37
Sirds koronāro artēriju ektāzijas pacientiem, kuriem veiktas koronarogrāfijas <i>A. Kalniņš, A. Strēlnieks, A. Kaļiņins, A. Lejnieks</i> . . . . .	38
Triju kapsulas endoskopijas sistēmu salīdzinājums pēc tievās zarnas tranzīta laika pacientiem ar pierādītu Krona slimību <i>A. Derovs, J. Derova, J. Pokrotnieks</i> . . . . .	39
Jaunu vīriešu reproduktīvās veselības stāvoklis Latvijā <i>I. Carevs, J. Ērenpreiss</i> . . . . .	40
TGF β ekspresijas īpatnības reimatoīdā artrīta farmakoterapijas ietekmē <i>M. Zeibārts, J. Arājs, I. Jaunalksne, J. Serova, T. Romanova</i> . . . . .	41
Ginekoloģisko pacienšu seksuālās funkcijas novērtējums <i>I. Briedīte, G. Ancāne, U. Teibe</i> . . . . .	42
Mutes veselības rādītāju salīdzinošs izvērtējums Latvijas pensijas vecuma iedzīvotājiem <i>I. Krasta, A. Vidžis, A. Brinkmane</i> . . . . .	43
Zobu protezēšanas apjoma rādītāji Latvijas pensijas vecuma iedzīvotājiem <i>A. Vidžis, A. Brinkmane, I. Krasta, K. Broka</i> . . . . .	44
Intravitreālo injekciju un lokāli lietojamo antibiotiku ietekme uz asaru plēvītes stabilitāti <i>L. Radecka, G. Laganovska, K. Kozlova</i> . . . . .	45

Quality of Life in Metabolic Syndrome Patients: A Study and Validation of Latvian Language Version <i>J. Voicehovska, L. Umnova, G. Orļikovs, N. Voskresenska, E. Mauliņš, J. Karpovs.</i> . . . . .	46
Rīgas skolas vecuma latviešu meiteņu ķermeņa masas un garuma lineārās regresijas un korelācijas analīze <i>I. Duļevska, S. Umbraško.</i> . . . . .	47
Studentu ķermeņa stājas un pēdas parametru rādītāji <i>S. Umbraško, I. Duļevska, S. Boka, R. Žagare, L. Gavričenkova</i> . . . . .	48
Atsevišķi ķermeņa antropometriskie rādītāji latviešu tautības sievietēm pēc acu krāsas sadalījuma <i>D. Kažoka, J. Vētra.</i> . . . . .	49
Rīgas pilsētas četrus līdz septiņus gadus vecu bērnu fiziskās attīstības raksturojums <i>R. Žagare, S. Umbraško, M. Pilmane.</i> . . . . .	50
Ķermeņa satvars: augšanas dinamika un atsevišķo komponentu savstarpējā saistība ar ķermeņa masu un citiem morfoloģiskiem rādītājiem <i>Z. Cēderštrēma.</i> . . . . .	51
Mazā iegurņa proporciju atšķirības divās vecumgrupās <i>O. Koļesova, J. Vētra.</i> . . . . .	52
Dzīves kvalitātes novērtēšana pacientiem ar hronisku pankreatītu <i>L. Umnova, G. Orļikovs, J. Voicehovska, V. Voltņere, I. Pļaviņa, Gaļina Sardiko</i> . . . . .	53
Mūzikas terapija subjektīvās dzīves kvalitātes rādītāju paaugstināšanā vecāka gadagājuma cilvēkiem ar vaskulāro demenci <i>J. Skripka.</i> . . . . .	54
Mūzikas terapija kognitīvo spēju uzlabošanai vecāka gadagājuma cilvēkiem ar vaskulāro demenci <i>S. Zaula.</i> . . . . .	55
Universālā dizaina principi dabas objektu pieejamības un izzināšanas nodrošināšanā: realizēto projektu izpēte <i>J. Urtāns, L. Saukuma</i> . . . . .	56
Kortikālo izsaukto dzirdes potenciālu īpatnības centrālo dzirdes traucējumu diagnostikā pieaugušajiem <i>D. Raumane, L. Ķīse, I. Logina</i> . . . . .	57
Aerobie darbības testi, to precizitāte un pielietojamas iespējas cilvēkiem ar dažādu fizisko sagatavotību <i>L. Kraukliņa, V. Arnis, M. Kuļša, I. Vīnberga.</i> . . . . .	58
Ceļa locītavas mediālā meniska uzbūves pārmaiņas agrīna osteoartrīta stadijā <i>M. Ciems, M. Pilmane, A. Jumtiņš, P. Studers</i> . . . . .	59
Korelācija starp aerobajām darbībām un ķermeņa kompozīcijas rādītājiem <i>L. Kraukliņa, V. Arnis, M. Kuļša, I. Vīnberga.</i> . . . . .	60
Fiziskās aktivitātes Rīgas Stradiņa universitātes studējošo veselības sporta speciālistu dzīves gājuma laikā <i>I. Upeniece, V. Arnis, I. Vīnberga, M. Hoferte.</i> . . . . .	61

Jaunas perspektīvas vēdera aortas aneirismas izmēru dinamikas noteikšanā pacientiem pēc endovaskulāras ārstēšanas <i>J. Šavlovskis, D. Krieviņš, K. Kupčs, I. Aksiks, N. Ezīte, K. Ķīsis</i> .....	62
Kataraktas ārstēšanai lietojamo tautas medicīnas līdzekļu analīze <i>T. Borisova</i> .....	63
Improvizācija mūzikas terapijā – tās iespējas dzīves kvalitātes izmaiņās cilvēkiem ar bērnu cerebrālo trieku (gadījuma analīze) <i>I. Heinsberga</i> .....	64
Sabiedriskā transporta izmantošanas iespējas personām pēc insulta <i>M. Džeriņa, A. Vētra</i> .....	65
Pēcoperācijas mediastinīta ārstēšana, pielietojot VAC sistēmu <i>A. Koris, U. Strazdiņš, J. Pavārs, R. Lācis</i> .....	66
Barības vada ruptūru ārstēšanas pieredze <i>G. Ambalovs, U. Kopeika, A. Pirtnieks, L. Sosāre, J. Grušina-Ujumaza</i> .....	67
Dzīves kvalitātes un anatomiski funkcionālo rādītāju izvērtējums bērniem ar diafizāriem apakšdelma kaulu lūzumiem <i>J. Ūpenieks, I. Terjajevs, A. Villeruša, A. Pētersons</i> .....	68
Neirožu un depresijas slimnieku aprūpe ģimenes ārstu praksēs <i>M. Taube, E. Rancāns, T. Pulmanis, J. Vrubļevska</i> .....	69
Balss kvalitāti ietekmējošie faktori un to uzlabošanas iespējas <i>K. Broka, J. Sokolovs, A. Vidžis</i> .....	70
Latvijas iedzīvotāju ar veselību saistītās dzīves kvalitātes (SF-36v2) pētījuma rezultāti <i>A. Ivanovs, I. Buike</i> .....	71
Dzīves kvalitātes atkārtots vērtējums jaunākā skolas vecuma bērniem ar īpašām vajadzībām Rīgas pilsētā <i>I. Švekle, G. Eglīte, G. Klauža, A. Vētra, L. Cibule</i> .....	72

## II. LATVIJAS IEDZĪVOTĀJU VESELĪBU APDRAUDOŠO EKSOĢĒNO UN ENDOĢĒNO FAKTORU IZPĒTE

Balss traucējumu rašanās risku prognozēšanas iespējas <i>B. Trinīte, J. Sokolovs</i> .....	73
FGFR1 un bFGF cilvēka embrija, gravīdas dzemdes un olvada audos <i>A. Miskova, M. Pilmane, D. Rezeberga</i> .....	74
Mildronāta kardioprotektīvā efekta saistība ar L-karnitīna koncentrācijas izmaiņām sirdī <i>J. Kūka, M. Makrecka, E. Vāvers, R. Vilšķērsts, R. Medne, M. Dambrova</i> .....	75
Self-Reported Suicidal Behaviors in the General Population in Latvia in the Year 2010 <i>E. Rancans, N. Bezborodovs</i> .....	76
Eksperimentāls pētījums par biroju gaisa piesārņojuma izraisītām pārmaiņām organismā un elpceļu morfoloģijā <i>D. Sprūdža, Ž. Martinsone, M. Ā. Baķe, M. Pilmane, A. Silova, L. Lārmane</i> .....	77
Pesticīdu noteikšana bīstamo ķīmisko atkritumu glabātuves gaisā <i>P. Sudmalis, M. Ā. Baķe</i> .....	78

Polibromēto difenilēteru noteikšana ofisu gaisā un putekļos <i>P. Sudmalis, M. Ā. Baķe</i> . . . . .	79
Vai kombinēta intravenoza narkoze izraisa elpošanas nomākumu īslaicīgu operāciju laikā? <i>A. Sondore, I. Vanags, I. Krupnova</i> . . . . .	80
Transkutānās kapnometrijas salīdzinājums ar alveolāro kapnometriju ginekoloģisko laparoskopiju laikā <i>I. Vanags, A. Sondore, A. Zundāne, A. Sazoniks</i> . . . . .	81
Jaunākā muskuļu relaksantu antidota Sugammadex klīniskās efektivitātes vērtējums <i>I. Vanags, A. Sondore, M. Dimitrjukova, V. Sokolova, J. Frīdlanders</i> . . . . .	82
Sirds darbības frekvence miera stāvoklī un tās kontrole ambulatori ārstētiem pacientiem ar koronāro sirds slimību Latvijā <i>I. Balode, S. Jēgere, I. Mīntāle, I. Narbutē, G. Latkovskis, A. Ērglis</i> . . . . .	83
Izņemamās protēzes lietošanas ietekme uz žokļu kaulu rentgenoloģiskajiem rādījumiem <i>A. Slaidiņa, U. Soboļeva, I. Daukste, A. Zvaigzne, A. Lejnīeks</i> . . . . .	84
Determination of Serotonin-o-Sulfate in Human Serum by HPLC Using Mass Spectrometer in Healthy Volunteers Undergoing Supplementation with Hydroxytryptophane <i>R. Lozda, I. Purviņš</i> . . . . .	85
Neuropeptīdu sadalījums deguna un aizdegunes gļotādā pacientiem ar aizdegunes tecēšanas sindromu <i>G. Sumeraga, L. Ķīse, M. Pilmane</i> . . . . .	86
Analysis of the First Experience of Laparoscopic Treatment of Gastroduodenal Ulcer in Latvia <i>A. Brikuns, I. Jelovskis, V. Popkovs</i> . . . . .	87
Asinsrites atjaunošanas biežuma atkarība no organisma vitālo funkciju monitorēšanas iespējām kardiopulmonālās reanimācijas laikā un ārstniecības personu kvalifikācijas <i>A. Kalēja, D. Jakubaņeca, E. Šņucina, D. Mikijanska, A. Kalvelis, I. Vanags</i> . . . . .	88
Uz pierādījumiem balstīta zobu pastu klasifikācija pēc to sastāva noteiktām indikācijām <i>I. Maldupa, A. Brinkmane, I. Rendenece, A. Mihailova</i> . . . . .	89
Zobu tīrīšanas efektivitāte pusaudžiem skolas vidē (4 mēnešu prospektīvs kohortas pētījums) <i>I. Maldupa, A. Brinkmane, A. Jēkabsons, I. Rendenece, A. Mihailova</i> . . . . .	90
Vai informētība par savu HIV statusu maina injicējamo narkotiku lietotāju veselības riska uzvedību? <i>A. Karnīte, Ģ. Briģis, I. Upmace</i> . . . . .	91
Cukura diabēta prevalences rādītāji 2000.-2009. gadā <i>S. Rozīte, I. Strēle, Ģ. Briģis</i> . . . . .	92
Temporomandibulāro traucējumu izraisošo un uzturošo faktoru analīze <i>D. Spūle, U. Soboļeva</i> . . . . .	93
Saistība starp bezzobu apakšžokļa resorbciju un vispārējo kaulu minerālblīvumu <i>B. Ozola, A. Slaidiņa, U. Soboļeva, A. Lejnīeks</i> . . . . .	94

Latvijas ārstu viedoklis par narkoloģisko palīdzību, tās trūkumiem un nepieciešamajiem uzlabojumiem <i>V. Sudraba, E. Rancāns, I. Millere</i> . . . . .	95
Pašpalīdzības grupu un psihoterapijas apmeklētība un efektivitāte narkoloģisko pacientu pašnovērtējumā <i>V. Sudraba, E. Rancāns, I. Millere</i> . . . . .	96
Narkoloģiskā palīdzība Latvijas ārstu un pacientu skatījumā <i>V. Sudraba, E. Rancāns, I. Millere, S. Pūce</i> . . . . .	97
Akūts koronārs sindroms sievietēm <i>B. Šolmane, M. A. Ozoliņa, J. Raibarts, A. Lejnieks</i> . . . . .	98
Lipīdu peroksidācija kā būtisks pētniecības objekts <i>L. Lārmane</i> . . . . .	99
Datortomogrāfijas perfūzijas robežvērtības akūta išēmiska insulta slimniekiem <i>M. Radziņa, G. Krūmiņa, K. Kupčs, E. Miglāne</i> . . . . .	100
Maģiskās domāšanas biežums un izteiktības pakāpe medicīnas studentiem <i>A. Utināns, G. Ancāne, J. Vētra</i> . . . . .	101
Augšžokļa dobuma izmeklēšana pirms augmentācijas implantātu ievietošanas <i>I. Dobeļe, G. Krāģis, G. Šalms, P. Apse, L. Ķīse</i> . . . . .	102
Retensijas nosacījumu ievērošana preklinikas nodarbībās slīpētajiem plastmasas zobiem <i>G. Krāģis, P. Apse</i> . . . . .	103
Biroju tehnikas radīto putekļu daļiņu ietekme uz perifērām mononukleārām asins šūnām <i>Ž. Martinsone, M. Ā. Baķe, A. Seile, M. Zellāne</i> . . . . .	104
Kardiopulmonālās reanimācijas efektivitāte pirmsslimnīcas etapā <i>A. Kalēja, E. Šņucina, I. Vanags</i> . . . . .	105
Biroju tehniskā aprīkojuma radītā piesārņojuma kvalitatīva un kvantitatīva identifikācija un tā iespējamā ietekme uz organismu <i>M. Ā. Baķe, Ž. Martinsone, D. Sprūdža, M. Pilmane, A. Seile, P. Sudmalis, J. Švedovs, S. Lakiša, M. Zellāne, A. Silova, L. Lārmane</i> . . . . .	106
Arodveselības nozares attīstības izpēte Latvijā 15 gadu periodā <i>M. Eglīte, I. Vanadzīņš, L. Matisāne, M. Ā. Baķe, D. Sprūdža, S. Kaņējeva, Ž. Martinsone, I. Mārtiņšone, J. Reste, J. Cīrule</i> . . . . .	107
Bērnu izjūtu novērtējums, ārstējot zobu kariesu ar rotējošo instrumentu tehniku un gaisa mikroabrazijas tehniku <i>J. Vrubļevska, R. Care</i> . . . . .	108
Slimības kontroles novērtējums ģimenes ārsta praksē 2. tipa cukura diabēta slimniekiem <i>L. Kozlovskā, G. Bahs, M. Kozlovskā</i> . . . . .	109
Psihiatrijas un psihiatrijas specialitātes stigmatizācija akadēmiskajā vidē <i>E. Rancāns, M. Rusaka, I. Zārde</i> . . . . .	110
Insulta slimnieku depresijas saistība ar funkcionālās neatkarības līmeni rehabilitācijas laikā <i>N. Lavrentjeva, Ļ. Renemane, A. Vētra</i> . . . . .	111

Vizuāli plastiskās mākslas terapijas ietekme uz izdegšanas rādītājiem māsām <i>I. Gžibovska, Ļ. Renemane</i> . . . . .	112
Jaunu apreibinošu vielu lietošanas tendences Eiropā un Latvijā <i>S. Skaida, A. Stirna</i> . . . . .	113
Epidemiology of Posttraumatic Stress Disorder in Latvian Contingent of International Operations <i>V. V. Voichevskis, G. Ancane, T. Ivascenko, A. Skesters</i> . . . . .	114
Mūzikas medicīniskās rezonanses terapijas ietekme uz psoriāzes un atopiskā dermatīta slimnieku slimības rādītājiem dinamiskā un viņu emocionālo stāvokli <i>D. Zariņa, J. Ķīsis</i> . . . . .	115
Dažādu efektivitātes kritēriju salīdzinošā informativitāte pacientiem ar ātriju mirgošanu pēc katetrablācijas un sirds resinhronizācijas <i>O. Kalējs, M. Vikmane, N. Nesterovičs, G. Kamzola, M. Zabunova, K. Jubele, A. Lejnieks</i> . . . . .	116
Pilotpētījums par 4-12 gadu vecu bērnu bailēm no zobārsta un to saistību ar mutes dobuma stāvokli un psihosociāliem faktoriem <i>L. Kroniņa, R. Care, M. Raščevska</i> . . . . .	117
STAT5A Protein Level in Patients with Chronic Fatigue Syndrome <i>M. Chistyakovs, M. Baryshev, S. Chapenko, A. Krūmiņa, A. Jekabsons, I. Kalere, M. Murovska</i> . . . . .	118
Pilnvērtīga olbaltuma nodrošinājums vegānu uzturā <i>Z. Zariņš, D. Garsila</i> . . . . .	119
Prevalence of Voice Problems in Teachers <i>B. Trinite, J. Sokolovs</i> . . . . .	120
GFAP un NF izpausme smadzeņu audos bērniem un pieaugušajiem pēc fatālām galvas traumām <i>A. Bārzdīna, M. Pilmane, A. Pētersons</i> . . . . .	121
Influence of Interleukin-10 Gene Polymorphisms on Disease Activity in Latvian Patients with Rheumatoid Arthritis <i>A. Mihailova, H. Mikazane, J. Klovins, L. Nikitina-Zake</i> . . . . .	122
Plasma Fibrinogen Level and Postoperative Bleeding after On-Pump Cardiac Surgery <i>A. Ozoliņa, E. Striķe, I. Vanags</i> . . . . .	123
PAI-1 and t-PA/PAI-1 Complex Association with Postoperative Bleeding in Cardiopulmonary Bypass Patients <i>A. Ozoliņa, E. Striķe, I. Jaunalksne, J. Serova, T. Romanova, I. Vanags</i> . . . . .	124
Asins plazmas albumīna funkcionālās aktivitātes noteikšana veselības stāvokļa novērtēšanai pēc miokarda infarkta Černobiļas avārijas seku likvidētājiem <i>T. Zvagule, I. Kalniņa, N. Kurjāne, J. Reste, M. Eglīte, A. Šķesters J. Cīrule, N. Gabruševa</i> . . . . .	125
Fluorescentās zondes DSM lietojums cilvēka organisma beta-adrenoreaktivitātes novērtēšanai stresa apstākļos <i>I. Kalniņa, J. Kirilova, G. Kirilovs, R. Brūvere, N. Gabruševa, T. Zvagule, N. Kurjāne</i> . . . . .	126
Depresīvo traucējumu raksturojums epilepsijas slimniekiem Latvijā <i>S. Ašmane, I. Logina, E. Vītols</i> . . . . .	127



Darba vidē biežāk lietoto rokas instrumentu radītā trokšņa rādītāju izvērtējums Latvijā <i>A. Seile, S. Lakiša</i> .....	128
Darba vidi raksturojošo plaukstas-rokas vibrācijas rādītāju izvērtējums Latvijā <i>S. Lakiša, A. Seile</i> .....	129
Sirds un asinsvadu slimību riska novērtējums personām ar metabolo sindromu (Vai SCORE sistēmai var ticēt?) <i>I. Stučēna, G. Bahs, A. Kalvelis, A. Lejnieks, I. Skuja</i> .....	130
Augsta blīvuma lipoproteīnu holesterīna saistība ar iekaisuma un metabolo pārmaiņu rādītājiem metabolā sindroma gadījumā <i>I. Stučēna, G. Bahs, A. Kalvelis, A. Lejnieks, V. Silīņa</i> .....	131
Fibrinogēna līmenis kā prognozes rādītājs pacientiem ar akūtu koronāro sindromu <i>J. Verbovenko, A. Kalvelis, G. Bahs, A. Lejnieks</i> .....	132
Glikēmijas līmeņa svārstības asociācija ar orgānu mazspēju intensīvās terapijas nodaļas pacientiem <i>O. Sabeļņikovs, V. Titovičs</i> .....	133
Psoriāzes slimnieku ādas dabīgā imūnā atbilde <i>E. Možeika, M. Pilmane, J. Ķīsis</i> .....	134
Alkohola lietošanas ietekme uz aknu morfoloģisko uzbūvi <i>S. Jaudzema, I. Štrumfa, V. Ķūse</i> .....	135
Bērnu aknu audu fibroģenēzes izpēte <i>V. Groma, L. Smane, V. Ozoliņš, S. Skuja</i> .....	136
Increase of COX2 and NF-κB MRNA Expression in Colon Adenocarcinoma HT-29 Cells Transfected by B19 VP1u Expressing Plasmid <i>D. Vainauska, M. Baryshev, O. Bratslavskā, S. Kozireva</i> .....	137
Samazinātas klopidogrela efektivitātes riska faktori un novērtējums ar VASP metodi pacientiem pēc stenta implantācijas <i>G. Latkovskis, A. Knipše, I. Urtāne, P. Brūvers, A. Gustafsson, A. Ērglis</i> .....	138
Kombinētas terapijas pielietošana pacientēm ar neirotisku ēšanas traucējumu recidīvu <i>I. Roja, J. Zaļkalns, Ženija Roja</i> .....	139
Estimation of Physical Load by Heart Rate Monitoring for Packaging Operators and Spreaders in Textile Enterprise <i>Z. Roja, I. Remeza, H. Kalkis, I. Roja, V. Kalkis</i> .....	140
Ar svaru saistītās ķermeņa uzbūves pašnovērtējuma precizitāte studentiem <i>L. Blumfelds, M. Rumaka, R. Lagzdiņa, L. Aberberga-Augškalne</i> .....	141
Metināšanas elektrodu izvēles ietekme uz darba vides gaisa kvalitāti <i>I. Mārtiņšone, M. Ā. Baķe, Ņ. Rusakova, A. Seile</i> .....	142
Makulas sasilšanas pēc tīklenes atslāpošanās operācijām <i>J. Vanags, M. Jurjāne, G. Laganovska</i> .....	143
Mākslīgās plaušu ventilācijas īpatnības pacientiem ar akūtu respiratoro distresa sindromu Paula Stradiņa KUS Intensīvās terapijas un reanimācijas nodaļā <i>M. Dimītrjukova, O. Sabeļņikovs</i> .....	144

<i>B. burgdorferi</i> ārējās virsmas proteīna BbA69 klonēšana, ekspresija, attīrīšana un kristalizācija <i>K. Brangulis, R. Ranka, I. Petrovskis, K. Tārs, R. Medne, D. Bandere, V. Baumanis</i> . . . . .	145
Pašnāvību skaita dinamika Latvijā XXI gadsimta pirmajā dekādē un tās saistība ar sociālekonomiskiem faktoriem <i>Ņ. Bezborodovs, E. Rancāns</i> . . . . .	146
Nogurums aiz līdzjūtības un izdegšanas sindroms praktizējošām māsām Latvijā <i>K. Circenis, I. Millere</i> . . . . .	147
Stresa pārvarēšanas veidi māsu vidū Latvijā <i>L. Deklava, I. Millere</i> . . . . .	148
Ķermeņa masas indeksa saistība ar veselības pašvērtējumu Latvijas pieaugušo iedzīvotāju populācijā <i>S. Rūtiņa-Rūtenberga, I. Stars, Ģ. Briģis</i> . . . . .	149
Arteriālais asinsspiediens studentiem <i>L. Aberberga-Augškalne, B. Ērmane, K. Kupics</i> . . . . .	150
Exhaled Nitric Oxide in Pneumonia Patients Before and After Antibacterial Treatment <i>N. Voskresenska, J. Voicehovska, G. Orlikovs</i> . . . . .	151
Smalko nervu šķiedru funkcijas traucējumi Černobiļas AES avārijas seku likvidētājiem <i>N. Sūna, I. Irbe, E. Malkiela, T. Zvagule, I. Logina</i> . . . . .	152
Katetrablāciju kvantitatīvās un kvalitatīvās attīstības tendences Latvijā (2007.–2010. gada dati) <i>O. Kalējs, K. Jubele, P. Šipacovs, M. Vikmane, K. Kupics, A. Ērglis</i> . . . . .	153
Effectiveness of Conventional Radiofrequency Lesioning for Sacroiliac Joint Pathology <i>M. Aron, I. Panihin, I. Evansa, E. Vasilevskis, I. Logina</i> . . . . .	154
Paranoīdās šizofrēnijas diagnostika psihisko traucējumu attīstības gaitā <i>B. Kupča, L. Grauda</i> . . . . .	155
Selēna nozīme dabīgo antioksidantu darbības efektivitātē oksidatīvā stresa koriģēšanā 2. tipa cukura diabēta slimniekiem <i>A. Silova, A. Šķesters, L. Lārmane, Ņ. Rusakova, N. Savickiene</i> . . . . .	156
Priekšlaicīgu dzemdību riska faktoru, grūtniecības norises un iznākuma analīze <i>D. Rezeberga, T. Stare</i> . . . . .	157
Netradicionālās ārstēšanas metožu lietojums psihiatrisko pacientu praksē <i>B. Kupča, K. Krimane</i> . . . . .	158
Aerobās darba spējas un ieteicamās slodzes intensitāte cilvēkiem ar dažādu fiziskās sagatavotības līmeni <i>M. Kuļša, V. Arnis, I. Vinberga</i> . . . . .	159
Vardarbības rezultātā gūto ievainojumu raksturojums 16–29 gadus veciem jauniešiem <i>L. Sprinģe, A. Villeruša</i> . . . . .	160
Tabakas izstrādājumu lietošanas seku radītie iespējamie ekonomiskie zaudējumi <i>A. Kokarēviča, Ģ. Briģis</i> . . . . .	161
Slimības dabīgā norise pacientiem ar efedrona izraisītu parkinsonismu <i>A. Stepens</i> . . . . .	162

Citoloģisko un histoloģisko diagnožu sakritības izvērtējums hronisku plaušu slimību gadījumos <i>T. Karpovska, S. Roga, T. Tihomirova</i> .....	163
Kuņģa dziedzeru cistisku polipu izpēte un izvērtējums endoskopiskās gastrobiopsijās <i>T. Tihomirova, S. Roga, T. Karpovska</i> .....	164
Nodrošinājums ar jodu Latvijā: kas mainījies 10 gados <i>I. Konrāde, M. Makrečka, I. Strēle, L. Neimane, E. Liepiņš, M. Dambrova, V. Pīrāgs, A. Lejnieks</i> .....	165
Klīniskās problēmas varfarīna lietošanā pacientiem ar ātriņu mirgošanu <i>M. Vikmane, R. Roze, J. Doncu, K. Jubele, A. Strēlnieks, O. Kalējs, A. Lejnieks</i> .....	166
Psihiatriskās stigmatas novērtēšanas instrumenta aprobācija Latvijas pieaugušo populācijā <i>I. Zārde, A. Villeruša</i> .....	167
Elektrokardiogrāfijas informatīvā nozīme dažādu sirds patoloģiju agrīnā diagnostikā jauniešiem <i>K. Jubele, M. Vikmane, A. Rudzītis, M. Zabunova, J. Žīdens, I. Mintāle, O. Kalējs, A. Lejnieks</i> .....	168
Čūlas slimības letālu gadījumu pētījums 2005.–2010. gadā <i>R. Kleina, M. Sperga, S. Čui</i> .....	169
Autoimūns poliglandulārs sindroms <i>V. Mackēvičs, Ž. Raka, I. Zeidlers</i> .....	170
Akūta peritonīta izraisītāji peritoneālās dialīzes slimniekiem <i>I. Puide, Z. Smeltere, I. Mihailova, A. Pētersons</i> .....	171
Narkotiku lietotāju mirstība Latvijā <i>M. Trapencieris, S. Karlsons, M. Taube</i> .....	172
Alkohola lietošanas motivācijas ietekme uz riskantu dzeršanu jauniešu vidū <i>M. Trapencieris, I. Koroļeva, S. Sniķere, M. Goldmanis</i> .....	173
Aspirīna iespējamās mijiedarbības izvērtēšana antiagregantu terapijas ambulatorajā praksē <i>A. Meijere, A. S. Štokmane, I. Urtāne</i> .....	174
CNS subventrikulāro rajonu izpēte hroniska alkoholisma gadījumos <i>S. Skuja, V. Groma, O. Teteris, R. Kleina, G. Pogule, L. Smāne</i> .....	175
Cerebrāla infarkta plašuma korelācija ar biomarķieru rādītājiem insulta akūtā periodā <i>Z. Priede, S. Sabeļņikova, V. Ķēniņa, A. Millers</i> .....	176
Bioloģisko un sociālo faktoru ietekme uz karjasa attīstību bērniem agrīnā vecumā <i>S. Skrīvele, S. Bērziņa, R. Care</i> .....	177
Eksperimentālo dzīvnieku modeļi cilvēka veselībai <i>L. Antonoviča, E. Poppela, J. Peļļa</i> .....	178
Nodarbināto attieksme pret veselību darba vidē <i>M. Zellāne, L. Skreitule, I. Vanadžiņš</i> .....	179

Plūsmas citometrijas analīze glioksalāzes-1 noteikšanai cilvēku leukocītos <i>E. Škapare, I. Konrāde, E. Liepiņš, A. Lejnieks, M. Makrecka, L. Gulbe, R. Medne, M. Dambrova</i> . . . . .	180
9q34 segmenta delēcija kā hroniskās mieloīdās leikozes blastu krīzes cēlonis <i>Z. Šteinberga, R. Hahele</i> . . . . .	181
Human Leukocyte Antigen Class II Alleles in Patients with <i>Borrelia burgdorferi</i> Infection <i>L. Kovaļčuka, J. Eglīte, D. Kasjko, I. Strode, I. Lucenko, M. Zālīte, L. Vīksna, A. Krūmiņa</i> . . . . .	182
Antiretrovīrusu terapijas (ART) efektivitātes salīdzinājums ar dažādiem HLA II klases haplotipiem <i>E. Eglīte, L. Kovaļčuka, D. Kasjko, G. Stūre, U. Bekmane, A. Sočņevs, L. Vīksna</i> . . . . .	183
Akūta apendicīta klinisko formu un ārstēšanas rezultātu analīze <i>A. Brikuns</i> . . . . .	184
Cellular Adhesion Molecules, Myeloperoxidase, and Neopterin in Patients with Coronary Artery Disease <i>P. Trejakovs, A. Jurka, I. Bormane, I. Mikelsone, G. Krievina, K. Elksne, D. Reihmane, I. Marksa, J. Verbovenko, G. Bahs</i> . . . . .	185
Medikamentu iespējamā mijiedarbība arteriālās hipertensijas multiterapijā <i>R. Vīgestāne, R. Medne, A. Šaļapina</i> . . . . .	186
Dermatoloģiskā pieredze parazitārā scabies ekspresdiagnostikā Latvijas epidemioloģiskajā situācijā <i>E. Princevs, A. Dērvēniece, I. Hartmane, O. Princeva, I. Mikažāns, V. Pakalne</i> . . . . .	187
Minerālvielmaiņas traucējumu prevalence pacientiem ar hronisku nieru slimību IV un V stadijā <i>A. Pētersons, R. Jagmane, I. Puide</i> . . . . .	188
Ēšanas traucējumu diagnostika un ārstēšana iniciālajā etapā <i>J. Vrubļevska, A. Riževs, E. Rancāns</i> . . . . .	189
Maizes cepēju veselības sūdzību izvērtējums saistībā ar darba vidi <i>I. Kalve, M. Eglīte, M. Ā. Baķe, A. Seile, L. Skreitule</i> . . . . .	190
Paaugstināts homocisteīna līmenis bērniem un pusaudžiem ar psihotiskiem un afektīviem traucējumiem <i>L. Kēvere, S. Purviņa, D. Bauze, M. Zeibārts, A. Riževs, S. Jeļisejevs, M. Caune, I. Purviņš, R. Andrēziņa</i> . . . . .	191
Aptieku darbinieku un to sniegtās konsultācijas raksturojums, kas izmantojams aptiekā strādājošo speciālistu pēcdiploma izglītības programmas izveidei <i>A. Behmanis, S. Purviņa, A. Skutelis</i> . . . . .	192
Retās slimības un orfānmedikamenti Latvijā <i>K. Logviss, D. Krieviņš, S. Purviņa</i> . . . . .	193
Left Atrial Deformation in Hypertensive Patients with a Mild Degree of the Left Ventricular Hypertrophy: A Two-Dimensional Speckle Tracking Study <i>A. Kaliniņ, M. Alekhin, G. Bahs, A. Lejnieks, A. Kalvelis, A. Kalnins, P. Shipachovs</i> . . . . .	194

Elektrokardioversijas terapijas efektivitāte pacientiem ar priekškambaru fibrilāciju <i>A. Strēlnieks, O. Kalējs, A. Lejnieks, P. Kaņeps</i> . . . . .	195
Stimulation of Cells' Proliferative Activity by Parvovirus B19 VP1 Protein <i>O. Bratslavskā, M. Baryshev, S. Kozireva, E. Pavlova, M. Murovska</i> . . . . .	196
Hereditārās hemohromatozes mutāciju biežums C hepatīta slimniekiem Latvijā <i>M. Kreile, L. Piekuse, A. Krūmiņa, J. Keišs, V. Sondore</i> . . . . .	197
Influences of Lignin Polymer on the Glucose in Blood of Patients with Different Types of Obesity <i>J. Krasilnikova, L. Mikaelsson, L. Gasslander, J. Korduner, D. Sovde, G. Telysheva, T. Dizhbīte, J. Ponomarenko</i> . . . . .	198
Spontānas intracerebrālas hemorāģijas riska faktoru un ārstēšanas rezultātu novērtējums <i>E. Smeltere, D. Koziča, B. Tilgale</i> . . . . .	199
SIA "Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca" stacionāra "Gaiļezers" pacienti ar toksisku alkohola iedarbību: 2010. gada datu analīze <i>R. Stašinskis, V. Liguts, A. Lejnieks, D. Grundāne</i> . . . . .	200
Aerobo darba spēju un dozētas fiziskās slodzes ietekmes novērtējums uz tām Latvijas Nacionālās operas baleta māksliniekus <i>L. Glāzere, M. Kuļša</i> . . . . .	201
Bāzes simptomi kā būtiski indikatori pirmsstacionēšanas periodā afektīvām un šizofrēnijas spektra saslimšanām <i>O. Krumholcs</i> . . . . .	202

### III. INFEKCIJAS AGENTU LOMA MŪSDIENU SKATĪJUMĀ LATVIJĀ AKTUĀLU INFEKCIJU IZCELSMĒ UN NORISĒ

<i>Acinetobacter</i> nozīme intrahospitālas infekcijas attīstībā <i>L. Lužbīnska, T. Karpovska, I. Romula, A. Pomazanovs</i> . . . . .	203
A grupas β-hemolītisko streptokoku emm tipu un antimikrobās rezistences mainīgā epidemioloģija <i>D. Zavadskā, D. Bērziņa, Ņ. Pugačova, I. Selga, E. Miklaševičs, D. Gardovska</i> . . . . .	204
Akantamēbu keratītu retu gadījumu analīze <i>D. Vaganova, E. Ustāns</i> . . . . .	205
Incidence and Outcome of Severe Meningococcal Disease in Children <i>V. Grinbergs, J. Krastins, I. Krupnova</i> . . . . .	206
TB / HIV slimnieku imunoloģiskais statuss Latvijā 2009. gadā <i>E. Livčāne, E. Fridrihsone</i> . . . . .	207
Neitralizējošo antivielu loma C hepatīta neizārstēšanās gadījumā <i>I. Tolmane, B. Rozentāle, J. Keišs, L. Guseva, J. Storoženko, A. Jēruma, L. Ivančenko, N. Šubņikova, Z. Reinholde, Ņ. Sumļaņinova, G. Sīpola, R. Sīmanis</i> . . . . .	208
Hepatitis E Virus Infection: Is It Time to Start Routine Testing in Latvia? <i>S. Laivacuma, J. Keiss, V. Sondore, B. Rozentale, L. Viksna</i> . . . . .	209

<i>Clostridium difficile</i> vankomicīna rezistences gēnu noteikšana <i>K. Aksenoka, A. Balode, D. Gardovska, E. Miklaševičs</i> . . . . .	210
Bērnu klīniskās universitātes slimnīcas <i>S. aureus</i> izolātu klīniskais un filoģenētiskais raksturojums <i>L. Čupāne, N. Pugačova, I. Selga, A. Balode, J. Žestkova, D. Gardovska, E. Miklaševičs</i> . . . . .	211
Reģenerācijas, deģenerācijas un iekaisuma marķieri aknās ūdelēm Aleuta slimības gadījumā <i>A. Valdovska, M. Pilmane</i> . . . . .	212
Audu morfoloģiskā izpēte neprecizētu encefalopātiju gadījumos ar pierādītu beta herpesvīrusu HHV-6, HHV-7 secību klātbūtni audu DNS paraugos <i>S. Roga, S. Rasa, A. Sultanova, S. Čapenko, M. Murovska, I. Štrumfa</i> . . . . .	213
Possible Association of Postoperative Period Course with B-Herpesvirus Infection Activation and Immunosuppression Depending on the Anaesthesia Method Applied for Prolonged Reconstructive Surgeries <i>A. Vilks, M. Murovska, S. Mūrniece, B. Mamaja</i> . . . . .	214
Difterijas slimnieku klīniski epidemioloģiskais un specifiskās terapijas datu izvērtējums un situācijas kopskats sabiedrības veselības kontekstā <i>A. Krūmiņa, G. Vasiļjeva, I. Lucenko, L. Vīksna</i> . . . . .	215
Human Leukocyte Antigen Class II Alleles in Patients with <i>Borrelia burgdorferi</i> Infection <i>L. Kovaļčuka, J. Eglīte, D. Kasjko, I. Strode, I. Lucenko, M. Zālīte, L. Vīksna, A. Krūmiņa</i> . . . . .	216
A Case Report of Tick-Borne Encephalitis with Serious Complications <i>A. Krūmiņa, S. Svilpe, Z. Jaunberga, P. Ošs, I. Vanags, I. Logina</i> . . . . .	217
Atsevišķu akūtu bakteriālu zarnu infekciju klīniskais apskats, salīdzinot 2000. un 2009. gadu <i>A. Krūmiņa, L. Levanoviča, I. Strode, I. Lucenko, L. Vīksna</i> . . . . .	218
Laimboreliozes pētījuma pacientu klīnisko, seroloģisko un imunoloģisko datu izpēte dinamiskās novērošanas posmā 2009.-2010. gadā Latvijā <i>A. Krūmiņa, L. Jēgere, M. Zālīte, L. Kovaļčuka, G. Sprudzāns, G. Karelis, S. Gintere, L. Vīksna</i> . . . . .	219
Parvovīrusa B19 saistība ar hroniskā noguruma sindromu <i>S. Rasa, S. Čapenko, A. Krūmiņa, S. Kozireva, M. Murovska</i> . . . . .	220
Infekciju kontrole Latvijas slimnīcās un tās nozīme mūsu skatījumā <i>D. Platace, I. Millere</i> . . . . .	221
Parvovirus B19 Infection in Osteoarthritis Patients <i>A. Kadisa, O. Bratslavskā, S. Kozireva, P. Studers, M. Murovska, A. Lejnīks</i> . . . . .	222
Izmaiņas apoptozes un glikozes vielmaiņas parametros HIV inficētiem pacientiem <i>I. Ekšteina, S. Laivacuma, K. Ābeltiņa, A. Ivanovs, L. Vīksna</i> . . . . .	223
C hepatīta vīrusa genotipu izplatība pacientiem ar HIV-1 / HCV koinfekciju Latvijā 2005.-2010. gadā <i>D. Dušacka, L. Guseva, T. Kolupajeva, O. Vasins, Frīda Arša, L. Lapke, J. Storoženko, I. Januškeviča, L. Vīksna, B. Rozentāle</i> . . . . .	224

Genomic Sequences of Herpesvirus 6 & 7 and Parvovirus B19 in DNA Samples Isolated From Thyroid Tissues <i>A. Sultanova, S. Chapenko, S. Gravelsina, Z. Nora-Krukle, E. Cunksis, M. Murovska</i> . . . . .	225
Baltijas pēcreģistrācijas pētījums pacientiem ar HBeAg pozitīvu un HBeAg negatīvu hronisku B hepatītu, kuri saņēma terapiju ar PEGASYS (peginterferonu alfa-2a) <i>L. Vīksna, J. Keišs, A. Jērums, G. Stūre</i> . . . . .	226

#### IV. BĒRNU MIRSTĪBU UN INVALIDITĀTI IZRAISOŠO FAKTORU IZPĒTE

Maksts pH diagnostiskā testa ticamība maksts floras izmaiņu noteikšanai grūtniecēm pirmajā trimestrī <i>J. Žodžika, D. Rezeberga, O. Vasina, I. Jermakova</i> . . . . .	227
Subtelomēru rajonu pārmaiņas bērniem ar attīstības aizturi un iedzimtām anomālijām: sākotnējie rezultāti <i>A. Dzalbs, D. Bauze, B. Lāce, Z. Krūmiņa, D. Ločmele, I. Mičule, I. Grīnfelde, I. Teilāne, G. Kalnbērza, R. Lugovska</i> . . . . .	228
Sistēmiskā iekaisuma atbildes sindroms bērniem ar sadzīvē iegūtu pneimoniju <i>J. Pavāre, I. Grope, Ļ. Vītola, D. Gardovska</i> . . . . .	229
Miokarda aizsardzības metožu efektivitātes novērtējums iedzimto sirdskaišu operācijās <i>N. Sikora, A. Lācis, L. Šmits, V. Ozoliņš, E. Līgere</i> . . . . .	230
Garā ķēžu taukskābju hidroksiacilkoenzīma A dehidrogenāzes nepietiekamība – biežākais diagnosticētais taukskābju oksidācijas defekts bērniem Latvijā <i>Z. Krūmiņa, Z. Daneberga, R. Lugovska</i> . . . . .	231
<i>Etanercept</i> terapijas efektivitāte un drošība pacientiem ar juvenilu idiopātisku artrītu <i>A. Lazareva, J. Semjonova, R. Šantere, I. Buliņa, V. Staņēviča</i> . . . . .	232
Bērnu vecuma nieru audzēju imūnhistoķīmiskās diagnostikas iespējas Latvijā <i>I. Franckeviča, M. Sperga</i> . . . . .	233
Agresijas novērtējums bērniem ar psihiskās veselības traucējumiem specializētā internātskolā <i>A. Užāns, D. Lapsa, G. Ancāne, I. Zīle</i> . . . . .	234
Insulinam līdzīgā augšanas faktora un tā receptora pozitīvas struktūras dažāda gestācijas laika placentās un to saistība ar jaundzimušo antropometriskajiem parametriem <i>I. Kreicberga, M. Pīlmane, D. Rezeberga</i> . . . . .	235
Intraokulāro lēcu (IOL) aprēķini iedzimtu kataraktu ekstrakcijas ķirurģijā <i>S. Valeiņa, G. Laganovska, S. Šepetiene</i> . . . . .	236
Acute Kidney Injury after Open Heart Surgery in Children <i>J. Krastins, Z. Straume, J. Auzins</i> . . . . .	237
Evaluation of Cortrak® System for Postpyloric Placement of Enteral Feeding Tube in Children <i>V. Grinbergs</i> . . . . .	238

Autisma un autiskā spektra traucējumu fenotipisko pazīmju, antropometrisko mērijumu un bioķīmisko rādītāju salīdzinājums un analīze <i>D. Bauze, L. Kevere, Z. Kronberga, A. Riževs, S. Jeļisejevs, Z. Daneberga, A. Dzalbs, D. Ločmele, Z. Krūmiņa, R. Andrēziņa, B. Lāce</i> . . . . .	239
Incidence of Patent Ductus Arteriosus among Preterm Infants in Latvia <i>Amanda Smildzere, I. Lāce, D. Kviluna</i> . . . . .	240
Respiratori sincitiālā vīrusa apakšgrupu raksturojums Bērnu klīniskajā universitātes slimnīcā 2009./2010. gada epidēmiskajā sezonā <i>R. Balmaks, A. Kazāks, I. Ribakova, I. Grope, D. Gardovska</i> . . . . .	241
Amnioinfūzija kā primārās izvēles metode pie mekoneāliem augļa ūdeņiem un oligohidramnija <i>S. Urbanoviča, L. Deklava</i> . . . . .	242
Funkcionējoša arteriālā vada sastopamība, klīnika, ārstēšanas metodes neiznēsātiem bērniem <i>A. Repele, I. Lubaua, A. Lācis, I. Lāce, I. Bergmane, E. Teivāne, V. Ozoliņš, L. Šmits</i> . . . . .	243
Sirds ritma traucējumi bērniem pēc operācijām mākslīgajā asinsritē <i>J. Ansonē, I. Lubaua, A. Lācis, I. Lāce, I. Bergmane, E. Teivāne, V. Ozoliņš, L. Šmits</i> . . . . .	244
Sekundārā amenoreja kā riska faktors reprodūktīvās veselības tālākā attīstībā pusaudžiem <i>A. Urtāne, I. Auziņa, A. Pētersons</i> . . . . .	245
Anorektālo anomāliju ārstēšanas rezultāti <i>A. Eņģelis, A. Zviedre, M. Kakars, J. Lobačeva, O. Mežale, A. Pētersons</i> . . . . .	246
Hronisku vēdersāpju diagnostikas un ārstēšanas algoritms bērniem <i>A. Zviedre, A. Eņģelis, M. Kakars, A. Pētersons</i> . . . . .	247
Bērnu aizkuņģa dziedzera traumatisku ievainojumu etioloģiskie faktori <i>E. Zarembo, A. Eņģelis, A. Zviedre, A. Pētersons</i> . . . . .	248
Aortas koarktācija jaundzimušajiem un zīdaiņiem <i>E. Līgere, A. Lācis, L. Šmits, V. Ozoliņš, N. Sikora, I. Lubaua, I. Lāce, I. Bergmane</i> . . . . .	249
Sadzīvē iegūto pneimoniju klīniskās izpausmes, diagnostikas taktika un ārstēšana BKUS stacionāriem bērniem: retrospektīvs pētījums <i>J. Pavāre, I. Grope, Ļ. Vītola, D. Gardovska</i> . . . . .	250
Morfofunkcionālais iedzimto saaugumu raksturojums <i>M. Pilmane, A. Valdovska, O. Volrāts, Z. Ābola</i> . . . . .	251
Fankoni anēmijas mūsdienu diagnostikas un ārstēšanas iespējas Latvijā <i>M. Grūtupa, Ž. Kovaļova, S. Ņikušins</i> . . . . .	252
Spasticitāte un motorās funkcijas attīstība bērniem ar cerebrālo trieku <i>E. Gudakovska, L. Cibule</i> . . . . .	253
Corpus callosum attīstības īpatnības priekšlaikus dzimušiem bērniem <i>D. Tropa, D. Kviļūna, J. Sutika-Totlebena</i> . . . . .	254
Bronhiolīta incidence un letalitāte bērniem <i>I. Velde, I. Znotiņa, V. Švābe</i> . . . . .	255



Augšanas faktoru sadalījums operācijas materiālā bērniem ar saaugumu slimību <i>A. Balode, M. Pilmane</i> . . . . .	256
Neiromuskulārās sasilšanas Bērnu klīniskajā universitātes slimnīcā no 2005. līdz 2009. gadam <i>E. Vītols, J. Peščinska, I. Kazaine</i> . . . . .	257
Sistēmiskā iekaisuma atbildes sindroma (SIRS) skrīnings ambulatorajā pediātriskajā praksē <i>I. Karla, M. Dakse, J. Pavāre, I. Grope, D. Gardovska</i> . . . . .	258
Sepses prevalence bērniem ar sistēmiskā iekaisuma atbildes sindromu (SIRS) un bez tā Bērnu klīniskās universitātes slimnīcas neatliekamās palīdzības nodaļā <i>L. Eihvalde, I. Grope, I. Gude, J. Pavāre, D. Gardovska</i> . . . . .	259
Jaundzimušo nekrotiskā enterokolīta letalitātes analīze Bērnu klīniskajā universitātes slimnīcā (BKUS) <i>I. Meldere, A. Pētersons, Z. Ābola, D. Kviļūna, K. Rasnača, R. Zariņa</i> . . . . .	260
Iedzimtas hidronefrozes epidemioloģiskie un klīniskie dati bērniem Latvijā <i>D. Pugačevska, A. Pētersons, J. Dobelis, A. Ģīlis, J. Kravčuks</i> . . . . .	261
Akūtu apendicītu epidemioloģiskās situācijas izmaiņu statistiskā analīze bērniem laika posmā no 2000. līdz 2004. gadam VSIA BKUS <i>A. Eņģelis, D. Šurna, A. Pētersons</i> . . . . .	262
Priekšējās vēdera sienas defekti augļiem <i>L. Sokolova, I. Franckeviča</i> . . . . .	263
Daļēja liesas embolizācija portālās hipertensijas sindroma un iedzimtas sferocitāras anēmijas hipersplenisma slimnieku ārstēšanā <i>O. Volrāts, A. Pētersons, V. Ozoliņš</i> . . . . .	264
The Role of Genotyping of Patients with Phenylketonuria <i>N. Pronina, R. Lugovska</i> . . . . .	265
Ar FMR1 gēnu saistīto haplotipu analīze <i>Z. Daneberga, B. Lāce, N. Proņina, R. Lugovska</i> . . . . .	266
Zīdaiņu ar iedzimtām anomālīgām mirstības struktūra 2000.–2007. gadā pēc nāves cēloņa pamatdiagnozes <i>I. Zīle, A. Villeruša</i> . . . . .	267
Sociālo pakalpojumu atbilstība ģimeņu vajadzībām, kurās aug bērni ar funkcionāliem traucējumiem <i>A. Oļševska-Sergejeva, R. Andrēziņa</i> . . . . .	268
<b>V. ĻAUNDABĪGO AUDZĒJU KLĪNISKO UN MOLEKULĀRO ĪPATNĪBU IZPĒTE AGRĪNĀS DIAGNOSTIKAS UN ĀRSTĒŠANAS STRATĒGIJAS UZLABOŠANĀ</b>	
Malnutricijas novērtējums pacientiem Latvijas Onkoloģijas centra (LOC) Paliatīvās aprūpes nodaļā <i>A. Šitova, O. Rasnačs, Z. Zariņš</i> . . . . .	269
Diskutabli jautājumi bazālo šūnu vēža diagnostikā un terapijā <i>A. Derjabo, I. Čēma</i> . . . . .	270
“ROMA” un CA125 salīdzinoša analīze <i>R. Mačuks, I. Baidekalna, S. Doniņa</i> . . . . .	271

Improved Technique of Nucleic Acid Delivery into Cancer Cells <i>D. Vainauska, S. Kozireva, A. Karpovs, M. Chistyakovs, M. Baryshev</i> . . . . .	272
Plaušu vēža histoloģiskie apakštīpi operētajiem pacientiem <i>I. Siliņš, Alvilis Krams, M. Apšvalks, A. Sirgeda, A. Pētersons</i> . . . . .	273
Ģimenes onkoloģiskās anamnēzes un DNS molekulārās izmeklēšanas loma agrīna pārmantotā endometrija vēža diagnostikā <i>L. Švampāne, I. Štrumfa, E. Miklaševičs, D. Bērziņa, J. Gardovskis</i> . . . . .	274
Laparoskopiskās splenektomijas pielietojums pacientiem ar hematoloģiskiem audzējiem <i>I. Vidmane-Ozola, V. Boka, S. Lejniece</i> . . . . .	275
Apakšlūpas vēzis – radikālitate ķirurģiskajā ārstēšanā <i>E. Korņevs, A. Kazanceva, J. Tārs, G. Lauskis, D. Mača</i> . . . . .	276
Pirmie rezultāti BRCA1 mutāciju nēsātāju veselības paradumu un veselības riska faktoru izvērtēšanā <i>S. Subatniece, A. Gardovskis, I. Melbārde-Gorkuša, A. Irmejs, E. Miklaševičs, J. Gardovskis</i> . . . . .	277
Timidīnkināzes koncentrācijas izmaiņas hroniskas limfoleikozes ārstēšanas gaitā <i>A. Rivkina, S. Lejniece, I. Ūdre, G. Vītols, M. Murovska</i> . . . . .	278
ZAP-70 kā nemainīgs prognostisks rādītājs hroniskas limfoleikozes gadījumā <i>A. Rivkina, M. Murovska, I. Ūdre, S. Lejniece</i> . . . . .	279
Galvas smadzeņu traktogrāfiskās izmaiņas pēc gliālu audzēju ārstēšanas <i>A. Biezā, G. Krūmiņa</i> . . . . .	280
CD44 glikoproteīna imūnhistoķīmiskā ekspresija nefroblastomas gadījumā <i>I. Frankeviča, R. Kleina</i> . . . . .	281
Citokeratīnu 5/6 ekspresējošu krūts vēžu histoloģiskā un molekulārā apakštīpa salīdzinoša analīze <i>A. Āboliņš, I. Štrumfa, A. Vanags, G. Trofimovičs, J. Gardovskis</i> . . . . .	282
Hereditary Invasive Papillary Breast Cancer <i>A. Āboliņš, I. Štrumfa, A. Vanags, I. Melbārde-Gorkuša, G. Trofimovičs, J. Gardovskis</i> . . . . .	283
Medulāra krūts vēža morfoloģisks un imūnhistoķīmisks raksturojums <i>A. Āboliņš, I. Štrumfa, A. Vanags, I. Melbārde-Gorkuša, G. Trofimovičs, J. Gardovskis</i> . . . . .	284
Ne-Hodžkina limfoma krūts dziedzerī: klīniskā gadījuma apraksts <i>A. Āboliņš, I. Štrumfa, S. Ņikuļšins, M. Āboliņa, J. Gardovskis</i> . . . . .	285
Immunocytochemistry as an Adjunct to Fine Needle Aspiration Cytology of Thyroid Nodules: First Experience in Latvia <i>A. Ozolins, Z. Narbutis, I. Strumfa, P. Prieditis, K. Stepanovs, J. Gardovskis</i> . . . . .	286
Multiple Endocrine Neoplasia Type 2 Syndrome: First Molecularly Approved Case in Latvia <i>A. Ozolins, Z. Narbutis, I. Strumfa, Z. Jaunmuktane, J. Tars, M. Sperga, N. Fokina, E. Miklasevics, V. Pirags, J. Gardovskis</i> . . . . .	287
Impact of Immunohistochemical Visualisation Technology on the Diagnostics of Thyroid Pathology <i>A. Ozolins, Z. Narbutis, I. Strumfa, J. Gardovskis</i> . . . . .	288

Diagnostic Significance of HMBE-1, CD56 and E-CAD Expression for Various Thyroid Pathologies <i>A. Ozolins, Z. Narbutis, I. Štrumfa, G. Volanska, J. Gardovskis</i> . . . . .	289
Ļaundabīgo audzēju invāzijas dziļuma noteikšanas metode dzemdes kakla audos <i>S. Roga</i> . . . . .	290
Rets primārs audzējs aknās – epitelioida hemangioendotelioma <i>S. Jaudzema, I. Štrumfa, V. Ķūse</i> . . . . .	291
Imūnhistoķīmiskas vizualizācijas informativitāte perēkļainu aknu bojājumu diagnostikā <i>J. Vilmanis, I. Štrumfa, Z. Paegle, V. Ķūse, J. Gardovskis</i> . . . . .	292
Analysis of Malignancy Characteristics of Basal Cell Skin Cancer in Combined Method of Imaging with 20-MHz Ultrasound, Spectrophotometric Intracutaneous Analysis and Pathohistology <i>E. Princevs, A. Dērvieniece, I. Čēma, I. Hartmane, I. Mikažāns, O. Princeva</i> . . . . .	293
Mioepiteliālā diferenciācija BRCA1-pozitīva krūts vēža audos <i>I. Melbārde-Gorkuša, A. Vanags, I. Štrumfa, A. Āboliņš, E. Miklaševičs, G. Trofimovičs, J. Gardovskis</i> . . . . .	294
Timidilātsintāzes ekspresija pārmantotā invazīvā krūts vēzī <i>I. Melbārde-Gorkuša, A. Vanags, I. Štrumfa, A. Āboliņš, E. Miklaševičs, G. Trofimovičs, J. Gardovskis</i> . . . . .	295
Ciklooksigenāze-2 kā BRCA1-pozitīva krūts vēža marķieris <i>I. Melbārde-Gorkuša, A. Vanags, I. Štrumfa, A. Āboliņš, E. Miklaševičs, G. Trofimovičs, J. Gardovskis</i> . . . . .	296
Plaušu vēža morfoloģiskās diagnostikas protokolu izveide <i>I. Štrumfa, A. Vanags, J. Grušina-Ujumaza, J. Baško, G. Ambalovs, J. Gardovskis</i> . . . . .	297
Sklerozejoša pneimocitoma – rets primārs plaušas audzējs <i>I. Štrumfa, A. Vanags, J. Grušina-Ujumaza, J. Baško, G. Ambalovs, J. Gardovskis</i> . . . . .	298
Ciklooksigenāzes-2 ekspresija un korelācija ar aizkuņģa dziedzera vēža šūnu proliferāciju <i>A. Vanags, I. Štrumfa, Z. Simtniece, A. Āboliņš, M. Pavārs, J. Gardovskis</i> . . . . .	299
Epiteliāli mezenhimāla transformācija aizkuņģa dziedzera vēža šūnās <i>A. Vanags, I. Štrumfa, Z. Simtniece, A. Āboliņš, M. Pavārs, J. Gardovskis</i> . . . . .	300
CD44 ekspresija aizkuņģa dziedzera duktālā adenokarcinomā <i>A. Vanags, I. Štrumfa, Z. Simtniece, A. Āboliņš, M. Pavārs, J. Gardovskis</i> . . . . .	301
Aklās zarnas tārpveida piedēkļa primāra adenokarcinoma <i>A. Vanags, I. Štrumfa, A. Lēmanis, M. Pavārs, J. Gardovskis</i> . . . . .	302
Potenciāli radikāli operēto aizkuņģa dziedzera audzēju prognostiskie parametri <i>A. Vanags, Z. Simtniece, I. Štrumfa, M. Pavārs, J. Gardovskis</i> . . . . .	303
Hereditary Prostate Cancer by Population Screening in Valka District <i>A. Vanags, I. Štrumfa, A. Gardovskis, A. Abolins, G. Trofimovics, J. Gardovskis</i> . . . . .	304

Radikāli operēts plakanšūnu plaušu vēzis pārmantota plaušu vēža skartā ģimenē <i>J. Grušina-Ujumaza, G. Ambalovs, A. Vanags, I. Štrumfa, J. Baško, G. Trofimovičs, J. Gardovskis</i> . . . . .	305
Prelimināra plaušu vēža histoloģiskā veida analīze saistībā ar ģimenes onkoloģisko anamnēzi <i>J. Grušina-Ujumaza, G. Ambalovs, A. Vanags, I. Štrumfa, J. Baško, G. Trofimovičs, J. Gardovskis</i> . . . . .	306
miRNS ekspresija pārmantota un sporādiska krūts vēža audos <i>D. Kalniete, M. Nakazawa-Miklaševiča, I. Štrumfa, A. Irmejs, J. Gardovskis, E. Miklaševičs</i> . . . . .	307
PIK3CA mutācijas krūts vēža slimnieču audzēja audos <i>D. Bērziņa, A. Irmejs, I. Štrumfa, E. Miklaševičs, J. Gardovskis</i> . . . . .	308
Vairāku retu pazīmju kombinācija gastrointestinālā stromālā audzējā <i>Z. Jaunmuktāne, I. Štrumfa, M. Sperga, P. Priedītis</i> . . . . .	309
Tubulocistiska karcinoma – jauns karcinomas veids nieru audzēju klasifikācijā <i>Z. Jaunmuktāne, I. Štrumfa, M. Sperga, P. Vaganovs</i> . . . . .	310
Olnīcās lokalizētu mucinozu audzēju diferenciāldiagnostika <i>Z. Jaunmuktāne, I. Štrumfa, I. Liepniece-Karele, D. Lutinska</i> . . . . .	311
Endometrija hiperplastisko procesu malignizācijas potenciāls un tā raksturojums <i>J. Vasiļjeva, V. Groma, S. Skuja, S. Andrējeva, R. Kleina</i> . . . . .	312
Endometrija hiperplāzijas diagnostikas un ārstēšanas taktikas analīze <i>J. Vasiļjeva, V. Groma, S. Andrējeva, Lelde Lauka</i> . . . . .	313
Problēmas un risinājumi BRCA1-pozitīvas pacientes ārstēšanā <i>I. Melbārde-Gorkuša, I. Štrumfa, A. Irmejs, E. Miklaševičs, A. Gardovskis, S. Subatniece, G. Trofimovičs, J. Gardovskis</i> . . . . .	314
Trīskārtnegatīva krūts vēža klīniski morfoloģiskās nianse un terapija Latvijas Onkoloģijas centrā <i>D. Baltiņa, J. Kurdjukova</i> . . . . .	315
Dzīves kvalitātes mērījumi krūts vēža slimniecēm Paula Stradiņa Klīniskajā universitātes slimnīcā <i>A. Dzērvīte, T. Lāce, R. Rungule, E. Miklaševičs, J. Gardovskis, M. Pranka</i> . . . . .	316
Expression of Cell Surface Chemokine Receptors CCR1 and CCR2 in B-Cell Sub-Populations of Chronic Lymphocytic Leukemia Patients <i>I. Piscura, A. Rivkina, A. Spaks, R. Birkenfelde, S. Lejniece, M. Murovska, V. Saulīte, I. Holodnuka</i> . . . . .	317
Dynafactor Is a New Device for the Enhancement of Liposomal Magnetofection. Efficiency of Cancer Cells under Dynamic Gradient Magnetic Field <i>A. Karpovs, D. Vainauska, S. Kozireva, M. Chistyakovs, M. Baryshev</i> . . . . .	318
Nieres vēža epidemioloģiskās īpatnības Latvijā no 1999. līdz 2009. gadam <i>P. Vaganovs, J. Plonis, E. Vjaters, J. Gardovskis</i> . . . . .	319
Kolorektālas polipozes diagnostikas datu analīze Latvijas endoskopijas nodaļās <i>K. Rībenieks, A. Irmejs, J. Gardovskis</i> . . . . .	320
Vitamīns D – iespējamais priekšdziedzera vēža attīstību kavējošais faktors <i>L. Meija, A. Šitova, D. Erdmane, R. Joffe, I. Kalniņš, V. Lietuvietis, A. Lejnīks</i> . . . . .	321

Evaluation of Family Histories and Analysis of BRCA1 Founder Mutations in a Population-Based Series of Breast and Ovarian Cancer Cases in Latvia <i>G. Plakhins, A. Irmejs, A. Gardovskis, S. Subatniece, S. Rozīte, M. Bitiņa, G. Ķeire, G. Purkalne, U. Teibe, G. Trofimovičs, E. Miklaševičs, J. Gardovskis</i> . . . . .	322
---	-----

## VI. SEJAS UN ŽOKĻU DEFORMĀCIJU (ANOMĀLIJU) IMŪNHISTOĶĪMISKI, RADIOĻOĢISKI UN KLĪNISKI PĒTĪJUMI

Specifisko signālmolekulu novērtējums septa interradicularis dažādās vecuma grupās <i>M. Gržibovskis, I. Urtāne, M. Pilmane</i> . . . . .	323
Kaula morfoģenētiskā proteīna 2/4 ekspresija pacientiem ar <i>Angle</i> II un III klases dentofaciālām deformācijām <i>I. Jankovska, M. Pilmane, I. Urtāne</i> . . . . .	324
Žokļu kaulu morfoloģija pēc lokālu zāļu ievades sistēmu pamatņu implantācijas <i>I. Šalma, Ģ. Šalms, M. Pilmane, D. Loča, J. Ločs</i> . . . . .	325
Kaula kvalitātes novērtēšana pirms augšžokļa dobuma paaugstināšanas operācijām ar imūnhistoķīmijas metodi <i>Ģ. Šalms, I. Šalma, M. Pilmane, L. Neimane</i> . . . . .	326
Kariesa izplatība bērniem ar iedzimtām šķeltnēm Latvijā <i>K. Krasone, R. Care, I. Akota</i> . . . . .	327
Digitālo fotouzņēmumu izmantošana mutes dobumu mērījumos <i>V. Avkštols, P. Apse</i> . . . . .	328
Atrofiska augšžokļa pastiprināšana ar kaulaudus aizvietojošiem materiāliem zobu implantācijas pacientiem: densitometriskā analīze <i>L. Neimane, Ģ. Šalms, A. Skaģers</i> . . . . .	329
Kaulaudu un to reģeneratīvo procesu noteicošo proteīnu izmaiņas truša apakšžokļa kaulā pēc intraosāla HAP implantēšanas <i>J. Vamze, M. Pilmane</i> . . . . .	330
Gēnu, augšanas faktoru un to receptoru ekspresija sejas šķeltnu zonas audos <i>B. Krivicka, M. Pilmane</i> . . . . .	331
Biomateriālu bakteriālās kolonizācijas izvērtējums un tās ietekme uz TNF $\alpha$ , $\beta$ -defensīna-2 un IL-10 ekspresiju audos in vivo pētījumā pēc 2 un 4 nedēļu ekspozīcijas truša audos <i>A. Reinis, M. Pilmane, J. Kroiča, J. Vētra, V. Kuzņecova, A. Stunda, L. Bērziņa-Cimdiņa, D. Rostoka, Ģ. Šalms, A. Vostroilovs, A. Dons</i> . . . . .	332
Bakteriālās adhēzijas izvērtējums uz oriģināli sintezētu titāna dioksīdu (TiO $_2$ ) saturošu biomateriālu virsmas <i>A. Reinis, A. Pavlova, J. Kroiča, J. Vētra, V. Kuzņecova, L. Bērziņa-Cimdiņa, D. Jakovļevs, D. Rostoka</i> . . . . .	333
Bakteriālās adhēzijas izvērtējums uz dažāda sastāva oriģināli sintezētu hidroksiapatītu (HAP) un trikalcijfosfātu (TCP) saturošu biomateriālu virsmas <i>A. Reinis, D. Loča, J. Kroiča, J. Vētra, V. Kuzņecova, L. Bērziņa-Cimdiņa, J. Ločs, L. Vecbiškina, D. Jakovļevs, D. Rostoka</i> . . . . .	334

## VII. VESELĪBAS TRAUCĒJUMU RADĪTO FUNKCIONĀLO IEROBEŽOJUMU KLĪNISKĀ EPIDEMIOLOĢIJA LATVIJĀ

Polivinilspirta (PVS) gēla matricu paraugu un to analogu mikrobioloģiskā testēšana <i>A. Reinis, J. Staško, J. Kroiča, J. Vētra, L. Bērziņa-Cimdiņa, E. Bārbale, V. Kuzņecova, D. Rostoka</i> . . . . .	335
Valodas uztveres un skaņu izrunas spēju attīstība bērniem ar kohleāro implantu pēc pārslimota bakteriāla meningīta <i>I. Blūmentāle, S. Kuške, I. Klatenberga</i> . . . . .	336
Viberga leņķa izmaiņas displastiskā osteoartrīta slimniekiem pēc gūžas locītavas endoprotezēšanas <i>S. Zēbolds, A. Jumtiņš</i> . . . . .	337
Ārstēšanas metožu analīze augšstilba kaula periprotētisku lūzumu gadījumā <i>I. Breide, A. Jumtiņš</i> . . . . .	338
Ārējās fiksācijas metode piona lūzumu ārstēšanā <i>A. Jumtiņš, Rota Vēciņa, J. Mednieks</i> . . . . .	339
Spinal Cord Stimulation for Chronic Pain Relief: First Experience <i>I. Golubovska, A. Miščuks, V. Jurkevičs, S. Skaida</i> . . . . .	340
Acute Transient Psychotic Disorder: Future of Diagnosis in ICD-11 <i>M. Rusaka, E. Rancans</i> . . . . .	341
Mugurkaula priekšējās kolonnas minimāli invazīva rekonstrukcija: pirmā pieredze un agrīnie rezultāti <i>K. Briuks, K. Ruks, A. Pūce, A. Jumtiņš</i> . . . . .	342
Fizikālās medicīnas metodes funkcionālu obstipāciju ārstēšanā pediatrijā: klīniskā pieredze <i>D. Vāvere, T. Eglīte, I. Zeidlers</i> . . . . .	343
Dažāda veida dzirdes traucējumu rehabilitācijas iespējas ar kaulā ievietojamām (osseointegrētām) dzirdes palīgiekārtām Latvijā <i>S. Kuške, I. Klatenberga, I. Blūmentāle</i> . . . . .	344
Valodas spēju un dzirdes uztveres izvērtējums skolas vecuma bērniem ar kohleāro implantu <i>I. Klatenberga, S. Kuške, I. Blūmentāle</i> . . . . .	345
Funkcionālas elektrostimulācijas izmantošanas iespējas parētiskās pleca locītavas sāpju mazināšanā un augšējās ekstremitātes motorās funkcijas uzlabošanā pacientiem pēc insulta <i>D. Stirāne, E. Kiukucāne, A. Vētra</i> . . . . .	346
Insulta slimnieku pārvietošanās spēju līmeņa prognozēšana rehabilitācijas laikā <i>I. Lokšinska, A. Vētra</i> . . . . .	347
Ar sāpēm saistīti temporomandibulārie traucējumi (TMT) – pacientu aprūpe Latvijā <i>M. Sevastjanova, N. Grasmane, J. Kīržnere, J. Krasnovolškis, A. Ivanovs</i> . . . . .	348
Izdegšana un darba stresa samazināšanas metožu efektivitātes izvērtēšana <i>S. Pūce, M. Kozlovskā</i> . . . . .	349
Psiholoģiskās izglītošanas nozīme garīgi slimo pacientu ārstēšanā <i>S. Pūce, E. Rancāns, V. Sudraba</i> . . . . .	350

Ergoterapijas nepieciešamība Rīgas Psihiatrijas un narkoloģijas centrā, lietojot nodarbes apstākļu novērtēšanas interviju un vērtējuma skalu <i>A. Beķere, I. Rugina</i> . . . . .	351
Pēcinsulta urīna nesaturēšanas saistība ar bojājuma lokalizāciju <i>I. Mihejeva, A. Vētra</i> . . . . .	352
Akūto tranzītoro psihotisko traucējumu ambulatoras ārstēšanas ilgtermiņa novērošana <i>M. Rusaka, P. Zaikovskis, E. Rancāns</i> . . . . .	353
Motoru traucējumu klīniskā gaita pacientiem ar <i>Guillain-Barre</i> sindromu Paula Stradiņa KUS Neuroloģijas klīnikā <i>V. Ķēniņa, S. Sabeļņikova, A. Millers</i> . . . . .	354
Trombolītiskās terapijas lietošanas efekts pacientiem ar akūtiem išēmiskiem smadzeņu asinsrites traucējumiem <i>M. Čehoviča, E. Smeltere, B. Tilgale</i> . . . . .	355
Spoguļterapijas izmantošana rokas funkcijas atjaunošanai pēc insulta <i>J. Vasiļevska, Z. Liepiņa</i> . . . . .	356
Dzīvībai bīstamās aritmijas pacientiem ar akūtu koronāru sindromu agrīnā intrahospitālā periodā: Latvijas akūtu koronāru sindromu reģistra dati <i>A. Maca, Ilja Zakke, S. Ratobiļska, I. Mintale, O. Kalējs, A. Erglis</i> . . . . .	357
Reperfūzijas terapijas izvēle pacientiem ar akūtu koronāro sindromu un ST segmenta elevācijām <i>A. Mača, I. Zakke, A. Ērglis</i> . . . . .	358
Drāmas terapija depresijas simptomu mazināšanai un pašcienas paaugstināšanai pacientiem ar simptomātiskiem ēšanas traucējumiem <i>A. Šteina, E. Kovkājeva, K. Mārtinsons</i> . . . . .	359
Agrīna pulmonālās arteriālās hipertensijas diagnostika sistēmas sklerodermijas slimniekiem <i>A. Skride, A. Rudzītis, I. Zakke, A. Ērglis</i> . . . . .	360
Slodzes tolerances uzlabošanās pulmonālās arteriālās hipertensijas pacientiem terapijā, lietojot sildenafilu <i>A. Skride, A. Rudzītis, I. Zakke, A. Ērglis</i> . . . . .	361
Depresija, trauksme un distress pacientēm ar krūts un ginekoloģiskiem ļaundabīgiem audzējiem <i>J. Laskina, D. Baltiņa</i> . . . . .	362
Dzimumhormonu līmeņa izmaiņas vīriešiem ar traumatisku muguras smadzeņu bojājumu <i>A. Nulle, A. Vētra</i> . . . . .	363
Fixed-Bearing vs. Mobile-Bearing vs. Hyper-Flexed Mobile-Bearing Prosthesis: Review of Literature <i>P. Studers, I. Lu, A. Muste</i> . . . . .	364
First Experience in Computer-Assisted Surgery for Total Knee Replacement: a Short-Term Study <i>P. Studers, I. Lu, V. Jurkevičs, A. Muste, J. Akmens</i> . . . . .	365
Incorporation of Allotransplants after Hip Revision Arthroplasty <i>P. Studers, J. Brūklis, O. Stunžāns</i> . . . . .	366



Reasons of Failure and Treatment Rules in Knee Prosthetic Revision Surgery <i>P. Studers, V. Jurkevičs, A. Muste, D. Vigante</i> . . . . .	367
Deju un kustību terapija depresijas simptomu mazināšanai pacientiem ar hroniskām muskuloskeletālām sāpēm <i>S. Lauža, K. Mārtinsons</i> . . . . .	368
Ratiņbasketbolistu enerģijas patēriņa īpatnības sporta nodarbību laikā <i>S. Rinkule, A. Vētra, Z. Zariņš, I. M. Rubana</i> . . . . .	369
Neurogenic Thoracic Outlet Syndrome in 30 Patients <i>M. Kapickis, G. Pupelis</i> . . . . .	370
Klīniski prognostiskie rādītāji multiplās sklerozes slimniekiem Latvijā <i>L. Elsons, A. Platkājis, G. Karelis</i> . . . . .	371
Slimnieku vecuma, dzimuma un insulta lokalizācijas ietekme uz NIHSS LV atkārtotāmību <i>D. Volčeka, J. Jagodzinska, A. Stepens</i> . . . . .	372
Vitālo resursu saudzēšana, ārstējot iegurņa kaula lūzumus ar modificēto Stoppa pieeju <i>A. Vikmanis, A. Juntiņš</i> . . . . .	373
Starpkriemeļu diska trūces un to radīto funkcionālo ierobežojumu klīniskā epidemioloģija Latvijā un pasaulē <i>R. Gibners, K. Plotņikovs</i> . . . . .	374
Shock-Wave Therapy vs. Neuromuscular Therapy in Upper Trapezius Myofascial Trigger Points Complex Physiotherapy <i>V. Gromakovskis, S. Stalidzāne</i> . . . . .	375
Gaitas analīzes rezultāti politraumu guvušiem pacientiem ar kustību un balsta aparāta traumām <i>R. Jakušonoka, Z. Pavāre, A. Juntiņš</i> . . . . .	376
Dzīves prasmju un iemaņu attīstīšana kā sociālās funkcionēšanas nosacījums pilngadīgām personām ar vieglu garīgu atpalicību <i>I. Purviņa, Ļ. Renemane</i> . . . . .	377
Pēda un tās loma mioskeletālās sistēmas traucējumu attīstībā mūzikas skolas audzēkņiem <i>I. Tropa</i> . . . . .	378

## VIII. POLITISKĀS, EKONOMISKĀS, SOCIĀLĀS UN TIESISKĀS SISTĒMAS TRANSFORMĀCIJAS LATVIJĀ UN PASAULĒ: PAŠREIZĒJĀS REĀLIJAS UN NĀKOTNES KONTŪRAS

### Politika

Izmaiņas Ķīnas un Taivānas politiskajā diskursā: Sjiņhaja revolūcijas gadījums <i>J. Staburova</i> . . . . .	379
Politiskā aģitācija Latvijas baznīcās pirms 10. Saeimas vēlēšanām <i>S. Gurbo</i> . . . . .	380
Kritiskās diskursa analīzes teorijas transformācija jauna empīriskā materiāla ietekmē <i>U. A. Bērziņa</i> . . . . .	381



Starpvalstu konfliktu attīstība kibertelpā: piemēri Krievijas konfliktiem ar kaimiņvalstīm <i>M. Andžāns</i> .....	382
Latvijas tauta – vai politiskā nācija ir iespējama? Refleksijas par sabiedrības integrācijas politiku un starpkultūru dialogu Latvijā <i>D. Hanovs</i> .....	383
Latvijas Republikas Ministru prezidentu (1990–2010) rekrutācijas rezultātu atbilstība ideālā politikā tēla konceptam <i>L. Metla-Rozentāle</i> .....	384
Konstruktīvisma un diskursa analīzes pieejas pielietojamība ārpolitikas veidošanas analīzē: Latvijas piemērs <i>M. Cipurītis</i> .....	385
Vēlētāju balsojuma mainīgums Latvijas Republikas 9. Saeimas un 10. Saeimas vēlēšanās <i>M. Ginters</i> .....	386
Koalīciju veidošana 5. un 10. Saeimā (salīdzinājums) <i>K. Kalniņa, I. Kreituse</i> .....	387
Transformation of the Security Environment in the Black Sea and Caucasus Region (BSCR) since the 1990s <i>B. Ozkan</i> .....	388
Partiju publiskā diskursa intertekstualitāte un vērtību analīze 2011. gada budžeta pieņemšanas gaitā <i>I. Dzalbe</i> .....	389
Latvijas ārpolitikas kursa definēšanas problēmas pēc 2010. gada <i>J. Tomels</i> .....	390
Latvijas drošības un aizsardzības struktūras arhitektūra un izaicinājumi līdz 2020. gadam <i>R. Rublovskis, A. Sprūds</i> .....	391
Vai iespējams iepriekš prognozēt vēlēšanu rezultātus? Vēlētāju atbalsta noteikšana partijām 2010. gada Saeimas vēlēšanās <i>E. Vikmane</i> .....	392
Valoda un politika: 21. gadsimta Taivānas gadījums <i>J. Staburova, A. Sedova</i> .....	393
Slēptās reklāmas atklātā daba: Latvijas mediju prakses analīze <i>A. Rožukalne</i> .....	394

### Ekonomika

Atbilstošākā valsts un reliģisko organizāciju šķirtības principa meklējumi: salīdzinoša analīze <i>J. Andžāns</i> .....	395
Mūsdienu starptautiskās finanšu krīzes cēloņi un ekonomiskās izaugsmes faktori <i>I. Dovladbekova</i> .....	396
Neoliberālisma spožums un posts <i>D. Zelmenis</i> .....	397

Prognozēšanas iespējas farmācijā	
<i>D. Arāja</i> .....	398
Sirds un asinsvadu sistēmas slimību ārstēšanai lietoto medikamentu izrakstīšanas tendences zāļu iegādes kompensācijas sistēmā	
<i>Z. Rugāja, I. Tuča</i> .....	399
European New Initiatives and the Baltic States' Development	
<i>E. Eteris</i> .....	400
Improving Organization Business Performance with Ergonomics Contributions	
<i>H. Kalkis, I. Rezepina, V. Kalkis</i> .....	401
Ekonomikas izaugsmes atjaunošanas virzītājspēki Latvijā	
<i>M. Kakse, T. Volkova</i> .....	402

### Socioloģija

Latvijas individuālo aptieku sadarbība ar zāļu lieltirgotavām: pieredzes izpēte	
<i>E. Ardava, V. Ozoliņa, O. Onževs, E. Ardavs</i> .....	403
Izvairīšanās no nodokļu nomaksas: cēloņi un radītās sekas	
<i>K. Litaunieks</i> .....	404
Attieksme pret vecumu un veciem cilvēkiem sabiedrībā: Eiropas sociālā pētījuma datu analīze	
<i>R. Rungule, I. Koroļeva</i> .....	405
Risk of Social Exclusion of Young People Leaving Residential Care	
<i>I. Trapenciere</i> .....	406
Ģimenei draudzīgas darba vides attīstību kavējošie faktori Latvijā	
<i>V. Korpa, S. Dobelniece</i> .....	407
Jēdziena "racionalitāte" izmantošana medikamentu lietošanas paradumu skaidrošanā	
<i>I. Salmane-Kuļikovska</i> .....	408
Vērtību hierarhijas izpēte: Rīgas Stradiņa universitātes 1. kursa dažādu programmu studentu salīdzinošais vērtējums 2010. gadā	
<i>S. Mihailova, O. Rasnačs</i> .....	409
Novērtējuma pētījuma praktiskas izmantošanas priekšnosacījumi Latvijas politikas veidošanas vidē	
<i>A. Laķe</i> .....	410
Vizuālās laikmetīgās mākslas vērtības izstāžu apmeklētāju skatījumā	
<i>J. Budanceva</i> .....	411
Jauniešu vērtību konvencijas mūsdienu patērētājsabiedrībā	
<i>S. Austruma</i> .....	412
Dzīves kvalitāte P. Burdjē teorētisko atziņu kontekstā	
<i>J. Millere</i> .....	413
Audzēkņu sociālās adaptācijas problēmas profesionālās izglītības iestādēs pedagogu vērtējumā	
<i>B. Briško</i> .....	414

Socioloģisko aspektu izpēte krūts vēža pētījumā <i>M. Pranka, A. Dzērvīte, R. Rungule, T. Lāce, J. Gardovskis, E. Miklaševičs</i> . . . . .	415
Sociālās politikas atbilde ekonomiskajai krīzei Latvijā: sociālās drošības tīkla stratēģija <i>T. Lāce, S. Dobelniece</i> . . . . .	416
Sociālie priekšstati par dzimumnoziedzniekiem Latvijā: pētījuma aktualitātes pamatojums <i>K. Lapiņa, I. Strepmane</i> . . . . .	417
Modernitātes transformācija postmodernismā: subkultūru diskurss <i>N. Kozlovs, I. Skulte</i> . . . . .	418
Iekšējās migrācijas ietekme uz piepilsētu attīstību: Pierīgas gadījums <i>G. Darbiņa</i> . . . . .	419
Ecological Risks are We Aware of Them? (Research analysis) <i>I. Briška</i> . . . . .	420
Latvijas trūcīgo ģimeņu bērnu izglītības sasniegumi un sociālās elastības potenciāls <i>I. Kārklīņa</i> . . . . .	421
Savtīgais devējs: Raiņa lugas "Spēlēju, dancoju" analīze no apmaiņas teorijas viedokļa <i>K. Sedlenieks</i> . . . . .	422

### Sociālais darbs

Ģimenes kopdzīves formu izmaiņas mūsdienu sabiedrībā <i>I. Kerevica</i> . . . . .	423
Sociālie darbinieki kā informācijas vārtsargi <i>R. Siliņa</i> . . . . .	424
Dzīves prasmju apgūšanas veicināšana no vardarbības ģimenē cietušām sievietēm <i>Z. Liepiņa, K. Ļaudobele, J. Bahtina, T. Kirjanova, N. Kaidaševa, V. Pacukeviča, O. Poļivkina</i> . . . . .	425
Sociālā vēstījuma iedarbības spēka mērīšanas iespējas <i>A. Vilks</i> . . . . .	426
Radošums kā ģimenes pašorganizācijas resurss mūsdienu sociāli ekonomiskajos apstākļos <i>I. Peļše, A. Vilks</i> . . . . .	427
Rehabilitācijas pakalpojumu pieejamība <i>I. Leitarts</i> . . . . .	428
Cilvēka un vides mijiedarbības pētniecība sociālā darba pētījumā <i>L. Vilka, Ilvija Razgale</i> . . . . .	429
Pētnieciskās darbības kompetences 3. cikla studijās: definīcijas, standarti un espektācijas ilgtspējīgas izglītības kontekstā <i>I. Bolgzda, E. Oļehnoviča</i> . . . . .	430

### Tiesiskā sistēma

Latvijas Civillikuma modernizācijas virzieni cesijas tiesiskā regulējuma jomā <i>V. Nemenova</i> .....	431
Latvijas publisko iepirkumu mehānisma transformācija 21. gadsimtā korupcijas novēršanas kontekstā <i>A. Kriviņš</i> .....	432
Kopīpašuma tiesisko attiecību modernizācijas nepieciešamība sociāli ekonomiskās krīzes apstākļos <i>I. Kudeikina</i> .....	433
Mantojuma līgums kā līgumiskās mantošanas pamatinstitūts <i>E. Pilipsons</i> .....	434
Finanšu instrumentu definīcijas problēmas <i>M. Černoštana</i> .....	435
Latvijas krimināltiesiskā politika: reālais un vēlamais <i>A. Vilks</i> .....	436
Vispārīgais administratīvais akts <i>T. Džibuti</i> .....	437
Izmeklēšanas tiesneša loma kriminālprocesuālo piespiedu līdzekļu piemērošanā <i>S. Kazaka, J. Groma</i> .....	438
Feministiskās ideoloģijas ietekme uz nevainīguma prezumpciju slepkavību nodarījumos <i>D. P. Veits</i> .....	439
Uz liķa konstatējamo papillāro līniju pēdu atrašanas, vizualizēšanas, fiksēšanas un izņemšanas metožu modernizācijas virzieni <i>A. Zīle</i> .....	440
Stratēģijas "Eiropa 2020" īstenošanai nepieciešamie tiesiskie priekšnosacījumi <i>R. Fila</i> .....	441
Cilvēktiesību ievērošanas problēmas starptautiskās tiesiskās sadarbības procesā <i>J. Ievītis</i> .....	442
Spēka lietošana policijas darbībā sociāli tiesisko problēmu kontekstā <i>K. Kuzņecova</i> .....	443
Seksuālās deviācijas ģimenē: kriminoloģiskais raksturojums <i>A. Kipāne</i> .....	444
Tiesvedība maksātspējas procesa un tiesiskās aizsardzības procesa lietās, tās problēmjautājumi <i>D. Kuļkova</i> .....	445
Psihisku traucējumu kā noziedzīga nodarījuma – miesas bojājumu – kvalifikācijas determinējošā apstākļa medicīniskais un juridiskais kritērijs <i>B. Hercmane</i> .....	446
Medicīniska rakstura piespiedu līdzekļu piemērošana kriminālprocesā – personu, kas atzītas par ierobežoti pieskaitāmām, tiesību nodrošināšanas garants <i>V. Zukule</i> .....	447
Criminological Aspect of Murder Based on a Motive of Compassion (Euthanasia) <i>A. Gabrielyan</i> .....	448

### Medicīna un veselības aizsardzība

Ārstniecības likuma 17. panta trešās daļas atbilstība regulā Nr. 883/2004 noteiktajiem principiem <i>A. Gusarova, S. Slokenberga</i> . . . . .	449
The Analysis of Some Synthetic Cannabinoids by Gas Chromatography-Mass Spectrometry <i>E. Volgram, L. Khodasevitch, O. Jakusheva, T. Khodasevitch</i> . . . . .	450
Izdevums "Nākotnes spēks": medicīniskās sabiedrības devums bērnu profilaktiskajā veselības aizsardzībā (1920-1935) <i>R. Grāvere</i> . . . . .	451
No patversmes līdz palātai: izmaiņas psihiatriskajā aprūpē Latvijā 20. gs. 30. gados <i>I. Lībiete</i> . . . . .	452
Ētikas aspekti farmācijas industrijā un farmakoloģiski klīniskos pētījumos <i>R. Klēšmite, S. Jankovskis</i> . . . . .	453
Piecpadsmi autosomālo īso fragmentu atkārtojumu lokusu alēļu kombinācijas Latvijas populācijā <i>A. Sabule, S. Rožāne</i> . . . . .	454
Autosomālo un Y-hromosomālo īso fragmentu atkārtojumu lokusu mutācijas <i>S. Rožāne, A. Sabule</i> . . . . .	455
Koronārās sirds slimības un tās asociatīvo faktoru morfoloģiskās studijas Latvijas (Rīgas) populācijā <i>O. Teteris, K. Nevidovska, J. Vamze, G. Grauss, A. Ērglis</i> . . . . .	456
Fizioterapeitu profesionālās darbības aspekti un pacientu vērtējums par fizioterapijas pakalpojumiem ambulatorās ārstēšanas etapā <i>R. Gaidlazda, S. Tomšone</i> . . . . .	457
Aptieku integrācijas ietekme uz to farmaceitisko un saimniecisko darbību <i>N. Krauja</i> . . . . .	458
Māsu profesija mūsdienās ārstu un pacientu skatījumā <i>O. Odiņa, I. Millere</i> . . . . .	459
Farmaceutisko uzņēmumu rašanās un farmācijas sasniegumi 19. un 20. gs. mijā <i>I. Smiltēna, V. Šidlovska, B. Mauriņa, V. Eniņa, D. Bernāte</i> . . . . .	460
K. Frēderkings – vidējās farmaceitiskās izglītības pamatlicējs Latvijas teritorijā 19. gs. otrajā pusē <i>V. Šidlovska, E. Soldatenkova, B. Mauriņa, I. Smiltēna, D. Bernāte</i> . . . . .	461
Personību raksturojošie faktori veselības aprūpē strādājošajiem <i>I. Birka, L. Deklava</i> . . . . .	462
Apzinātības prakses izmantošana mākslu terapijas maģistrantu kompetenču attīstībā <i>I. Majore-Dūšeļa, K. Mārtinsons</i> . . . . .	463
Pētniecība mākslu terapijas attīstības kontekstā <i>K. Mārtinsons</i> . . . . .	464

### Valodu centrs, pedagogija

Mākslu terapijas teorētiskās bāzes izveide un organizatoriskā attīstība Latvijā <i>K. Mārtinsons, I. Majore-Dūšele, I. J. Mihailovs</i> . . . . .	465
Design and Assessment of Vocabulary-Focused Tasks for Teaching English to Social Work Students <i>S. Muhejeva</i> . . . . .	466
Eifēmismi politikas valodā <i>I. Laizāne</i> . . . . .	467
Memorization and Activation of English Terminology for Medical Purposes <i>N. Belika, Ž. Ozola</i> . . . . .	468
Latviešu valodas kā svešvalodas apguve Rīgas Stradiņa universitātē <i>D. Žibala, A. Rubene</i> . . . . .	469
Bakalaura darbu analīze Ergoterapijas studiju programmā laika posmā no 2000. līdz 2010. gadam <i>S. Tomsons, I. Kalniņa, L. Cibule</i> . . . . .	470
90 gadi higiēnas apmācībai medicīnas un veselības aprūpes speciālistiem Latvijā <i>J. Dundurs, B. Aulika, M. Avota</i> . . . . .	471
Rezidentu un mācībspēku sadarbības novērtējums Rīgas Stradiņa universitātes Tālākizglītības fakultātē <i>J. Līvdāne, J. Pavāre</i> . . . . .	472

## Pēcanestēzijas atgūšanās īpatnības gados veciem pacientiem pēc īslaicīgām ambulatorām operācijām

*Antoņina Sondore, Indulis Vanags, Svetlana Fjodoroviča*

*Rīgas Stradiņa universitāte,  
Anestezioloģijas un reanimatoloģijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Viena no pamata prasībām ambulatorai anestēzijai ir pacienta drošība perioperatīvajā periodā un viņa mentālā stāvokļa un fiziskās aktivitātes ātra atgūšana, kas ļauj savlaicīgi izrakstīties no stacionāra. Īpaši svarīga ir anestēzijas izvēle gados veciem pacientiem.

Mūsu darba mērķis bija salīdzinoši vērtēt divas kombinētās vispārējās intravenozās anestēzijas metodes, kuras atšķiras ar pamata anestēzijas komponentu – ultraīsās darbības neinhālācijas (intravenozo) anestēzijas līdzekli, kas izraisa bezsamaņas stāvokli.

**Materiāls un metodes.** Pētījumā prospektīvi tika iekļautas 40 patientes vecumā virs 65 gadiem, kuru fiziskais stāvoklis bija atbilstošs ASA klasifikācijai I-III. Pacientēm veica īslaicīgas diagnostiskas un ārstnieciskas ginekoloģiskas operācijas (polipektomijas, dzemdes dobuma instrumentālās izmeklēšanas, Douglas dobuma punkciju u. c.). Pēc standartizētas intravenozas premedikācijas ar midazolamu (1,2–1,5 mg), fentanīlu (0,1 mg), droperidolu (0,6–0,8 mg) un minimālām ketamīna devām (10–15 mg) lēnām intravenozi, titrējot anestētiku devas līdz iemigšanai, izvairoties no elpošanas nomākuma, vienai pacientu grupai (gr. P, n = 20), tika ievadīts propofols, bet otrai grupai (gr. E, n = 20) – etomidāts. Ilgu operāciju gadījumos anestēzija tika papildināta ar papildu anestētikas devām. Patientes caur sejas masku saņēma O<sub>2</sub> inhalāciju (8–10 l/min). Bija nodrošināts standarta hemodinamiskais un respiratorais monitorings. Tika aprēķināts laiks no anestēzijas sākuma līdz acu atvēršanai pamošanās etapā. Patientes atgūšanās ātrumu vērtējām ar modificētu Aldrete skalu, kā arī vērtējot kritērijus pie izrakstīšanās no stacionāra ar Kortila skalas palīdzību.

**Rezultāti.** Iemigšanai nepieciešamā sākumdeva (*bolus*) P grupā bija 60–80 mg, papildus – 20–40 mg; iemigšanas deva E grupā – 6–15 mg, papildus – 4–5 mg. Abās pētījuma grupās pēc anestētiku *bolus* devām laiks līdz pacientu spējai uz pavēli atvērt acis, kā arī laiks līdz spējai piecelties no horizontālas pozīcijas, apsēsties un pārkāpt no operācijas galda ratos sēdus statistiski ticami neatšķīrās. Maksimālais atgūšanās punktu skaits “10” pēc Aldrete skalas P grupā tika sasniegts vidēji pēc 15 ± 4 min, E grupā – pēc 13 ± 5 min, bet pēc atkārtotu devu lietošanas tas bija nedaudz īsāks etomidāta grupā. Abu grupu patientes sasniedza izrakstīšanās kritērijus un to transports uz mājām notika bez sarežģījumiem. Pielietotās anestēzijas metodes gados vecām pacientēm neizraisīja psihomotoros traucējumus, miegainību, sliktu dūšu un vemšanu.

### Secinājumi.

1. Ultraīsās darbības neinhālācijas anestēzijas vielas propofols un etomidāts, pateicoties to farmakokinētiskajām īpašībām un ātrajam metabolismam, atbilst ambulatorās anestēzijas prasībām.
2. Pielietoti kombinētās multimodālās intravenozās anestēzijas sastāvā, propofols un etomidāts nodrošina adekvātu hipnotisku efektu, nerada negatīvu pēcanestēzijas efektu un pacienta mentālās un fiziskās aktivitātes nomākumu.

### Bibliogrāfija

1. Aldrete J. A., Kroulik D. A. Postanaesthetic recovery score // Anesth. Analg, 1970, 49: 924–934.
2. Kortila K. Recovery period and discharge // White P. F. (ed). Outpatient anaesthesia. New York: Churchill Livingstone, 1990. – Pp. 369–395.

## Kapsulas endoskopijas laikā konstatēto tievās zarnas padziļināto bojājumu korelācija ar pacientu vitālajiem rādītājiem

*Aleksejs Derovs, Jeļena Derova<sup>1</sup>, Juris Pokrotnieks*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Iekšējīgo slimību katedra, Latvija*

*<sup>1</sup> Latvijas Jūras Medicīnas centrs*

**Ievads.** Ar kapsulas endoskopijas (CE) izmeklējumu ir iespējams izvērtēt tievo zarnu gļotādu, diferencēt bārktņiņas un identificēt bojājuma veidu. Viens no pamatbojājumu veidiem ir padziļināti bojājumi (aftas, erozijas, čūlas). Darba autori ir izvirzījuši hipotēzi, ka padziļinātu bojājumu sastopamības biežums var būt saistīts ar pacienta vitālajiem rādītājiem.

**Darba mērķis.** Izvērtēt iespējamās korelācijas starp CE laikā konstatētiem padziļinātiem bojājumiem tievajā zarnā un pacienta vitālajiem rādītājiem (augums, svars, vidukļa apkārtmērs, ķermeņa masas indekss (ĶMI)).

**Materiāls un metodes.** No autoru CE datu bāzes tika atlasīti pacienti, kuriem CE laikā tika konstatēti padziļināti bojājumi tievajā zarnā. Padziļinātie bojājumi tika klasificēti divās grupās – aftas / erozijas un čūlas, kas definētas, pamatojoties uz *Minimal Standard Terminology Digestive Endoscopy, MST 3.0* standartu. ĶMI tika izskaitļots, lietojot standarta formulu (ķermeņa svars dalīts ar augumu centimetros kvadrātā). Statistiskie rezultāti tika apstrādāti, izmantojot programmu SPSS 16. Tika izmantoti *Goodman* un *Kruskal tau*, *Kendall's tau<sub>b</sub>* un *uncertainty* statistiskie koeficienti.

**Rezultāti.** No 217 pacientiem, kuriem tika veikta CE, tika atlasīti 137 gadījumi, kas atbilda iekļaušanas kritērijiem. Pacientu vecums bija no 13 līdz 81 (vidēji  $44,99 \pm 17,63$ ) gadam. Pacientu sadalījums pēc dzimuma bija proporcionāls. Pacientu svars bija no 28 līdz 114 kg (vidēji  $70,14 \pm 17,44$  kg). Pacientu augums bija no 150 līdz 198 cm (vidēji  $169,9 \pm 8,4$  cm). Vidukļa apkārtmērs bija no 52 līdz 120 cm. (vidēji  $87,29 \pm 14,28$  cm). ĶMI bija no 12,44 līdz 39,45 (vidēji  $24,18 \pm 5,34$ ). Tika konstatēta pozitīva korelācija starp visiem padziļināto bojājumu veidiem (aftas / erozijas un čūlas) un pacientu svaru ( $p = 0,009$ ). Tika konstatēta negatīva korelācija starp čūlu esamību un pacientu augumu ( $p = 0,031$ ). Netika konstatēta ticama korelācija starp eroziju / aftu atradni un pacientu augumu. Tika konstatēta vāja pozitīva korelācija (lietojot *uncertainty* koeficientu) starp aftu / eroziju esamību un ĶMI ( $p = 0,066$ ). ĶMI nekorelēja ar čūlu atradni. Turklāt tika konstatēta pozitīva korelācija starp visiem padziļināto bojājumu veidiem (aftas / erozijas un čūlas) un vidukļa apkārtmēru ( $p = 0,027$ ).

**Secinājumi.** Padziļināti bojājumi tievajās zarnās korelē ar pacientu svaru un vidukļa apkārtmēru. Pastāv negatīva korelācija starp čūlām tievajā zarnā un pacientu augumu. Ir vāja korelācija starp aftām / erozijām un ĶMI.

**Pateicība.** Šis pētījums tika veikts ar ESF atbalstu.



## Pozitīvā spiediena terapija obstruktīvās miega apnojas ārstēšanā: pacientu līdzestība, dzīves kvalitātes vērtējums, biežākās blaknes

*Juris Svaiža<sup>1</sup>, Līga Gūtmane<sup>2</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,*

*<sup>1</sup>Stomatoloģijas institūts, Miega laboratorija,*

*<sup>2</sup>Medicīnas fakultāte, 6. kurss*

**Ievads.** Obstruktīvās miega apnojas sindroms (OMAS) ir nopietna medicīniska un sociāla problēma, kas skar līdz 2–5% vidēja vecuma sievietes un 3–7% vidēja vecuma vīriešus rietumu valstīs. Pēdējos gados ir atrasts daudz pierādījumu par šīs slimības lomu hipertonijas, sirds-asinsvadu slimību un vielmaiņas traucējumu attīstībā. Šai pacientu grupā ir ievērojami paaugstināta mirstība no miokarda infarkta, smadzeņu insulta un metabolā sindroma komplikācijām. Sakarā ar patoloģisko miegainību ievērojami pasliktinās šo pacientu dzīves kvalitāte, un nereti viņi nav spējīgi veikt darba pienākumus. Deviņās ES valstīs smagas miega apnojas formas ir iekļautas to slimību sarakstā, ar kurām liegtas auto vadīšanas tiesības. Viena no galvenajām un efektīvākajām metodēm smagu OMAS formu ārstēšanā ir pozitīvā spiediena terapija (PST), kas ievērojami samazina komplikāciju biežumu un uzlabo dzīves kvalitāti. Tomēr PST ir saistīta ar zināmām neērtībām un tāpēc pacientu līdzestība vidēji tiek vērtēta kā 70–80%.

**Darba mērķis.** Novērtēt OMAS pacientu PST līdzestību, pacientu subjektīvo dzīves kvalitātes izmaiņu novērtējumu un biežākās blaknes. Novērtēt anketēšanas metodes piemērotību informācijas iegūšanai ar nolūku paaugstināt pacientu līdzestību.

**Materiāls un metodes.** Tika izsūtītas 70 anketas pacientiem, kuriem, veicot miega izmeklējumus RSU Stomatoloģijas institūta miega laboratorijā, apstiprinātas vidēji smagas vai smagas OMAS formas un kuri 4 mēnešus līdz 4 gadus ārstējas ar PST. Anketās bija ietverti jautājumi par OMA simptomiem, ikdienas aktivitātēm, emocijām, sabiedrisko dzīvi un biežākajām terapijas blaknēm. Dzīves kvalitātes vērtējums noteikts pēc miega apnojas dzīves kvalitātes indeksa (MADzKI).

**Rezultāti.** Uz anketu atbildēja 48 pacienti. Pētījumā iekļauti 40 pacienti, kuri turpina PST, vidēji 1,9 (SD ± 1,22) gadus. No šiem pacientiem 87,5% (n = 35) bija vīrieši un 12,5% (n = 5) sievietes, vecumā no 30 līdz 67 gadiem (vid. 51,6 ± 9,7 gadi). Vidējā līdzestība ir 82,5% (n = 33). MADzKI, lietojot PST ir 5,5 (SD ± 0,83). Pēc PST lietošanas vidējais MADzKI rādītājs statistiski ticami palielinājās (p < 0,0001). Biežākās blaknes bija aizlikts deguns 27,5% (n = 11) un sausums mutē 22,5% (n = 9).

**Secinājumi.** OMA pacientu PST līdzestība ir apmierinoša. Pacienti, kuri lieto PST, atzīmē ievērojamu OMAS simptomu mazināšanos un dzīves kvalitātes uzlabošanos. Atkārtotas konsultācijas palīdz novērst blaknes un paaugstināt pacientu līdzestību.

## Funkcionālo spēju novērtējums Černobiļas atomelektrostacijas avārijas seku likvidētājiem

*Jeļena Reste, Nataļja Kurjāne, Tija Zvagule, Nataļja Gabruševa<sup>1</sup>, Ligita Laimiņa<sup>2</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte,*

*Darba drošības un vides veselības institūts, Latvija*

*<sup>1</sup> Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca,*

*Aroda un radiācijas medicīnas centrs, Latvija*

*<sup>2</sup> Rīgas Stradiņa universitāte,*

*Medicīnas fakultāte, Latvija*

**Ievads.** Černobiļas AES (ČAES) avārija kļuvusi par lielāko tehnogēno katastrofu cilvēces vēsturē, kuras sekas ir jūtamas vēl tagad – 25 gadus pēc negadījuma. Černobiļas AES avārijas seku likvidācijā citu valstu pārstāvju starpā piedalījās 6000 Latvijas iedzīvotāju, lielākā daļa no kuriem tajā laikā bija veseli jauni vīrieši. Atgriežoties Latvijā pēc avārijas likvidācijas darbiem, šie cilvēki turpināja dzīvot relatīvi tīrā no ekoloģiskā viedokļa vidē, tādēļ izmaiņas viņu organisma funkciju stāvoklī, kas ir atšķirīgas no vispārējās populācijas, lielā mērā var būt attiecināmas uz jonizējošās radiācijas iedarbības attālam sekām. Turklāt tiek uzskatīts, ka daudziem ČAES avārijas seku likvidētājiem, atrodoties piesārņotajā zonā, organismā ir uzkrājušies radioizotopi ar garu pussabrukšanas periodu, kas rada hronisku organisma iekšējo struktūru apstarpumu mazās devās. Laika posmā pēc avārijas likvidācijas darbiem līdz šim brīdim likvidētājiem tiek novērota augstāka saslimstība ar vairākām neonkoloģiskām un onkoloģiskām slimībām salīdzinājumā ar vispārējo Latvijas populāciju, kas ticis apstiprināts daudzos pētījumos.

**Darba mērķis** bija izpētīt Černobiļas AES (ČAES) avārijas seku likvidētāju funkcionālās spējas salīdzinājumā ar attiecīga vecuma vispārējās Latvijas populācijas pārstāvjiem (kontroles grupu).

**Materiāls un metodes.** Pētījumā izmantoti 53 ČAES avārijas seku likvidētāju aptaujas dati. Kontroles grupai tika atlasīti 47 atbilstoša vecuma cilvēki, kas nav tikuši pakļauti jonizējošās radiācijas ietekmei. Aptaujā tika izmantots Pasaules Veselības organizācijas ieteiktais darbnespējas novērtēšanas protokols medicīnas pētījumiem – 12 jautājumu pašnovērtēšanas versija (*WHO Disability Assessment Schedule II for Health Services Research, 12-Item Self-Administered Version, 2001*), kas tulkota latviešu valodā. Katram aptaujas dalībniekam tika aprēķināts kopējais funkcionālo spēju indekss (FSI), summējot visu atbilžu skaitliskās vērtības. Pētāmās grupas tika salīdzinātas savā starpā. Rezultātu statistiskai apstrādei un analīzei izmantotas datorprogrammas SPSS 17.0 un Microsoft Excel.

**Rezultāti.** ČAES avārijas seku likvidētāju-pētījuma dalībnieku vidējais vecums bija  $55,5 \pm 7,3$ , bet kontroles grupas –  $57,4 \pm 9,4$  gadi. Kopējā funkcionālo spēju indeksa vidējā vērtība ČAES avārijas seku likvidētājiem bija  $54,9 \pm 8,4$ , bet kontroles grupai –  $60,7 \pm 9,1$ . FSI statistiski ticami bija lielāks kontroles grupai nekā ČAES avārijas seku likvidētājiem ( $p < 0,01$ ), kas apliecina sliktāku pedējo funkcionālo stāvokli. Turklāt ČAES avārijas seku likvidētājiem tika novērota statistiski ticama negatīva korelācija starp FSI un vecumu, t. i., pieaugot vecumam, funkcionālais stāvoklis manāmi pasliktinājās. Šāda korelācija netika novērota kontroles grupā. 56,6% no ČAES avārijas seku likvidētājiem atzīmēja grūtības iemācīties kaut ko jaunu un 43,4% – koncentrēties kaut kam vismaz 10 minūtes (kontroles grupā – 34,8% un 34,8% attiecīgi). 49,1% ČAES avārijas seku likvidētāju atzīmēja grūtības, nostaigājot vismaz 1 km (vai pildot līdzvērtīgu slodzi), un 73,6% atzīmēja grūtības, stāvot vismaz 30 minūtes, turpretī kontroles grupā šie skaitļi attiecīgi bija 19,6% un 32,6%. Grūtības, pildot ikdienas darbus, uzrādīja 60,4% likvidētāju un 41,3% kontroles grupas pārstāvju. Esošās veselības problēmas emocionāli ietekmē 88,7% ČAES avārijas seku likvidētāju un 71,7% cilvēku kontroles grupā.

**Secinājumi.** Iegūtie rezultāti statistiski ticami apliecina sliktākas funkcionālās spējas ČAES avārijas seku likvidētājiem 25 gadus pēc piedalīšanās avārijas likvidācijas darbos salīdzinājumā ar attiecīgā vecuma Latvijas iedzīvotājiem, kuri nav tikuši pakļauti hroniskai jonizējošās radiācijas ietekmei. Konstatēta statistiski ticama negatīva korelācija starp FSI un vecumu ČAES avārijas seku likvidētājiem, kas, iespējams, var liecināt par viņu ātrāku novecošanu salīdzinājumā ar kontroles grupu.

## Dupleksdoplerogrāfijas efektivitāte vēdera aortas aneirismu diagnostikā un ārstēšanā, izmantojot jauna veida endoprotēzes

*Natālija Ezīte<sup>1</sup>, Dainis Krieviņš<sup>2,5</sup>, Ardis Platkājis<sup>3,4</sup>,  
Jānis Šavlovskis<sup>1,5</sup>, Kaspars Ķīsis<sup>2,4</sup>*

<sup>1</sup> Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca,  
Diagnostiskās radioloģijas institūts, Latvija

<sup>2</sup> Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca,  
Asinsvadu ķirurģijas centrs, Latvija

<sup>3</sup> Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

<sup>4</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija

<sup>5</sup> Latvijas Universitāte

**Atslēgvārdi:** dupleksdoplerogrāfija (DUS), sūces (*endoleak*), endovaskulāra vēdera aortas aneirismu ārstēšana (EVAR), datortomogrāfiskā izmeklēšana ar kontrastvielu (CTA).

**Ievads.** Vēdera aortas aneirismu biežums pieaug līdz ar bioloģisko vecumu, sasniedzot 8% vecumā pēc 65 gadiem. Tās laika gaitā pieaug un plīst, tā radot mirstību līdz pat 75%. Ar savlaicīgu diagnostiku un ārstēšanu iespējams ievērojami samazināt pacientu mirstību. Attīstoties endovaskulārai vēdera aortas aneirismu ārstēšanai (EVAR), mainās prasības radioloģiskai diagnostikai pirmsoperācijas periodā un pēc stenta protēzes implantācijas. Līdz šim standartmetode aortas aneirismas un implantētās ierīces izvērtēšanai ir bijusi datortomogrāfija ar kontrastvielu (CTA). Nieru mazspējas dēļ nereti šī metode nav pielietojama daļai pacientu, tā ir relatīvi dārga metode un ar laiku rada staru noslogojumu pacientam. Tādēļ ir nepieciešams attīstīt jaunus izmeklēšanas metodes, kas būtu mazāk invazīvas pacientam, piemēram, dupleksdoplerogrāfiju (DUS) un jaunas mazāk invazīvas izmeklēšanas metodes, kas aizstātu CTA. Atsevišķi pētījumi dod cerību, ka ar DUS varētu adekvāti izvērtēt agrīnas un vēlīnas pēcoperācijas komplikācijas pacientiem ar EVAR. Tomēr līdz šim DUS nav tikusi pielietota, izvērtējot pacientus ar jauna tipa balsta-stenta protēzēm.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Darba mērķis ir pierādīt, ka DUS ir tikpat efektīva kā CTA, lai izvērtētu vēdera aortu un jauna tipa balsta-stenta protēzes funkciju pēc tās implantācijas pacientiem ar vēdera aortas aneirismu. Darba uzdevums ir izstrādāt standartizētu DUS izmeklēšanas protokolu pirms- un pēcoperatīvam etapam. Prospektīvā pētījumā tiek veikti DUS un CTA izmeklējumi pirms endoprotezēšanas, 1, 6 un 12 mēnešus pēc operācijas visiem pacientiem, kuriem tika veikta EVAR operācija ar jauna tipa endoprotēzi P. Stradiņa KUS Asinsvadu ķirurģijas centrā. Iegūtos datus apstrādāja divi neatkarīgi radiologi. DUS izmeklējumi tiek veikti ar multifrekvences (2–4 MHz) zondi (*Toshiba Aplio XG*), CTA veikti ar 64 slāņu CT ierīci (*General Electric Hi Speed*), izmantojot iekārtu standartizētas programmas. DUS un CTA rezultātu salīdzinājums tika veikts ar standartizētu statistikas programmu. Papildus tika analizēti dati par izmeklēšanas ilgumu un izmaksām.

**Rezultāti.** Abas izmeklēšanas metodes varēja pielietot visiem 15 (100%) pacientiem. Vienam pacientam DUS izmeklējuma datu apstrāde bija mazinformatīva sakarā ar pacienta konstitucionālām īpatnībām. Viens patients bija speciāli jāgatavo CTA veikšanai sakarā ar nieru nepietiekamību. Vienā gadījumā no 15 izmeklētiem pacientiem tika atklāta II tipa sūce no lumbālās artērijas gan ar DUS, gan arī ar CTA. Izvērtējot rezultātus, nebija statistiskas atšķirības starp radiologu novērojumiem ( $p < 0,001$ ). Statistiski īsāku laiku aizņēma pacienta izmeklēšana ar DUS. Šī metode arī bija lētāka ( $p < 0,05$ ).

**Secinājumi.** Pirmie klīniskie rezultāti liecina, ka DUS var tikt pielietota pacientu izvērtēšanā pēc endovaskulāras vēdera aortas ārstēšanas. Ir nepieciešami turpmāki pētījumi, lai optimizētu izmeklēšanas protokolu un pierādītu, ka DUS pilnībā var aizvietot CTA pacientu pēcoperācijas izvērtēšanā.

## Transkatetra aortas vārstuļa implantācija: transapikālās un transfemorālās metodes salīdzinošā analīze

*Pēteris Stradiņš<sup>1,2</sup>, Ainārs Rudzītis<sup>1</sup>, Mārtiņš Kalējs<sup>1,2</sup>, Eva Striķe<sup>1,2</sup>,  
Inguna Krustiņa<sup>1</sup>, Milāna Zabunova<sup>1</sup>, Ilze Zandarte<sup>1</sup>, Marina Berzina<sup>1</sup>,  
Aleksandra Lāce<sup>1</sup>, Aļona Grāve<sup>1</sup>, Inga Narbutē<sup>1</sup>, Iļja Zakke<sup>1</sup>,  
Romans Lācis<sup>1,2</sup>, Andrejs Ērglis<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca,  
Kardioloģijas centrs, Latvija

<sup>2</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija

**Ievads.** Aortas vārstuļa kalcificējoša stenoze ir biežākā no sirds vārstuļu slimībām attīstītajās pasaules valstīs. Mūsdienās gados veciem, augsta ķirurģiskā riska pacientiem kā viena no ārstēšanas metodēm ir iespējama transapikāla (TA) – caur sirds galotni – vai transfemorāla (TF) – caur cirkšņa artēriju – transkatetra aortas vārstuļa implantācija (TAVI). Tā ir minimāli invazīva procedūra, kas tiek veikta bez mākslīgās asinsrites.

**Darba mērķis.** Mūsu mērķis bija veikt TA un TF TAVI pacientu populācijas un abu metožu agrīno rezultātu salīdzinošu analīzi.

**Materiāls un metodes.** Tika apkopoti un analizēti dati par visām Latvijas Kardioloģijas centrā no 2009. gada septembra līdz 2010. gada decembrim veiktajām TAVI procedūrām. Tika salīdzināts pacientu vidējais vecums, dzimums, sirds mazspējas klase un ķirurģiskais risks pēc *EuroSCORE*. Salīdzinot metodes, tika novērtēts procedūras sekmīgums, 30 dienu mirstība, kā arī dažādu sarežģījumu biežums. Tika izvērtēti arī vārstuļa hemodinamiskie rādītāji pēc implantācijas.

Latvijas Kardioloģijas centrā no 2009. gada septembra līdz 2010. gada decembrim veiktas 34 TAVI operācijas augsta ķirurģiskā riska pacientiem ar vidējo vecumu virs 80 gadiem. Ja pacientam perifēro artēriju slimības dēļ TF TAVI nebija iespējama, tika veikta TA TAVI – kopā 15 pacientiem. TF implantācija tika veikta 19 pacientiem: 11 ar *Edwards Sapien* un 8 ar *Medtronic CoreValve* protēzi. Pacientu vidējais vecums un riska faktori būtiski neatšķīrās, izņemot dzimumu – *CoreValve* grupā bija ievērojami vairāk vīriešu – 50%, salīdzinot ar 9 un 13% pārējās grupās.

**Rezultāti.** Vienīgā nesekmīgā procedūra un nāves gadījums bija TA pacientu grupā. Kopumā 3 gadījumos tika novērotas asinsvadu pieejas komplikācijas TF pacientu grupā. Izvērtējot hemodinamiskos rādītājus, zemāks spiediena gradients tika novērots ar TF *CoreValve* protēzēm –  $14,07 \pm 2,55$  mmHg salīdzinājumā ar  $20,55 \pm 7,41$  mmHg TF *Edwards* un  $21,39 \pm 6,97$  mmHg TA *Edwards* grupā. Visbiežāk nozīmīga protēzes nepietiekamība ( $\geq$  II klase) arī tika novērota TF *CoreValve* protēzēm – 50% pret attiecīgi 20 un 13%. Tomēr *CoreValve* pacientu hospitalizācijas laiks pēc procedūras bija 7,63 dienas, kas ir nozīmīgi mazāks, kā TF un TA *Edwards* protēžu grupā.

**Secinājumi.** Aplūkotās transkatetra aortas vārstuļa implantācijas metodes ir drošas un efektīvas aortas vārstuļa stenozes korekcijai, uzrādot kopējo mirstību 2,9% pie prognozētā procedūras riska  $> 20\%$ . *CoreValve* bioprotēzes uzrāda sliktākus hemodinamiskos rādītājus ar bieži sastopamu vārstuļa mazspēju. TF TAVI pacientu grupai novērojami perifēro artēriju bojājumi un punkcijas vietas lokālas komplikācijas, savukārt, TA metodes pacientiem pastāv lielāks asiņošanas risks no sirds un krūškurvja brūcēm sakarā ar lielāku ķirurģisko traumu.

Šis iniciālais viena gada klīniskās pieredzes apkopojums liecina, ka gan TF, gan TA TAVI metodes ir sekmīgi pielietojamas aortālā vārstuļa stenozes korekcijai augsta riska pacientu populācijā.

## Transmiokardiālās lāzerrevaskularizācijas traumatisma izvērtēšana

*Edgars Freilībs, Romans Lācis, Uldis Strazdiņš, Edīte Kulmane*

*Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca,  
Sirds ķirurģijas centrs, Latvija*

**Ievads.** Sakarā ar koronārās sirds slimības (KSS) izplatību un augsto letalitāti pasaulē arī Latvijā tiek pielietotas visdažādākās šīs saslimšanas ārstēšanas metodes. Sevi ir pierādījušas tiešās miokarda revaskularizācijas metodes – koronāro asinsvadu šuntēšana (KAŠ) un perkutāna sirds asinsvadu angioplastija. Tomēr ir pacienti, kuriem šīs metodes nav pielietojamas sakarā ar koronārās aterosklerozes izplatīšanos artēriju perifērijā. Šiem pacientiem ir indicēta netieša miokarda revaskularizācija, mūsu gadījumā – transmiokardiāla lāzerrevaskularizācija (TMLR). Bieži KAŠ tiek kombinēta ar TMLR. Kopš 2003. gada TMLR tiek veikta arī Latvijā, Paula Stradiņa Klīniskajā universitātes slimnīcā.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Darba mērķis ir izvērtēt traumatismu TMLR kombinācijā ar KAŠ, salīdzinot ar izolētu KAŠ un izvērtēt metodes efektivitāti pacientiem 6 mēnešus pēc operācijas.

Laika periodā no 2003. līdz 2010. gadam tika operēti 28 pacienti, kombinējot TMLR un KAŠ. Šī slimnieku grupa tika salīdzināta ar kontroles grupu, kurā tika iekļauti 30 nejauši izvēlēti pacienti pēc KAŠ, kuriem operācija tika veikta mākslīgajā asinsritē. Tika analizēts atrašanās laiks RAN, stacionārā, MAR laiks, troponīna I līmenis pēc operācijas, asiņošanas apjoms, reoperāciju skaits un iemesli. Pēc pusgada tika pētīta arī pacientu objektīvais stāvoklis (miokarda perfūzijas scintigrāfija, ehokardiogrāfija, pēdējiem pacientiem veikta arī magnētiskā rezonanse un datortomogrāfija) un subjektīvā pašsajūta, salīdzinot ar pirmsoperācijas stāvokli.

**Rezultāti.** TMLR statistiski ticami nepalielināja asiņošanas apjomu pēc operācijas, operācijas ilgumu, reoperāciju skaitu, troponīna I līmeni, ārstēšanās laiku stacionārā. Viena paciente mirusi (ITP, ar akūtu respiratoru vīrusa infekciju), 2 pacientiem saglabājusies pēcinfarkta stenokardija. 80% pacientu pēc operācijas atbilst CCVS 0 klasei. Letalitāte stacionārā ir 3,5% TMLR grupā.

**Secinājumi.** TMLR ir maztraumatiska metode, kas nepalielina operācijas risku un ir ieteicama kombinācijā ar KAŠ galējas KSS gadījumā.

## Sirds koronāro artēriju ektāzijas pacientiem, kuriem veiktas koronarogrāfijas

*Artis Kalniņš<sup>1,2</sup>, Aldis Strēlnieks<sup>1,2</sup>, Artjoms Kaļiņins<sup>1,2</sup>, Aivars Lejnieks<sup>1,2,3</sup>*

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Iekšējīgo slimību katedra, Latvija

<sup>2</sup> Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

<sup>3</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija

**Ievads.** Koronāro artēriju ektāzijas (KAE) jeb aneirismatiskie paplašinājumi ir viena no koronāro artēriju bojājumu formām, kurus izraisa ateroskleroze. Par ektāziju uzskata koronārās artērijas palašinājumu, kura diametrs ir vismaz 1,5 reizes lielāks par blakus esošo normāla izmēra segmentu. Ektātiskie artēriju segmenti kopā ar stenotiskiem bojājumiem izraisa palēninātu koronāro plūsmu, turbulenci un var būt par iemeslu gan stenokardijai, gan akūtiem koronāriem sindromiem. Pasaulē KAE novērotas 3–8% pacientu, kuriem veiktas koronarogrāfijas, kā arī 0,22–1,4% pacientu, kuriem veiktas autopsijas. Pastāv teorija, ka aneirismu zonās notiek pastiprināta trombu veidošanās, kā dēļ šiem pacientiem būtu jāsaņem intensificēta antitrombotiskā terapija, taču uz pētījumiem balstītu pierādījumu tam nav. Kaut arī Latvijā saslimstība un mirstība no sirds un asinsvadu slimībām ir viena no lielākajām Eiropā, statistikas datu par ektāziju sastopamību mūsu valstī nav.

Šī epidemioloģiskā pētījuma nolūks bija noskaidrot KAE sastopamību Latvijā starp pacientiem, kuriem veiktas koronarogrāfijas, noskaidrot ektāziju korelāciju ar akūtiem koronāriem sindromiem, kā arī salīdzināt iegūtos datus ar citur pasaulē veiktiem novērojumiem.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Kopumā tika analizētas visas 2009. un 2010. gadā Gaiļezera slimnīcā veiktās koronārās angiogrāfijas (3666). Vienīgais iekļaušanas kritērijs: angiogrāfiski konstatēta vismaz vienas koronārās artērijas ektāzija. Tika atlasīts 81 pacients, kuri tālāk tika sadalīti grupās atkarībā no dzimuma, koronarogrāfijas veikšanas iemesla, ektātiski izmainīto koronāro artēriju skaita, veiktās vai rekomendētās ārstēšanas metodes. Pacienti, kuriem tika konstatēta kreisās koronārās artērijas stumbra paplašināšanās, reģistrā iekļauti netika.

**Rezultāti.** Koronāro artēriju ektāzijas bija konstatētas 2,25% no visām veiktajām koronarogrāfijām. Procentuāli KAE konstatētas retāk, nekā literatūrā minētos datus citur pasaulē. KAE ievērojami biežāk tika konstatētas vīriešiem, nekā sievietēm (63 pret 18). 50 pacientiem jeb 62,5% gadījumu ektātiskās izmaiņas konstatētas visās trijās galvenajās koronārajās artērijās, 16 gadījumos – divās un 15 gadījumos – vienā koronārajā artērijā. Vienas ektātiskās artērijas gadījumā biežākā bojājuma lokalizācija bija labā koronārā artērija. Divos gadījumos izteiktas aizdomas par *Kawasaki* slimību. Pacientu vidējais vecums gan 2009., gan 2010. gadā bijis praktiski vienāds (63,9 un 63,4 gadi). Salīdzinot 2009. un 2010. gadu, procentuāli KAE pacientu skaits ir pieaudzis, ko varētu skaidrot ar neatliekami veikto angiogrāfiju skaita pieaugumu 2010. gadā un līdz ar to rūpīgāku pacientu ar koronāro sirds slimību atlasīšanu. 37% no visiem KAE pacientiem bijuši stacionēti ar akūtiem koronāriem sindromiem un viņiem koronarogrāfijas veiktas neatliekamā kārtā. Divi no pacientiem pirms stacionāšanas lietoši orfarīnu, taču ne ektāziju, bet citu indikāciju dēļ.

**Secinājumi.** KAE nav izteikti bieža patoloģija starp koronārās sirds slimības pacientiem, taču KAE esamība palielina akūtu koronāro notikumu risku. Ektāzijas var veidoties arī vaskulītu, saistaudu slimību, *Kawasaki* slimības un citos gadījumos, taču šie iemesli Latvijā nav pētīti. Nevienam no pacientiem nav bijusi veikta ne datorkonarogrāfija, ne arī intravaskulārās ultraskaņas izmeklēšana, kas varētu sniegt papildu informāciju. Nepieciešams turpināt novērojumus un analizēt datus, lai izprastu KAE rašanās iemeslus un noskaidrotu optimālu ārstēšanas stratēģiju.



## Triju kapsulas endoskopijas sistēmu salīdzinājums pēc tievās zarnas tranzīta laika pacientiem ar pierādītu Krona slimību

*Aleksejs Derovs, Jeļena Derova<sup>1</sup>, Juris Pokrotnieks*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Iekšējīgo slimību katedra, Latvija*

*<sup>1</sup> Latvijas Jūras medicīnas centrs*

**Ievads.** Tievās zarnas tranzīta laikam (TZTL) ir ievērojama ietekme uz kapsulas endoskopijas (CE) diagnostiskajiem rezultātiem. Aizkavēts TZTL pacientam ar Krona slimību var izteikti iespaidot CE efektivitāti.

**Darba mērķis.** Salīdzināt triju dažādu CE sistēmu TZTL pacientiem ar Krona slimību.

**Materiāls un metodes.** No autoru CE datu bāzes pēc nejaušības principa tika atlasīti pacienti ar pierādītu Krona slimību un līdzīgu vēdera izejas biežumu (1–2reizes dienā), kam tika veikta CE. Visi pacienti tika iedalīti grupās pēc izmantotās CE sistēmas tipa: *Olympus Endocapsule*, *Given Imaging PillCam* un *OMOM Capsule endoscope*. Pacienti ar konstipācijām vai diareju netika iekļauti pētījumā, lai izvairītos no aizsprieduma rezultāta. TZTL arīdzan tika analizēta trešā iespējamā faktora ietekmē (dzimums, vecums, kuņģa tranzīta laiks (KTL) u. c.). Statistiskie rezultāti tika apstrādāti, izmantojot SPSS 16.

**Rezultāti.** Kopumā no 217 pacientiem, kam tika veikta CE, tika atlasīti 39 gadījumi, kas atbildēja iekļaušanas kritērijiem. 10 pacientiem CE tika veikta ar *Olympus Endocapsule*, 10 – ar *Given Imaging PillCam* un 19 – ar *OMOM Capsule endoscope*. Vīriešu un sieviešu prevalences, kā arī pacientu vecums bija līdzīgs visās grupās. Vidējais pacientu vecums bija no 31,4 līdz 38,4 gadiem ( $SD \pm 15,1$ ). TZTL *Given Imaging PillCam* pacientu grupā bija no 150 līdz 388 min (vidēji  $254,1 \pm 76,5$ ). TZTL *Olympus Endocapsule* grupā bija no 194 līdz 502 min (vidēji  $326,8 \pm 135,1$ ). TZTL *OMOM Capsule endoscope* grupā bija no 82 līdz 357 min (vidēji  $255,7 \pm 79,7$ ). Kapsula nesusniedza aklo zarnu 6 gadījumos, izmantojot *Olympus Endocapsule*, 3 gadījumos, izmantojot *OMOM Capsule endoscope*, un nevienā gadījumā, izmantojot *Given Imaging PillCam*. Visos gadījumos, kad kapsulas endoskops nesusniedza aklo zarnu, tika izvērtēts KTL. Netika konstatēta statistiski ticama sakarība starp TZTL un KTL. Turklāt netika konstatēta statistiski ticama sakarība starp TZTL un CE sistēmas tipu. Netika konstatēta arī potenciāla trešā faktora ietekme.

**Secinājumi.** Kapsulas enteroskopa tievās zarnas tranzīta laiks nav atkarīgs no kapsulas endoskopijas sistēmas. Pamatojoties uz lielu nepilnu tievās zarnas izmeklējumu skaitu, kad kapsulas endoskops nesusniedz aklo zarnu un relatīvi ilgstošāku TZTL, *Olympus Endocapsule* pielietojums būtu apsverams.

**Pateicība.** Šis pētījums tika veikts ar ESF atbalstu.

## Jaunu vīriešu reproduktīvās veselības stāvoklis Latvijā

Igors Carevs, Juris Ērenpreiss

Rīgas Stradiņa universitāte, Androloģijas laboratorija, Latvija

**Ievads.** Pasaulē ar neauglības problēmu saskaras vidēji 15–20% pāru, un vismaz pusē gadījumu neauglības iemesls ir vīrieša reproduktīvās sistēmas patoloģija, līdz ar to var lēst, ka aptuveni 7% no visiem vīriešiem cieš no neauglības. Turklāt tiek ziņots par vīriešu reproduktīvās veselības pasliktināšanos visā pasaulē pēdējo 50 gadu laikā – konstatēts, ka spermas koncentrācija šajā laika periodā 60 pasaules valstīs samazinājās par 50%, pieaug saslimstība ar sēklinieku vēzi, hipospādiju, un kriptorhizma biežums jaundzimušajiem. Ir konstatēts, ka šīm izmaiņām ir reģionāls raksturs: augsta saslimstība ar sēklinieku vēzi un zema spermas kvalitāte ir konstatēta Dānijā, nedaudz labāka situācija ir Zviedrijā, bet Somijā šādas izmaiņas netika konstatētas. Latvijā vīriešu reproduktīvās sistēmas patoloģija ir bieži sastopama starp pāriem ar neauglības problēmām un līdz 30% gadījumu vīriešu neauglības iemesli netiek atklāti.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Pētījuma mērķis bija apzināt jaunu vīriešu no vispārējās populācijas reproduktīvās veselības stāvokli Latvijā un salīdzināt iegūtos rezultātus ar publicētiem datiem no līdzīgiem pētījumiem Dānijā (*Andersen et al.*, 2000) un Zviedrijā (*Richthoff et al.*, 2002).

Reproduktīvās veselības stāvokļa izpētei apsekoti 300 vīriešu vecumā no 18 līdz 25 gadiem, kas apmeklēja valsts dienesta komisiju no 2003. maija līdz 2004. gada septembrim. Pētījumā dalībnieki aizpildīja aptaujas anketas, tika veikta fizikāla izmeklēšana, tradicionāla spermas analīze un dzimumhormonu un gonadotropo hormonu noteikšana asins serumā. Iegūtie dati salīdzināti ar publicētiem datiem no līdzīgiem pētījumiem Dānijā un Zviedrijā. Dati tika analizēti ar *SPSS 11.0 Windows (SPSS Inc., Chicago, USA)* sistēmu.

**Rezultāti.** Vidējā spermatozoīdu koncentrācija Latvijas vīriešiem ir  $73,9 \times 10^6/\text{mL}$  (SD  $57,6 \times 10^6$ ), kas ir būtiski augstāk nekā Dānijas vīriešiem ( $57,4 \times 10^6/\text{mL}$ ) – vidējā starpība ir  $16,5 \times 10^6/\text{mL}$  (5–95% CI:  $11,1\text{--}22,0 \times 10^6/\text{mL}$ ),  $p < 0,001$ , un nedaudz augstāk nekā Zviedrijas vīriešiem ( $72,2 \times 10^6/\text{mL}$ ) – vidējā starpība  $1,5 \times 10^6/\text{mL}$ , (5–95% CI:  $-4,9\text{--}8,0 \times 10^6/\text{mL}$ ), bet nerasniedz statistisko nozīmīgumu ( $p = 0,639$ ). Ejakulāta tilpums ( $3,4 \text{ mL}$ , SD  $1,59 \text{ mL}$ ) un kopējais spermatozoīdu skaits ( $262 \times 10^6$ , SD  $267 \times 10^6$ ) Latvijas vīriešiem ir būtiski augstāks nekā Dānijas vīriešiem (attiecīgi  $2,8 \text{ mL}$ ,  $p < 0,01$  un  $159 \times 10^6$ ,  $p < 0,01$ ) un Zviedrijas vīriešiem (attiecīgi  $3,2 \text{ mL}$ ,  $p < 0,01$  un  $208 \times 10^6$ ,  $p < 0,01$ ).

Vidējais viena sēklinieka tilpums Latvijas vīriešiem ir  $23,5 \text{ mL}$ , kas ir būtiski augstāks nekā Dānijā ( $20 \text{ mL}$ ,  $p < 0,01$ ).

Vidējais testosterona līmenis Latvijas vīriešiem ir  $25,6 \text{ nmol/l}$  (SD  $9,2 \text{ nmol/l}$ ), kas ir būtiski augstāk nekā Dānijā –  $22,5 \text{ nmol/l}$ ,  $p < 0,01$ . Vidējais FSH līmenis Latvijas vīriešiem ir  $2,89 \text{ UI/l}$  (SD  $1,68 \text{ UI/l}$ ), kas ir būtiski zemāk nekā Dānijā –  $3,4 \text{ UI/l}$ ,  $p < 0,01$ . Savukārt LH ( $3,9 \text{ UI/l}$ ) un inhibīna ( $196 \text{ pg/ml}$ ) līmenis būtiski neatšķirās no Dānijas datiem ( $4,1 \text{ UI/l}$  un  $193 \text{ pg/ml}$  attiecīgi).

**Secinājumi.** Reproduktīvās veselības stāvoklis Latvijas vīriešiem pēc vairākiem parametriem (spermatozoīdu koncentrācija, ejakulāta tilpums, kopējais spermatozoīdu skaits, sēklinieku tilpums, testosterona līmenis) ir ievērojami labāks nekā Dānijas vīriešiem un nedaudz labāks nekā Zviedrijas vīriešiem. Šo atšķirību pamatā var būt gan ģenētiski, gan vides faktori.



## TGF $\beta$ ekspresijas īpatnības reimatoīdā artrīta farmakoterapijas ietekmē

Mārcis Zeibārts, Jānis Arājs<sup>1</sup>, Inta Jaunalksne<sup>1</sup>, Jeļena Serova<sup>1</sup>, Tatjana Romanova<sup>1</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Iekšējīgo slimību katedra, Latvija

<sup>1</sup> Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

**Ievads.** Reimatoīdā artrīta (RA) un citu autoimūnas izcelsmes slimību gadījumos visbiežāk konstatējama TGF  $\beta$  (transformējošais augšanas faktors beta) pārprodukcija. Lai arī nav šaubu, ka TGF  $\beta$  ir pleiotropisks augšanas faktors, tomēr patlaban pieejamā informācija vēl neļauj pilnībā spriest par sakarībām starp TGF  $\beta$  līmeni un RA klīnisko ainu, kā arī izvērtēt atšķirīgu farmakoterapijas modeļu iespējas TGF  $\beta$  līdzsvara atjaunošanā.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Pētījuma mērķis ir izvērtēt dažādu medikamentu grupu – slimību modificējošo antireimatisko medikamentu, ciklooksigenāzes inhibitoru un citokīnu inhibitoru – ietekmi uz TGF  $\beta$  koncentrācijas līmeni plazmā RA slimniekiem kopējās farmakoterapijas kontekstā.

Pētījumā šobrīd iesaistīti 70 abu dzimumu pacienti ar diagnosticētu II–III stadijas RA, kuri pēc iepriekš akceptētas farmakoterapijas ārstējas P. Stradiņa KUS Ambulatoro pakalpojumu centrā.

Izanalizējot slimības vēstures, pacienti tika sagrupēti atbilstoši slimošanas ilgumam: kontroles grupu veido veseli brīvprātīgie, savukārt slimnieki, kuru saslimšanas anamnēze ir, sākot ar 3 gadiem, papildus sagrupēti pēc konkrētām farmakoterapijas shēmām: A grupa (metotreksāts), B grupa (metotreksāts + sulfasalazīns), C grupa (metotreksāts + plakvenils), D grupa (leflunomīds). RA aktivitātes parametru noteikšana veikta P. Stradiņa KUS. Citokīnu TGF  $\beta$  un TNF  $\alpha$  (tumora nekrozes faktors alfa) koncentrācijas analīzes serumā tika noteiktas pēc ELISA metodikas, izmantojot *DIAsource Immunoassays* (Beļģija) analīžu kitus P. Stradiņa KUS Imunoloģijas laboratorijā.

**Rezultāti.** Pētījuma otrā fāzē iegūtie rezultāti atspoguļo šūnu specifisko signālvielu ekspresiju asins serumā. TGF  $\beta$  vidējais līmenis kontroles grupā – 11764 pg/ml, A grupā – 15750, B grupā – 14337, C grupā – 12157, D grupā – 13860 ( $p \leq 0,01$ ). TNF  $\alpha$  vidējais līmenis kontroles grupā – 4,3 pg/ml, A grupā – 6,3, B grupā – 6,6, C grupā – 5,4, D grupā – 5,5 ( $p \leq 0,01$ ). Reimatoīdā faktora (RF) vidējais līmenis kontroles grupā – 38,99 U/ml, A grupā – 33,70, B grupā – 177,75, C grupā – 273,83, D grupā – 32,53 ( $p \leq 0,01$ ).

**Secinājumi.** Patlaban pētījumā iegūtie rezultāti ļauj secināt, ka:

- 1) abu citokīnu ekspresijas palielināšanās konstatējama visās četrās RA slimnieku grupās salīdzinājumā ar kontroles grupu;
- 2) no visām četrām RA slimnieku grupām augstākais TGF  $\beta$  ekspresijas līmenis konstatējams A grupas slimniekiem (salīdzinājumā ar normu), savukārt augstākais TNF  $\alpha$  līmenis – B grupas slimniekiem;
- 3) lai gan RF nav absolūtas korelācijas ar slimības norisi, no pētījumā iekļauto slimnieku grupām C grupā saglabājas augsta minētās autoantivielas koncentrācija, pretstatā šajā grupā atrastajai viszemākajai TGF  $\beta$  un TNF  $\alpha$  koncentrācijai.

## Ginekoloģisko pacienšu seksuālās funkcijas novērtējums

Ieva Briedīte<sup>1,4</sup>, Gunta Ancāne<sup>2</sup>, Uldis Teibe<sup>3</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,

<sup>1</sup> Tālākizglītības fakultāte,

<sup>2</sup> Psihosomatiskās medicīnas un psihoterapijas katedra,

<sup>3</sup> Fizikas katedra

<sup>4</sup> Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

**Ievads.** Lai arī seksuālā veselība ir atzīta par daļu no kopējās veselības (PVO, 2004), tā bieži tiek ignorēta ikdienas ārsta vizītēs. Sievietes seksuālā disfunkcija skar lielu daļu sieviešu visās vecuma grupās, tomēr ar vecumu tā kļūst biežāka. Aptuveni 40–50% sieviešu dzīves laikā ir saskārušās ar vismaz vienu seksuālās disfunkcijas epizodi. Sievietes piešķir būtisku lomu dzīves kvalitātei un seksuālajai funkcijai, apspriežot dažādas ārstēšanas iespējas, bet viņas bieži kautrējas par to jautāt un runāt ar ārstu, tā arī nerodot risinājumu savām problēmām. Dažkārt, uzdodot tikai vienu jautājumu, var iedrošināt pacienti runāt par problēmām, par kurām viņa ir klusējusi gadiem, dažos gadījumos ir iespējas palīdzēt jau ar sarunu, nepieciešamības gadījumā nozīmējot papildu izmeklēšanu un ārstēšanu. Ginekologi, veicot izmeklēšanu, nepievērš pietiekamu uzmanību pacientes seksuālās veselības stāvoklim, kam seko atbilstošas reakcijas trūkums problēmu gadījumos.

**Darba mērķis.** Darba mērķis ir novērtēt ginekoloģiskās klīnikas pacienšu seksuālo funkciju, uzzināt viņu domas par ginekologa lomu seksuālā rakstura jautājumu risināšanā pagātnē un uzzināt viņu vēlmes par ginekologa lomu nākotnē, kā arī noskaidrot, vai seksuālā disfunkcija ir problēma ginekoloģijas klīnikā un vai seksuālās veselības novērtēšana būtu jāiekļauj ginekoloģiskajā izmeklēšanā.

**Materiāls un metodes.** Tika izstrādāta speciāla pacienšu aptaujas anketa, kas sastāv no 36 jautājumiem: 6 par ginekologa lomu, 28 *FSFQ28 (Female Sexual Function Questionnaire)* jautājumi, lai izvērtētu galvenās 8 sievietes seksualitātes sfēras, 2 par partnerattiecību statusu. Pētījumā tika iekļautas 200 (18–50 gadus vecas) ginekoloģiskās klīnikas patientes, kuras piekrita dalībai, aizpildot anketu. Tika izvērtēta seksuālā funkcija sievietēm, kam pēdējo 4 nedēļu laikā ir bijušas seksuālas attiecības. Iegūtie dati tika apstrādāti ar SPSS 17.0 datu apstrādes statistikas programmu.

**Rezultāti.** Aptaujāto sieviešu vecums bija 18–48 gadi (vidēji 32,2). Tikai 40% pacienšu ginekologs jebkad bija jautājis par seksuālo dzīvi. Visbiežākais informācijas avots par seksuāla rakstura jautājumiem bija grāmatas un prese (24,8%), kam sekoja internets (23,8%), draugi (15,8%) un ginekologs (15,8%). 70% sieviešu atzīmēja, ka vēlētos runāt ar savu ginekologu arī par seksuālo dzīvi. 58% sieviešu bija sastapušās ar kaut vienu seksuāla rakstura problēmu dzīves laikā, bet tikai 17,2% bija meklējušas palīdzību, norādot, ka bija kautrējušās par to runāt (35,7%), bija gaidījušas, ka ārsts jautās pirmais (21,4%), nedomāja, ka ārsts varēs palīdzēt (17,8%). 78% bija seksuālas attiecības pēdējo četrus nedēļu laikā, lielākai daļai 1–2 (33,3%) un 3–4 (28,2%) reizes, 65,9% bija pastāvīgs partneris. Balstoties uz *FSFQ28* aprēķiniem, tika konstatēts liels skaits robežstāvokļu un seksuālās disfunkcijas gadījumu: iekāre 69,1%, uzbudinājums 76,8%, lubrikācija 69,1%, kognitīvais faktors 84,7%, orgasms 59%, baudījums 48,7%, sāpes 25,7%, partneris 12,8%. 4% atzīmēja problēmas ar pastāvīgo partneri, bet ne ar paralēlo partneri.

### Secinājumi.

1. Sievietes nesaņem pietiekamu informāciju un atbalstu seksuāla rakstura jautājumos no sava ginekologa.
2. Sievietes vēlas, lai ginekologs runā ar viņām par seksuālo dzīvi un seksuāla rakstura sūdzībām.
3. Sievietes seksuālā disfunkcija ir nozīmīga problēma ginekoloģijas klīnikā.
4. Sievietes seksuālās funkcijas novērtēšanas iekļaušana regulārā ginekologa konsultācijā uzlabotu sieviešu veselības aprūpi.

## Mutes veselības rādītāju salīdzinošs izvērtējums Latvijas pensijas vecuma iedzīvotājiem

Ingrīda Krasta<sup>1</sup>, Aldis Vidzis<sup>2</sup>, Anda Brinkmane<sup>1</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,

<sup>1</sup> Terapeitiskās stomatoloģijas katedra,

<sup>2</sup> Zobu protezēšanas katedra

**Ievads.** Daudzu valstu mutes veselības rādītāji sociālās aprūpes centros dzīvojošiem veciem cilvēkiem atšķiras no tā paša vecuma grupas iedzīvotāju rādītājiem, kuri spēj dzīvot patstāvīgi un paši parūpēties par sevi. Bieži sliktas mutes veselības iemesls veciem cilvēkiem ir hroniskas sistēmiskas slimības un stipri novājināts organisma stāvoklis, kas ietekmē dzīves kvalitāti kopumā. Lai izvērtētu un salīdzinātu mutes veselības stāvokli Latvijas pensijas vecuma iedzīvotājiem, tika apsekoti sekojoši mutes veselību raksturojošie lielumi: mutes higiēna, KPE indekss zobiem (K – kariozo, P – plombēto, E – ekstrahēto zobu skaits), mutes dobuma gļotādas un periodonta stāvoklis un to redzamās izmaiņas, zobu protezēšanas apjoms un kvalitāte.

**Darba mērķis.** Apkopot un analizēt pieejamo literatūru par mutes veselības rādītājiem pensijas vecuma cilvēkiem, kura publicēta pēdējo desmit gadu laikā.

**Materiāls un metodes.** Literatūras meklēšana veikta *Medline* datu bāzē. Kā atslēgas vārdi tika lietoti: mutes veselība veciem cilvēkiem (*oral health status, old people*), KPE indekss (*DMFT index*), mutes gļotādas izmaiņas (*oral mucosal lesions*), izņemamās zobu protēzes (*removable dentures*), pansionātos dzīvojošie vecie cilvēki (*institutionalized old people*). Literatūra meklēta par laika posmu no 2000. gada līdz 2010. gadam. Literatūras apskatā ir iekļauti klīniskie pētījumi un uz klīniskiem pētījumiem balstītas publikācijas un literatūras apskati. Apskatīta angļu valodā pieejamā literatūra, kā arī literatūras avoti latviešu valodā.

**Rezultāti.** Apkopojot literatūras datus par pensijas vecuma iedzīvotāju mutes veselības stāvokli, tiek atzīmēta klīnisko rādītāju pasliktināšanās. Sociālās aprūpes centru klientu mutes veselības rādītāji daudzās valstīs ir ievērojami sliktāki par atbilstošās vecuma grupas iedzīvotāju rādītājiem. Datu par Latvijas pensijas vecuma iedzīvotāju stomatoloģisko statusu ir salīdzinoši maz.

### Secinājumi.

Pasaules Veselības organizācijas pētījumi norāda, ka attīstītās valstīs KPEz indekss veciem cilvēkiem ir robežās no 22 līdz 32. 2005. gada pētījumā pensijas vecuma Latvijas iedzīvotājiem vidējais KPEz indeksa rādītājs atzīmēts 24,84.

Pensijas vecuma cilvēkiem (visā pasaulē) lielākā KPEz indeksa komponente ir ekstrahēto zobu skaits.

Latvijas pensijas vecuma iedzīvotāju skaits, kuri lieto izņemamās zobu protēzes un regulāri apmeklē zobārstu, būtiski neatšķiras no Eiropas valstu pensijas vecuma iedzīvotāju rādītājiem.

Literatūrā atzīmēta izņemamo zobu protēžu kvalitātes neatbilstība funkcionālām prasībām, kā dēļ vecie pacienti tās atsakās lietot (diference no 5,2% līdz 42,6%).

Pensijas vecuma iedzīvotājiem novērojamas viena vai vairākas mutes dobuma gļotādas izmaiņas vai slimības (datu variācija no 10,14% līdz 47%).

## Zobu protezēšanas apjoma rādītāji Latvijas pensijas vecuma iedzīvotājiem

*Aldis Vidzis<sup>1</sup>, Anda Brinkmane<sup>2</sup>, Ingrīda Krasta<sup>2</sup>, Kristīne Broka<sup>3</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,*

*<sup>1</sup> Zobu protezēšanas katedra,*

*<sup>2</sup> Terapeitiskās stomatoloģijas katedra,*

*<sup>3</sup> Doktorantūras nodaļa*

**Ievads.** Novecošanās procesā ir raksturīgas mutes veselības izmaiņas: zobu zaudējums, ļaundabīgi veidojumi, kariess, periodonta slimības un vispārējo slimību izpausmes mutes dobumā. Pēc literatūras datiem pensijas vecuma cilvēkiem ir atzīmēti plaši zobu rindas defekti un bieži prevalē totāls zobu zaudējums. Tādējādi ievērojami tiek samazināta zobu-žokļu sistēmas funkcionālā vērtība, pasliktinātas dikcijas spējas un dzīves kvalitāte kopumā. Mutes un zobu veselības stāvoklis sociālās aprūpes centros dzīvojošiem cilvēkiem ievērojami atšķiras no tādas pašas vecuma grupas cilvēku mutes veselības stāvokļa Latvijā. Mutes veselības stāvokli raksturojošo lielumu diference starp Latvijas iedzīvotājiem, kuri sasnieguši 62 gadu vecumu, saistīta ar stomatoloģiskās aprūpes likvidēšanu Latvijas sociālās aprūpes centros.

**Darba mērķis.** Veikt pētījumu par zobu zaudējuma lielumu un protezēšanas apjomu pensijas vecuma Latvijas iedzīvotājiem, atsevišķi izdalot sociālās aprūpes centru klientu protezējamā lauka rādītājus, un veikt salīdzinošu iegūto rezultātu izvērtējumu.

**Materiāls un metodes.** Apsēkoti 507 Latvijas pensijas vecuma iedzīvotāji, no tiem 116 (pēc brīvas izvēles metodes) zobārstniecības klīniku pacienti un 391 Kurzemes un Zemgales sociālās aprūpes centru (SAC) klienti. Izvērtēts mutes dobuma stomatoloģiskais statuss, zobu protezēšanas nepieciešamība, veiktais protezēšanas apjoms un protētiskās ārstēšanas kvalitāte. Pētījums veikts no 2007. gada novembra līdz 2011. gada janvārim. Rezultātu izvērtēšanai lietota aprakstošā statistika. Iegūtie dati apstrādāti ar *Microsoft Excel* programmu.

**Rezultāti.** Daļējie zobu rindas defekti kontroles grupas pacientiem novēroti 95,2%, Zemgales pansionātu klientiem 47,0%, bet Kurzemes pansionātos 67,7% gadījumu (SAC klientiem prevalē lieli zobu rindas defekti vai totāls zobu zaudējums). Ar izņemamām parciālām zobu protēzēm protezēti 25,0% kontroles grupas pacientu, 9,7% Zemgales SAC klientu 9,7% un 33,3% Kurzemes SAC klientu. No visiem kontroles grupas pacientiem ar totālajām zobu protēzēm protezēti 12,9% apsekoto, Zemgales SAC protezēti 10,6%, bet Kurzemes SAC – 12,9%. Kontroles grupas pacientiem (ietverti gan protezētie ar parciālajām zobu protēzēm, gan neprotezētie) 59,5% gadījumu ir fiksētās zobu protēzes (kroņi, tiltveida protēzes). Zemgales SAC fiksētās zobu protēzes izgatavotas ir tikai 3,0% klientu ( $p < 0,001$ ), bet Kurzemes SAC – 7,1% ( $p < 0,001$ ). Kontroles grupā 37,3% pacientu ir lietas un metālkeramiskas konstrukcijas, bet 63,7% tās bija štancētas. SAC klienti ir protezēti tikai ar štancētām konstrukcijām (Zemgales SAC 3,0% ( $p < 0,001$ ), Kurzemes SAC 7,1%). Kontroles grupas pacientiem zobu protēžu atbilstība kvalitātes rādītājiem bija 71,4%, Zemgales pansionātos – 6,5% ( $p < 0,001$ ), bet Kurzemes pansionātos – 14,3% ( $p = 0,004$ ).

**Secinājumi.** Latvijas pensijas vecuma iedzīvotājiem, kuri vismaz reizi gadā apmeklē zobārstu, totāls zobu zaudējums ir salīdzinoši neliels. Latvijas sociālās aprūpes centru klientiem pārsvarā ir pilnīgi zobu rindas zaudējumi ( $p < 0,001$ ). Sociālās aprūpes centru klientiem nepieciešama apjomīga ķirurģiski terapeitiska pacientu pirmsprotētiska sagatavošana un tālāka zobu protezēšana.

## Intravitreālo injekciju un lokāli lietojamo antibiotiku ietekme uz asaru plēvītes stabilitāti

Līga Radecka<sup>1</sup>, Guna Laganovska<sup>1</sup>, Kristīne Kozlova<sup>2</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,

<sup>1</sup>Oftalmoloģijas katedra,

<sup>2</sup>Medicīnas fakultāte

**Ievads.** Pēdējos gados vecuma makulas deģenerācijas mitrās formas ārstēšanā plaši izmanto vaskulārā endoteliālā augšanas faktora inhibitoru intravitreālas injekcijas. Ir pacienti, kas šo ārstēšanu saņem jau vairākus gadus. Lai samazinātu endoftalmīta risku, pēc katras injekcijas vairākas dienas pacienti profilaktiski pilina plaša spektra antibakteriālos pilienus. Tāpēc svarīgi ir noskaidrot, vai intravitreālās injekcijas un periodiska antibakteriālo pilienu lietošana nerada izmaiņas asaru plēvītes stabilitātē un acu sausumu, kas pasliktinātu pacienta dzīves kvalitāti.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Noteikt un analizēt iespējamās asaru plēvītes stabilitātes izmaiņas pēc intravitreālajām injekcijām un periodiskas lokālu antibakteriālu medikamentu lietošanas. Salīdzināt asaru plēvītes plīšanas laiku (BUT – *Break up time*) acī, kurā tika veiktas intravitreālās injekcijas, ar otru aci.

Mērījumus veicām 20 pacientiem, kuriem tika veiktas intravitreālas injekcijas VSIA “Paula Stradiņa KUS”. Mērījumu veikšanai izmantojām fluorescīna stripus un spraugas lampu. Pētāmā grupā iekļāvām aci, kurā tika veiktas injekcijas, bet kontroles grupā – otru aci.

**Rezultāti.** No 20 pacientiem septiņas bija sievietes, bet 13 – vīrieši. Pacientu vecums bija no 36 līdz 92 gadiem (vidēji – 74 gadi). Veikto intravitreālo injekciju skaits bija no 1 injekcijas līdz 22 injekcijām (mediāna 3). Asaru plēvītes plīšanas laiks acī, kurā tika veiktas injekcijas, bija vidēji 8,35 sekundes (SD ir 1,80 sekundes). Acī, kurā injekcijas netika veiktas, šis rādītājs bija vidēji 8,05 sekundes (SD ir 2,09 sekundes).

**Secinājumi.** Iegūtie rezultāti parāda, ka intravitreālas injekcijas un periodiska lokālo antibakteriālo medikamentu lietošana būtiski neizmaina asaru plēvītes stabilitātes rādītājus.

## Quality of Life in Metabolic Syndrome Patients: A Study and Validation of Latvian Language Version

Jūlija Voicehovska<sup>1</sup>, Larisa Umnova<sup>1</sup>, Grigorijs Orļikovs<sup>1</sup>,  
Natalja Voskresenska<sup>1,2</sup>, Egils Mauliņš<sup>1,2</sup>, Jurijs Karpovs<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Rīga Stradiņš University,  
Internal diseases department, Latvia  
<sup>2</sup> Pauls Stradins Clinical University Hospital,  
Allergology and Pulmonology Centre, Latvia

**Introduction.** There is growing interest in a cluster of interrelated cardiovascular risk factors called “metabolic syndrome”, which is characterized by insulin resistance, glucose intolerance, dyslipidemia, hypertension, and obesity. The metabolic syndrome (MetS) is also associated with an increased risk for psychiatric comorbidity, stress, and impaired health-related quality of life (HRQoL). Many studies used only one HRQoL measure and failed to adjust for important confounding variables, including obesity, depression and comorbid conditions. The generalised Ferrans and Powers Quality of Life Index (QLI) was developed by Carol Estwing Ferrans and Marjorie Powers in 1984 to measure QoL in terms of satisfaction with life. The QLI produces five scores: QoL overall and in four domains (health and functioning, psychological / spiritual domain, social / economic domain, and family).

**Aims.** To study (QLI) Latvian language version in MetS patients: its reliability and measuring properties. To investigate the relationship between MetS and HRQoL.

**Material and methods.** The study included 104 male and female patients of average age 53. QoL was estimated using Ferrans and Powers QLI. Overall QoL and QoL in four domains were calculated. Possible range is from 0 to 30. Correlation analysis was applied to examine relationships between QoL and dominant syndrome: obesity (waist > 102 cm in men, > 88 cm in women), high blood pressure (> 140/90 mmHg), and high fasting glucose level. Cronbach alpha criterion was applied to assess the reliability of Latvian language version.

**Results.** QoL was decreased in all groups (14.6). The mean overall score for the obesity group (n = 28) was 16.7, mean score for high blood pressure group was 18.1 (n = 29), mean score for high glucose group - 9.6 (n = 27). The lowest points were shown by “social and economic”, “psychological / spiritual” domains. In female patients correlation was revealed between low QoL and prevalence of high fasting glucose (p = 0.01), the lowest points were found in “health and functioning”, “social and economic” domains. Correlation between low QoL and prevalence of obesity in male patients was revealed, p = 0.005. Cronbach alpha criterion in all the domains was more than 0.70.

**Conclusions.** MetSyn impacts QoL. Latvian language version has strong measurement properties for measuring MetS-specific HRQoL. Male patients with prevalence of obesity have the lowest QoL, whereas the lowest QoL for female patients was shown by those with prevalence of high glucose. The most sensitive QoL domain is social and economic; it is followed by psychological / spiritual (healthcare, personal faith, life goals). Prevention of MetS should encompass QoL, as impairment of the latter is associated with the former.

The project was supported by IZM project “Development of the clinical research in the universities”, as a part of a study “Biological factors of aging and quality of life in Latvian population”.

The authors would like to thank Carol Estwing Ferrans and Marjorie Powers for kind permission to use the UK English version of the Quality of Life Index.

## Rīgas skolas vecuma latviešu meiteņu ķermeņa masas un garuma lineārās regresijas un korelācijas analīze

*Ilva Duļevska, Silvija Umbrāško*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Morfoloģijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Bērniem un jauniešiem dažādos augšanas periodos ķermeņa masa saistībā ar citiem ķermeņa fiziskās attīstības rādītājiem ir vairāk izteikta, citos turpretī – tā ir mazāk izteikta.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Analizēt augšanas dinamiku un to atsevišķu komponentu savstarpējo saistību skolas vecuma latviešu meitenēm. Kopumā apsekotas 1335 meitenes no 7 līdz 18 gadu vecumam. Mērījumi veikti Rīgas pilsētas centra skolās. Visi antropometriskie mērījumi veikti pēc R. Martina, K. Sallera un J. Prīmaņa metodiskajiem norādījumiem. Mērījumi veikti ar Šveicē ražotiem firmas *Silber-Hagner & Co* instrumentiem. Darbā izmantota lineārās regresijas analīze.

**Rezultāti.** 7 gadu vecumā latviešu meitenēm ķermeņa masas vidējā vērtība ir 24,21 kg, izkļiede ir no 17,50 līdz 34,50 kg. 18 gadu vecām meitenēm ķermeņa masas vidējā vērtība ir 58,26 kg, bet izkļiede 44,50–97,50 kg. Ķermeņa masas vidējās vērtības pieaugums meitenēm no 7 līdz 18 gadu vecumam ir 34,05 kg. Ķermeņa masas mērījumu standartnovirzes dažādās vecuma grupās ir atšķirīgas. Lielākā masas izkļiedes amplitūda ir 15 gadus vecām meitenēm (43,5 kg). Absolūtā maksimālā masa ir 97,50 kg. Visām pētījumā iesaistītajām meitenēm neatkarīgi no vecuma veikta kopēja lineārās regresijas un korelācijas analīze ķermeņa masai atkarībā no ķermeņa garuma. Iegūts lineārās regresijas vienādojums:

$$\text{Ķermeņa masa (kg)} = -79,24 + 0,79768 \times \text{ķermeņa garums (cm)}$$

Šo vienādojumu var izmantot, lai noteiktu statistiski vidējo ķermeņa masu, ja zināms ķermeņa garums, un tādējādi novērtētu meitenes augšanas procesu.

Korelācija starp ķermeņa masu un garumu ir cieša un būtiska ( $r = 0,885$ ;  $p < 0,01$ ). Determinācijas koeficients ir augsts ( $r^2 = 0,783$ ).

**Secinājumi.** Vērtējot regresijas koeficientu starp ķermeņa garumu un masu šo lielumu savstarpējā saistībā dažādās vecuma grupās, var novērot variācijas. Maksimālā saistība novērota 12–14 gadu vecām meitenēm.



## Studentu ķermeņa stājas un pēdas parametru rādītāji

*Silvija Umbraško, Ilva Duļevska, Sarmīte Boka, Ruta Žagare,  
Ludmila Gavričenkova*

*Rīgas Stradiņa universitāte,  
Anatomijas un antropoloģijas institūts,  
Morfoloģijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Pasīvā un aktīvā kustību aparāta traucējumi var būt funkcionāli un strukturāli. Funkcionālie traucējumi izpaužas muskuļu tonusa asimetrijā, kas izraisa fiksētus statikas traucējumus vairākās plaknēs. Šādi traucējumi visbiežāk rodas intensīvas augšanas periodā, kā arī tad, kad strauji samazinās kustību aktivitāte. Vairāku autoru pētījumi pierāda: jo agrāk bērnam veidojas asimetriska, skoliotiska stāja, jo mugurkaula deformācijas ir smagākas un izteiktākas. Ja skolioze veidojas pēc 14 gadu vecuma, tad slimības gaita nav tik smaga. Ja skolioze netiek savlaicīgi diagnosticēta, ārstēta un koriģēta, tad pubertātes vecumā slimība 4–5 reizes straujāk progresē. Skolioze atrodas tiešā un ciešā atkarībā no diagnozes uzstādīšanas vecuma.

Stājas traucējumi visbiežāk kombinējas ar statistiskiem pēdu defektiem. Patoloģiskas formas, elastības un amortizācijas spējas izmaiņas daudzi pētnieki saista ar muskuļu spēka un tonusa samazināšanos, kas parādās un attīstās, izmainoties līdzsvaram starp muskuļu, saišu aparātu un fizisko slodzi uz pēdu un mugurkaulu.

**Darba mērķis.** Noteikt studentu stājas un pēdas parametru asimetrijas lielumu un biežumu.

**Materiāls un metodes.** Tika veikti antropometriskie mērījumi, ķermeņa stājas un pēdu pārbaude 74 RSU 1. studiju gada studentiem. Mērījumus veica AAI antropoloģijas kabinetā. Klasiskie antropoloģiskie mērījumi veikti pēc Martina-Sallera (1957.) metodikas, stājas parametri noteikti 3 plaknēs pēc A. Bieziņa un H. Liepiņas (1966), E. Martirosova (1982) un G. Makarovas (2003) ieteiktās metodikas. Pēdas plantogrāfija un plantogrammu matemātiski grafiskā apstrāde veikta pēc I. Aulika (1983) metodikas. Pēdas pirkstu novietojuma variants noteikts pēc *Galmiche P.* (1967).

**Rezultāti.** Normāla stāja tika konstatēta 13,5% studentu, nelielas asimetrijas starp ķermeņa labās un kreisās puses parametriem līdz 1,0 cm – 29,7% studentu, vidējas asimetrijas (starpība lielāka par 1 cm, daudziem arī neliela skriemeļu torsija) tika novērotas 32,5%, bet izteiktas asimetrijas ar skoliozi – 24,3% studentu. Visbiežāk studentiem konstatējam apaļi ieliekto stājas tipu – 42,4% gadījumos, apaļā stāja tika konstatēta 23,9% studentu. Vairāk nekā pusei studentu ir normālas pēdas gareniskās velves, 22,5% ir dažādas pakāpes plakanās pēdas, 24% – dobās pēdas. Normālas šķērsvelves konstatējam 35,2% studentu abām pēdām, 3. *varus* tipa šķērsvelves deformāciju – 26,9%, *valgus* tipa – 4,2% abām pēdām. Turklāt 33,6% gadījumu novēro asimetriskas pēdas.

### **Secinājumi.**

Gandrīz katram ceturtajam jauniešiem konstatē mugurkaula deformācijas (lielākajai daļai apstiprinātas rentgenoloģiski).

Studentiem visbiežāk novēro apaļi ieliektās stājas tipu.

Katram ceturtajam studentam ir pēdas šķērsvelves deformācija.



## Atsevišķi ķermeņa antropometriskie rādītāji latviešu tautības sievietēm pēc acu krāsas sadalījuma

*Dzintra Kažoka, Jānis Vētra*

*Rīgas Stradiņa universitāte,  
Anatomijas un antropoloģijas institūts, Latvija*

**Ievads.** Mūsu sabiedrībā nereti valda neizpratne par to, kādā krāsā ir Latvijā dzīvojošo cilvēku acis. Zināms, ka acu krāsa tiek noteikta atkarībā no tā, cik daudz pigmenta ir varavīksnenē, kuru var saskatīt cauri radzenei. Tomēr varavīksnenes krāsojumā ir vērojamas gan vecuma, gan dzimuma atšķirības. Cilvēku populācijās viens un tas pats gēns var iedarboties uz dažādām ķermeņa pazīmēm. Plaši ir izplatīts gēnu polimorfisms, kas izraisa fenotipisko pazīmju dažādību. Tomēr būtu interesanti izsekot, vai pastāv sakarības starp indivīda antropometriskajiem rādītājiem un acu krāsu.

**Darba mērķis.** Noskaidrot, kādā krāsā ir Latvijas teritorijā dzīvojošu latviešu tautības sieviešu acu krāsa, kā arī raksturot un salīdzināt dotās izlases atsevišķus ķermeņa antropometriskos rādītājus pēc acu krāsas sadalījuma.

**Materiāls un metodes.** Pētījumam par pamatu ņemti 600 latviešu tautības sieviešu 2001.–2005. gada aptaujas, anketēšanas materiāla un antropometrisko mērījumu protokolu dati, kas savākti pēc nejaušas izlases principa Rīgas Stradiņa universitātē, dažādās Rīgas un citu Latvijas rajonu iestādēs un organizācijās. Antropometriskie mērījumi veikti saskaņā ar R. Martina un K. Sallera (1957) metodiku ar Šveices firmas *Siber-Hegner* instrumentiem. Acu krāsas noteikšanai izmantota Martina-Šulca skala. Turpmākajā analizē veikta sieviešu grupēšana pēc acu krāsas (1. grupa – zilās acis; 2. grupa – pelēkas acis; 3. grupa – zaļās acis; 4. grupa – brūnās acis). Katrā grupā pēc acu krāsas sadalījuma aprēķinātas ķermeņa antropometrisko rādītāju (ķermeņa garums, ķermeņa masa, krūškurvja, vidukļa un gurnu apkārtmēri, plecu platums, *distantia spinarum*, *distantia cristarum*) absolūtās un vidējās vērtības, standartnovirzes. Datu zinātniskajā apstrādē un rezultātu interpretācijā lietota statistikas programmas *SPSS for Windows 17.0* un *Excel*.

**Rezultāti.** Pēc acu krāsas pazīmes 55,2% sieviešu acis bija zilas, 15,7% – pelēkas, 23,0% – zaļas un 6,2% – brūnas.

Vislielākais vidējais ķermeņa garums mūsu materiālā ir sievietēm ar brūnām ( $166,81 \pm 6,04$  cm) un zilām ( $166,0 \pm 6,39$  cm) acīm, bet vismazākais vidējais ķermeņa garums ir sievietēm ar zaļām ( $165,1 \pm 6,73$  cm) acīm.

Analizējot ķermeņa masas vidējās vērtības, sievietēm ar pelēkām acīm tā ir vislielākā ( $67,02 \pm 13,76$  kg). Sievietēm ar šo acu krāsu ir vislielākās vidējās vērtības arī plecu platumam ( $36,05 \pm 2,08$  cm), krūškurvja ( $88,86 \pm 8,95$  cm), vidukļa ( $74,67 \pm 11,85$  cm) un gurnu ( $98,86 \pm 11,52$  cm) apkārtmēriem, kā arī *distantia spinarum* ( $27,39 \pm 3,08$  cm) un *distantia cristarum* ( $30,83 \pm 3,35$  cm).

Vismazākās vidējās vērtības plecu platumam ( $35,7 \pm 1,72$  cm), krūškurvja ( $85,87 \pm 8,1$  cm) un vidukļa ( $71,48 \pm 10,87$  cm) apkārtmēriem, *distantia spinarum* ( $26,31 \pm 2,44$  cm) un *distantia cristarum* ( $29,51 \pm 2,69$  cm) ir sievietēm ar zilām acīm.

Sievietēm ar zaļām acīm ir vismazākā gurnu apkārtmēra ( $96,04 \pm 8,77$  cm) vidējā vērtība.

Minēto pazīmju vidējo vērtību atšķirības sievietēm pēc acu krāsu sadalījuma ir statistiski ticamas ( $p < 0,001$ ).

**Secinājumi.** 2001.–2005. gada izlasē Latvijā dzīvojošām latviešu tautības sievietēm visvairāk sastopamā ir zilā acu krāsa, bet vismazāk – brūnā.

Ir vērojamas zināmas sakarības starp acu krāsu un atsevišķiem ķermeņa antropometriskajiem rādītājiem, t. i., latviešu tautības sievietēm ar brūnām un zilām acīm ir vislielākā ķermeņa garuma vidējā vērtība, bet visu pārējo antropometrisko rādītāju vidējās vērtības ir vislielākās sievietēm ar pelēkām acīm. Sievietēm ar zaļām acīm ir vismazākie vidējie rādītāji ķermeņa garumam un gurnu platumam.

Iegūtie dati var tikt izmantoti turpmākajiem pētījumiem, papildus iegūstot informāciju par acu krāsu sadalījumu un antropometriskajiem rādītājiem pēc latviešu tautības sieviešu dzimšanas vietas.

## Rīgas pilsētas četrus līdz septiņus gadus vecu bērnu fiziskās attīstības raksturojums

*Ruta Žagare, Silvija Umbraško, Māra Pilmane*

*Rīgas Stradiņa universitāte,  
Anatomijas un antropoloģijas institūts, Latvija*

**Ievads.** Bērnu fizisko attīstību raksturo antropometriskie rādītāji – auguma garums, masa, galvas un krūšu apkārtmērs, ķermeņa proporcijas u. c., un fiziometriskie rādītāji, kas ļauj spriest par orgānu un sistēmu darbību – plaušu vitālā kapacitāte, arteriālais asinsspiediens, pulss, muskuļu spēks.

Bērna augšana un attīstība ir pakļauta ģenētikas, sociālekonomisko, vides u. c. faktoru ietekmei. Harmoniska bērna augšana un attīstība ir galvenais bērna veselības marķieris.

Pirmie septiņi bērna dzīvības gadi ir ļoti būtiski turpmākajā dzīvē. Šajā laikā bērns apgūst visu veidu lokomocijas, iemācās runāt utt. Kopumā bērna organisms šajā vecumā ir ļoti plastisks, pakļauts dažādu vides faktoru ietekmei.

Skolas vecuma bērnu un jauniešu fizisko attīstību Latvijā ir pētījuši daudzi autori gan 20. gs. sākumā – K. Adamsons (1927) – 1315 zēni un 1333 meitenes; L. Krastiņa-Jērums (1936) – 299 zēni un 563 meitenes, gan 20. gs. otrajā pusē – M. Segleniece (1962) – 300 zēni, 300 meitenes, R. Millere un K. Segleniece (1977) – 718 zēni un 913 meitenes. J. Vētra, Dž. Krūmiņa, I. Kokare (1998/1999) antropometriski mērīja 1281 zēnu un 1370 meitenes. R. Milleres un K. Seglenieces pētījumā tika izstrādāti fiziskās attīstības normatīvi, bet J. Vētras un citu autoru pētījumā tika izstrādātas procentīļu un regresijas skalas noteiktai vecuma grupai. Abu iepriekš minēto autoru pētījumos iekļauti arī 5 un 6-gadīgi pirmsskolas vecuma bērni. Mūsu skatījumā pirmsskolas vecuma bērnu fiziskās attīstības izpēte ir nepietiekama.

**Darba mērķis.** Izpētīt, analizēt un salīdzināt četrus līdz septiņus gadus vecu bērnu fiziskās attīstības parametrus ar citu autoru pētījumu datiem.

**Materiāls un metodes.** Tika antropometriski nomērīti 192 Rīgas pirmsskolas izglītības iestāžu bērni no 4 līdz 7 gadu vecumam. Tika noteikts katra bērna auguma garums, ķermeņa masa, 4 apkārtmēri, tauku krokas biezums 5 ķermeņa vietās; tika noteikts plaušu dzīvības tilpums, pulss, arteriālais asinsspiediens, labās un kreisās rokas saliecējmuskuļa spēks. Pētījuma rezultātā iegūtie dati tika statistiski apstrādāti RSU medicīniskās fizikas katedrā.

**Rezultāti.** Auguma garums apsekotajiem zēniem četrus gadu vecumā ir vidēji  $103,74 \pm 3,99$  cm, bet septiņgadīgiem –  $124,89 \pm 4,47$  cm, ar lielāko gada pieaugumu no 4 līdz 5 gadu vecumam par 9,3 cm gadā. Turpretī meitenes četrus gadu vecumā vidēji ir  $104,24 \pm 7,3$  cm garas, bet septiņgadīgās meitenes ir vidēji  $118,24 \pm 21,53$  cm garas, lielākais gada pieaugums ir laikā no 5 līdz 6 gadiem, vidēji par 10,30 cm gadā. Ķermeņa masa četrgadīgiem zēniem ir vidēji  $16,86 \pm 2,07$  kg, bet 7 gadīgiem – vidēji  $24,19 \pm 2,35$  kg. Ķermeņa masas gada pieaugums ir vienmērīgs, vidēji ap 3 kg. Meitenēm ķermeņa masa 4 gadu vecumā ir vidēji  $17,15 \pm 2,58$  kg, bet 7 gadu vecumā  $23,21 \pm 3,04$  kg. Meitenēm ķermeņa masa pieaug vienmērīgi, vidēji 2 kg gadā.

### **Secinājumi.**

Meitenes četrus gadu vecumā ir garākas un smagākas par zēniem vienaudžiem.

Visi fiziskās attīstības parametru vidējie rādītāji meitenēm četrus gadu vecumā ir augstāki nekā zēniem vienaudžiem.

Salīdzinot vidējos parametrus septiņgadīgiem bērniem, redzams, ka zēni pāraug meitenes.

## Ķermeņa satvars: augšanas dinamika un atsevišķo komponentu savstarpējā saistība ar ķermeņa masu un citiem morfoloģiskiem rādītājiem

*Zeltīte Cēderštrēma*

*Rīgas Stradiņa universitāte,  
Anatomijas un antropoloģijas institūts, Latvija*

**Ievads.** Ķermeņa satvara augšanas dinamika joprojām nav pilnībā izziņāta. Nav aprēķināti dažāda vecuma ķermeņa satvara standarti, kas nepieciešami adipozitātes diagnostikā. Tikai nedaudz autoru savos pētījumos noteikuši ķermeņa masas atsevišķo komponentu augšanas dinamiku, nesaistot to ar citiem morfoloģiskiem rādītājiem.

Bērnu vecumā novēro periodus, kad ķermeņa masas saistība ar citiem fiziskās attīstības rādītājiem ir vairāk izteikta, un periodus, kad šī saistība nav tik izteikta. Pēdējos gadu desmitos vairāki autori pierādījuši, ka organisma noturība apkārtējā vidē ir saistīta ar aktīvo ķermeņa masu.

**Darba mērķis.** Noteikt ķermeņa satvaru zēniem vecumā no 7 līdz 18 gadu vecumam, analizējot augšanas dinamiku un atsevišķu komponentu savstarpējo saistību.

**Materiāls un metodes.** Pētījuma pamatā izmantoti 2005.–2007. gadā veiktie Rīgas skolu un pirmsskolu iestāžu zēnu antropometriskie mērījumi. Pētījumā iekļautie 1359 zēni iedalīti 12 vecuma grupās. Antropoloģiskie mērījumi veikti pēc R. Martina, K. Sallera un J. Prīmaņa metodiskajiem norādījumiem. Ķermeņa pasīvās masas noteikšanai darbā izmantoti četru ādas taukaudu kroku mērījumi. Aktīvā masa ietver starpību starp kopējo ķermeņa masu un pasīvo masu.

**Rezultāti.** Procentuālais aktīvās un pasīvās masas lielums un ķermeņa zemādas taukaudu kroku biežuma summārā vērtība zēniem ir atšķirīga dažādās vecuma grupās. Relatīvā aktīvā masa 7 gadu vecumā ir 82,4%, bet 18 gadu vecumā – 76,2%. 7 gadu vecumā relatīvās pasīvās ķermeņa masas vidējā vērtība ir 17,6%, bet 18 gadu vecumā – 23,8%. Līdz 11 gadu vecumam relatīvā aktīvā masa samazinās, bet pasīvās masas procentuālā vērtība stabili pieaug, kas sakrīt ar zemādas taukaudu kroku summas vidējās vērtības pieaugumu. Tas nozīmē, ka zēniem līdz 11 gadu vecumam (prepubertāte) kopējā ķermeņa masa pieaug uz pasīvās masas jeb taukaudu rēķina. Iestājoties agrīnam pubertātes periodam, androgēno hormonu izstrāde sāk palielināties. Līdz ar to aktīvā masa sāk nedaudz pieaugt, bet pasīvās masas procentuālā vidējā vērtībā un zemādas taukaudu kroku summārās vidējās vērtībās ir neliels kritums. Ar 12 gadu vecumu zēniem kopējā ķermeņa masa sāk palielināties uz skeleta muskuļu masas rēķina. No 13 gadu vecuma (iestājoties pubertātes periodam) novēro procentuālu aktīvās masas pieaugumu ar pasīvās masas un taukaudu kroku summas vidējās vērtības samazināšanos. Pubertātes perioda beigās 16 gadus veciem zēniem vēro aktīvās masas procentuālās vērtības samazināšanos un pasīvās masas procentuālās vērtības pieaugumu.

### **Secinājumi.**

Zēniem līdz 12 gadu vecumam ķermeņa pasīvā masa pieaug vienmērīgi, pēc tam vērojama šā rādītāja samazināšanās tendence.

Vecumā no 12 līdz 15 gadu vecumam kopējā ķermeņa masa pieaug uz aktīvās masas (skeleta muskuļu) rēķina.

Pēc 16 gadu vecuma zēniem kopējā ķermeņa masa pieaug uz pasīvās masas rēķina, tātad uz palielināta zemādas taukaudu daudzuma.

## Mazā iegurņa proporciju atšķirības divās vecumgrupās

*Oksana Koļesova, Jānis Vētra*

*Rīgas Stradiņa universitāte,  
Anatomijas un antropoloģijas institūts, Latvija*

**Ievads.** Cilvēkam novecojot, veidojas raksturīgas izmaiņas mugurkaulā, kas var radīt citu slodzes sadalījumu uz iegurņa kauliem un ietekmēt kaulainā iegurņa parametrus. Antropoloģiskos pētījumos ticis pierādīts, ka gados vecākiem cilvēkiem krustu kauls novietojas horizontālāk (*Peleg, 2007*), savukārt krustu kaula novietojuma izmaiņu rezultātā mainās mazā iegurņa proporcijas (*Abitbol, 1991*). Izmantojot multifaktoriālo regresijas analīzi, ir iespējams noteikt, cik lielā mērā cilvēkiem vecums un krustu kaula novietojums izskaidro mazā iegurņa proporciju variācijas, kas nav ticis plaši aprakstīts literatūrā.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Šī darba mērķis ir salīdzināt krustu kaula novietojumu un iegurņa proporcijas sievietēm un vīriešiem divās vecumgrupās un noskaidrot, kāds ir vecuma relatīvais piensums iegurņa proporciju variācijā.

Darbā tika izmantota 391 vēdera dobuma datortomogrāfijas uzņēmumu retrospektīva analīze. Izlasē tika iekļauti 116 vīrieši un 113 sievietes vecumā no 18 līdz 49 gadiem un 61 vīrietis un 101 sieviete vecumā virs 50 gadiem.

Pēc trīs dimensiju iegurņu attēliem tika noteikts iegurņa inklinācijas leņķis (IL), krustu kaula slīpuma leņķis (SS), krustu kaula orientācijas leņķis (SAO) un mazā iegurņa taisnie (AP) un šķērsizmēri (TD) trīs plaknēs: ieejas, dobuma šaurākās vietas un izejas plaknēs. Aprēķinātas šo izmēru attiecības (AP/TD) katrā no plaknēm – indeksi (ID). Datu statistiskai apstrādei tika izmantota SPSS programma un tika noteikti parametru vidējie rādītāji, SD, izmantoti  $t$  kritērijs un lineārā regresija.

**Rezultāti.** Sievietēm ir konstatētas atšķirības starp divām vecumgrupām parametros: IL ( $t = 4,78$ ,  $p < 0,001$ ), SS ( $t = -4,08$ ,  $p < 0,001$ ), SAO ( $t = 5,70$ ,  $p < 0,001$ ), ieejas ID ( $t = 7,64$ ,  $p < 0,001$ ) un izejas ID ( $t = -4,36$ ,  $p < 0,001$ ). Atšķirību dobuma šaurākās vietas ID nav. Sievietēm pēc 50 gadiem krustu kauls novietojas horizontālāk, mazā iegurņa ieeja ir platāka, bet izeja ir šaurāka nekā sievietēm vecumā no 18 līdz 49 gadiem.

Vīriešiem ir konstatētas atšķirības starp vecumgrupām parametros: IL ( $t = 3,18$ ,  $p < 0,001$ ), SS ( $t = -3,84$ ,  $p < 0,001$ ), SAO ( $t = 3,33$ ,  $p < 0,01$ ) un dobuma šaurākās vietas ID ( $t = 2,74$ ,  $p < 0,01$ ). Ieejas un izejas ID statistiski ticamu atšķirību nav. Vīriešiem grupā pēc 50 gadiem krustu kauls novietojas horizontālāk, iegurņa dobuma šaurākā vieta ir platāka nekā vīriešiem no 18 līdz 49 gadiem.

Analizējot vecuma un krustu kaula leņķu relatīvo piensumu iegurņa proporciju variācijā sievietēm un vīriešiem, tika iegūti statistiski ticami modeļi. Vecumam ir lielākais relatīvais piensums iegurņa proporciju variācijā abiem dzimumiem ieejas plaknē ( $\beta_{siev.} = -0,48$  un  $\beta_{vir.} = -0,37$ ) un izejas plaknē ( $\beta_{siev.} = 0,27$  un  $\beta_{vir.} = 0,25$ ). Dabuma šaurākās vietas plaknē neliels vecuma piensums proporciju variācijā ir novērots tikai vīriešiem ( $\beta_{vir.} = -0,16$ ).

**Secinājumi.** Abiem dzimumiem tika konstatētas atšķirības krustu kaula novietojumā un mazā iegurņa proporcijās: vecumgrupai pēc 50 gadiem krustu kauls novietojas horizontālāk, iegurņa ieeja ir platāka, bet izeja ir šaurāka nekā vecumgrupā līdz 49 gadiem. Nav atšķirību dobuma šaurākās vietas plaknē sievietēm un vīriešiem pēc 50 gadiem.

Lielākais vecuma relatīvais piensums ir iegurņa ieejas un izejas proporciju variācijā.

## Dzīves kvalitātes novērtēšana pacienti ar hronisku pankreatītu

*Larisa Umnova, Grigorijs Orļikovs, Jūlija Voicehovska, Vija Voltner<sup>1</sup>,  
Ilze Pļaviņa<sup>1</sup>, Gaļina Sardiko<sup>2</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Iekšējīgo slimību katedra, Latvija*

*<sup>1</sup>Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Gastroenteroloģijas centrs, Latvija*

*<sup>2</sup>Rīgas Stradiņa universitāte, Medicīnas fakultāte, 6. kurss, Latvija*

**Ievads.** Ārstējot pacientus ar hronisku pankreatītu (HP), bieži nākas novērtēt un ietekmēt šīs slimības subjektīvos simptomus un sekas. HP noris uz dzīves kvalitātes (DK) pasliktināšanās fona. Diemžēl, pagaidām nav pabeigta speciālas anketas (EORTC-PAN28) izstrādāšana HP pacientiem latviešu valodā. Neraugoties uz to, ka EORTC QLQ-C30 anketa sākotnēji tika izstrādāta onkoloģisko pacientu DK novērtēšanai, daži pētījumi liecina, ka šo anketu var lietot DK novērtēšanai pacientiem ar HP pētījumos un klīniskajā praksē.

**Mērķis.** Izmantojot EORTC QLQ-C30, noskaidrot iespējamās DK pārmaiņas pacientiem ar HP, salīdzinot HP un veselu cilvēku DK rādītājus. Noskaidrot atšķirības DK rādītājos HP pacientiem un vispārējās populācijas pārstāvjiem.

**Materiāls un metodes.** Darbs veikts P. Stradiņa KUS Gastroenteroloģijas centrā 2010. gadā. Kopā pētījumā iekļauti 34 pacienti ar HP: 24 vīrieši (vidējais vecums 49 gadi) un 10 sievietes (vidējais vecums 58 gadi). Kontrolgrupai atlasīti 34 līdzīga vecuma un dzimuma cilvēki. Visi pētījuma dalībnieki patstāvīgi atbildēja uz EORTC QLQ-C30 trīsdesmit jautājumiem, izvēloties vienu no 4 atbilžu variantiem un vērtējot tos pēc punktu skalas (1-4). 2 jautājumiem par globālo veselību tika paredzēti 7 atbilžu varianti, kurus vērtēja pēc punktu skalas (1-7). Izmantojot EORTC QLQ-C30, tika novērtēta fiziskā, emocionālā, kognitīvā, sociālā un lomu funkcionēšana, globālā veselība un tādas pazīmes kā nespēks, slikta dūša, sāpes, apetītes zudums, elpas trūkums, bezmiegs, aizcietējumi, caureja, finansiālās grūtības. Ņemot vērā, ka Latvijā pagaidām nav veikti pētījumi vispārējās populācijas DK rādītāju novērtēšanai, izmantojot EORTC QLQ-C30, salīdzināšanai tika izvēlēti Zviedrijas vispārējās populācijas EORTC QLQ-C30 DK rādītāji. Datu statistiskajai apstrādei tika izmantota SPSS 19.0 versija.

**Rezultāti.** Pētījuma dati liecina, ka pacientiem ar HP, salīdzinot ar veselīgiem cilvēkiem, ir ticami zemāki fiziskās, emocionālās, sociālās un lomu funkcionēšanas un globālās veselības rādītāji un izteiktāki tādi simptomi un pazīmes kā nespēks, slikta dūša, sāpes, apetītes zudums, caureja, finansiālās grūtības (visur  $p < 0,05$ ). Salīdzinot ar Zviedrijas vispārējās populācijas rādītājiem, HP pacientiem konstatē nozīmīgi zemākus fiziskās, emocionālās, sociālās un lomu funkcionēšanas un globālās veselības rādītājus (visur  $p < 0,05$ ), kā arī izteiktāku nespēku, sliktu dūšu, sāpes, elpas trūkumu, bezmiegu, apetītes zudumu, caureju un finansiālās grūtības (visur  $p < 0,05$ ).

**Secinājumi.** Pacienti ar HP, salīdzinot ar veselīgiem cilvēkiem, ir sliktāka DK. Šo pacientu DK rādītāji ir zemāki gandrīz visās jomās, izņemot kognitīvo funkcionēšanu, elpas trūkumu, bezmiegu, aizcietējumus. Pacienti ar HP, salīdzinot ar Zviedrijas vispārējās populācijas pārstāvjiem, DK rādītāji ir sliktāki visās funkcionēšanas jomās, izņemot kognitīvo funkcionēšanu, un šiem pacientiem ir izteiktāki visi slimības simptomi.

## Mūzikas terapija subjektīvās dzīves kvalitātes rādītāju paaugstināšanā vecāka gadagājuma cilvēkiem ar vaskulāro demenci

*Jeļena Skripka*

*Rīgas Stradiņa universitāte,  
Mākslas terapijas studiju programma, Latvija*

**Ievads.** Palielinoties veco cilvēku īpatsvaram Eiropas un citās attīstītajās valstīs, pieaug arī zinātniska interese par veco cilvēku dzīves kvalitātes uzlabošanas iespējām un ar to saistītām jomām. Ir prognozēts, ka no 1996. līdz 2025. gadam cilvēku skaits virs 65 gadu vecumam palielināsies par 17–82% Eiropas valstīs un dubultosies citās attīstītajās valstīs (*Mobbs C., 2001*). Pēc dažādu pētījumu datiem demence skar apmēram 6% cilvēku pēc 60 gadu vecuma, Eiropas valstīs vaskulārā demence sastopama 20–30% gadījumu (Eiropas komisijas paziņojums par Alcheimera slimības un citu demences veidu apkarošanu, 2009). Pētījumu dati liecina, ka mūzikas terapija var veicināt labklājības izjūtu un dzīves kvalitāti vecāka gadagājuma cilvēkiem ar vaskulāro demenci (*Lipe A., 1991; Grocke, Bloch, Castle, 2009*).

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Darba mērķis bija izpētīt subjektīvās dzīves kvalitātes rādītāju izmaiņas pēc mūzikas terapijas vecāka gadagājuma cilvēkiem ar vaskulāro demenci. Tika veikts kvantitatīvs pētījums ar kvaziekperimentālu pētījuma dizainu.

Pētījuma instrumentārijs: Kornela-Brauna dzīves kvalitātes skala cilvēkiem ar demenci (*Brian R. Ott, Rebecca E. Ready. The Cornell-Brown Scale for Quality of Life in Dementia*). Pētījuma laikā šī metode tika adaptēta un pirmo reizi pielietota Latvijā.

Pēc minimentālā stāvokļa izmeklēšanas testa (MMSE) pētījumam tika atlasīti pacienti ar viegliem un vidējiem kognitīviem traucējumiem – no 18 līdz 23 punktiem pēc MMSE testa rezultātiem.

Pētījuma sākumā un beigās visi dalībnieki aizpildīja Kornela-Brauna dzīves kvalitātes skalu cilvēkiem ar demenci un minimentālā stāvokļa izmeklēšanas testu (MMSE).

Pētījuma izlasi veidoja cilvēki ar vaskulārās demences diagnozi, ar viegliem vai vidējiem kognitīviem traucējumiem, vecumā pēc 65 gadiem. Pētījumā piedalījās 60 cilvēki, kas tika sadalīti divās grupās – izpētes grupa ( $n = 30$ ) un kontrolgrupa ( $n = 30$ ). Visi pētījuma dalībnieki ir veco ļaužu pensionātu pacienti, kas atrodas aprūpes centros ilgstošu laika periodu. Izpētes grupas dalībniekiem tika piedāvātas 10 mūzikas terapijas sesijas 3 reizes nedēļā, katras sesijas ilgums bija 40 minūtes.

**Rezultāti.** Iegūtie rezultāti liecina, ka ir statistiski nozīmīgas atšķirības starp izlašu vidējiem rādītājiem ( $p < 0,01$ ) izpētes grupā pirms un pēc mūzikas terapijas, kas nozīmē, ka izpētes grupā subjektīvā dzīves kvalitāte pēc mūzikas terapijas ir statistiski nozīmīgi uzlabojusies pēc aritmētiskā vidējā 1,27 (pirms mūzikas terapijas) un 7,93 (pēc mūzikas terapijas). Kontrolgrupas subjektīvās dzīves kvalitātes vidējie rādītāji statistiski nozīmīgi neatšķiras savā starpā, kas nozīmē, ka kontrolgrupai subjektīvā dzīves kvalitāte statistiski nozīmīgi neizmainījās, atkārtoti veicot aptauju.

**Secinājumi.** Pētījuma laikā tika noskaidrots, ka īslaicīga mūzikas terapija statistiski nozīmīgi uzlabo subjektīvo dzīves kvalitāti vecāka gadagājuma cilvēkiem ar vaskulāro demenci. Pēc mūzikas terapijas statistiski nozīmīgi ir uzlabojusies garastāvokli raksturojošās subjektīvās dzīves kvalitātes pazīmes, mazinājušies uzvedības un domāšanas traucējumi, uzlabojies pētījuma dalībnieku miegs.



## Mūzikas terapija kognitīvo spēju uzlabošanai vecāka gadagājuma cilvēkiem ar vaskulāro demenci

*Santa Zaula*

*Rīgas Stradiņa universitāte,  
Mākslas terapijas studiju programma, Latvija*

**Ievads.** Eiropas, tai skaitā arī Latvijas, sabiedrība noveco un augošais vecu cilvēku īpatsvars daudzās valstīs nozīmē, ka varētu pieaugt arī demences slimnieku skaits.

Slimības agrīna diagnosticēšana un iekļaušanās varētu palīdzēt nepieļaut tās progresēšanu līdz vēlai stadijai, tādējādi aizkavējot cilvēku ievietošanu aprūpes centros, kā arī samazinot ilgtermiņa aprūpes lielās izmaksas. Eiropas komisija pirmo reizi plāno veikt kopīgus ieguldījumus pētniecībā, iesaistot visas ES dalībvalstis.

**Darba mērķis.** Noskaidrot, vai mūzikas terapija uzlabo kognitīvās spējas vecāka gadagājuma cilvēkiem ar vaskulāro demenci.

**Materiāls un metodes.** Pētījuma izlasi veidoja dalībnieki ( $N = 60$ ), kuri atrodas ilgstošās aprūpes centrā, vecumā no 65 gadiem, ar diagnozi vaskulārā demence. Izpētes un kontroles grupa tika veidota, izmantojot minimentālā stāvokļa izmeklēšanas skalu (*Mini-Mental State Examination (MMSE)*, *Folstein, Folstein & McHugh*, 1975), kas nosaka kognitīvo spēju līmeni cilvēkiem ar demenci. Pētījumā tika iekļauti pacienti ar vaskulāro demenci, kuru punktu skaits pēc MMSE rādītājiem ir 18–23, kas atbilst viegliem vai vidējiem kognitīviem traucējumiem. Dalībnieki grupās tika sadalīti pēc nejaušības principa: 30 cilvēki ar vaskulāro demenci ( $n_1 = 30$ ) – izpētes grupa; 30 cilvēki ar vaskulāro demenci ( $n_2 = 30$ ) – kontrolgrupa.

Izpētes grupai tika veikta Ērika B. Millera vispārējā izvērtēšana mūzikas terapijā (*Generic music therapy assessment (GMTA)*). Šī metode ir novērošanas forma, kuru aizpilda mūzikas terapijas students pēc novērojumiem sesijas laikā. Pētījuma analīzei tika izmantota novērošanas formas sensori kognitīvajai daļai.

**Rezultāti.** Pētījuma rezultāti parāda, ka izpētes grupā starp kognitīvo spēju rādītājiem pirms un pēc piedalīšanās mūzikas terapijā statistiski nozīmīgas atšķirības nepastāv, *Sig. (2-tailed)* 0,178;  $p > 0,05$ . Kontroles grupā pastāv statistiski nozīmīgas atšķirības starp kognitīvo spēju rādītājiem pirms un pēc izpētes grupas piedalīšanās mūzikas terapijā, *Sig. (2-tailed)* 0,000;  $p < 0,05$ . Salīdzinot izpētes un kontroles grupas MMSE vidējos rādītājus pēc izpētes grupas piedalīšanās mūzikas terapijā, var secināt, ka kontroles grupas dalībniekiem kognitīvās spējas statistiski nozīmīgi samazinās. Lai arī izpētes grupas MMSE rādītājos statistiski nozīmīgas atšķirības nepastāv, tomēr ir vērojama tendence uzlaboties atsevišķiem MMSE jautājumu vidējiem rādītājiem: orientēšanās laikā, īslaicīgā atmiņa, orientēšanās telpā rādītāji paliek nemainīgi (tie neuzlabojas, nepasliktinās), toties kontroles grupai šie MMSE jautājumu vidējie rādītāji pasliktinās.

Iegūtie rezultāti parāda, ka statistiski nozīmīgi uzlabojās vairākas sensomotorās / kognitīvās pazīmes: spēja noturēt bungu vāļītes, abu roku izmantošana darbībā, vokālo skaņu augstuma diferencēšana, instrumentālo skaņu augstuma diferencēšana, dinamikas (skaļuma) izmaiņas uztvere, spēja apzināties savu ķermeni, spēja atcerēties nesenos notikumus (īslaicīgā atmiņa); valodas prasme – spēja atbildēt uz jautājumiem; mūzikas prasmes: dziesmu dziedāšana, spēja improvizēt vokāli un instrumentāli.

**Secinājumi.** Balstoties uz pētījuma rezultātiem, ir vērojama mūzikas terapijas efektivitāte vecāka gadagājuma cilvēkiem ar vaskulāro demenci kognitīvo spēju uzlabošanā. Īslaicīgā mūzikas terapija vecāka gadagājuma cilvēkiem ar vaskulāro demenci spēj uzturēt kognitīvās spējas esošajā līmenī.

Pētījuma rezultāti ļauj secināt – jo jaunāks ir pētījuma dalībnieks, jo labāki rezultāti MMSE testā pēc mūzikas terapijas.

Pētījuma rezultāti arī rāda – jo agrīnāk vecāka gadagājuma cilvēkam būs iespēja apmeklēt mūzikas terapiju, jo labāki būs kognitīvo spēju rezultāti.

## Universālā dizaina principi dabas objektu pieejamības un izzināšanas nodrošināšanā: realizēto projektu izpēte

Jānis Urtāns, Liene Saukuma<sup>1</sup>

*Biedrība "Gaismas stars", Latvija*

<sup>1</sup> *Rīgas Stradiņa universitāte, Rehabilitācijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Demogrāfiskā situācija Latvijā norāda uz sabiedrības novecošanos. Prognozējama vidējā mūža ilguma palielināšanās vīriešiem līdz 68 gadiem un sievietēm līdz 79 gadiem 2020. gadā un attiecīgi līdz 74 un 82 gadiem 2050. gadā. Dzimstības samazinājums un novecošanās, nemainot piedāvātos pakalpojumus, var novest pie dzīves kvalitātes samazināšanās. Problēma, ar kuru nāksies saskarties gados veciem cilvēkiem, ir vides pieejamība. Rīgā un citās Latvijas lielākajās pilsētās vides pieejamības jautājumiem tiek veltīta aizvien lielāka uzmanība. Tomēr nedrīkst aizmirst, ka bez pilsētvides eksistē arī brīvdabas teritorijas. "Universālais dizains" ir stratēģija, kuras mērķis ir izstrādāt un radīt dažādus produktus un vides, kas, cik lielā mērā vien iespējams un cik neatkarīgi un dabiski vien iespējams, būtu pieejami un saprotami, kā arī lietojami ikvienam, bez nepieciešamības veikt adaptāciju vai radīt speciālu dizainu.

**Mērķis.** Novērtēt divu Latvijā izveidotu dabas objektu atbilstību universālā dizaina principiem.

**Metodes.** Izmantojot autora izveidotu anketu "Universālā dizaina novērtējums ekotūrisma objektiem" (Urtāns, 2010), tika novērtēta divu Latvijā izveidotu ekotūrisma objektu atbilstība 7 universālā dizaina principiem. Vērtēšana notika ekskursiju laikā, pēc tam aizpildot iepriekšminēto anketu. Ekskursijā un vides novērtēšanā piedalījās personas ar funkcionāliem traucējumiem, ergoterapijas studiju programmas IV kursa studenti un Invalīdu un viņu draugu apvienības "Apeirons" vides pieejamības eksperti.

**Rezultāti un secinājumi.** Universālais dizains objektus skata caur plašāku prizmu nekā tikai pieejamības jautājumi. Abos apsekotajos objektos lielākās problēmas radīja nevis fiziskās pieejamības trūkums, bet informācijas pieejamības trūkums. Salīdzinot iegūtos novērtējuma rezultātus starp personu grupām – ergoterapijas studentiem un personām ar funkcionāliem traucējumiem –, parādās tendence, kurā standartnovirze ir tuva 1, kas ļauj domāt par anketas ticamību un tālākām iespējām to pārbaudīt plašākā pētījumā, izmantojot universālā dizaina principu pielietojuma novērtējumam objektos.



## Kortikālo izsaukto dzirdes potenciālu īpatnības centrālo dzirdes traucējumu diagnostikā pieaugušajiem

Diāna Raumane<sup>1</sup>, Līgija Ķīse<sup>1,2</sup>, Ināra Logina<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup> Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Otorinolarīngoloģijas klīnika, Latvija

<sup>2</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Otorinolarīngoloģijas katedra, Latvija

<sup>3</sup> Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Neiroloģijas klīnika, Latvija

<sup>4</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Neiroloģijas katedra, Latvija

**Ievads.** Runas uztvere dzirdes procesā, īpaši apkārtējā troksnī, pasliktinās vecākiem pieaugušajiem, ko varētu izraisīt ar novecošanos saistīto dzirdes struktūru, dzirdes un īslaicīgās atmiņas darbības procesu izmaiņas. Centrālā dzirdes procesa pamatā ir centrālās nervu sistēmas spēja analizēt kompleksos skaņas signālus, kas ietver skaņu diskrimināciju un atmiņu, un kognitīvās spējas. Elektrofizioloģiskie mērījumi – kortikālie izsauktie dzirdes potenciāli (CAEP) – varētu būt objektīva metode dzirdes procesu izpētē, kā arī ar vecumu vai citu nervu sistēmas izmaiņu saistīto dzirdes traucējumu noteikšanā. Izsauktos dzirdes potenciālus nosaka laikā, pēc kāda skaņa nokļūst smadzeņu garozas struktūrās, un mēra ar elektroencefalogrāfa (EEG) veida ierīci, iegūstot raksturīgos elektromagnētiskos viļņus (P1, P2, P3, N1, N2), kurus definē kā latences (milisekundēs) pēc akustiskā stimula sākuma līdz visizteiktākajai viļņa virsotnei 550 ms laika logā, par kairinātāju izmantojot akustisko signālu.

**Darba mērķis** ir noteikt un izpētīt objektīvus elektrofizioloģiskos rādītājus dažādiem centrālās dzirdes procesa aspektiem: skaņas reprezentācijas laiks, kompleksu skaņas signālu identifikācija un diskriminācija, dzirdes procesa atmiņas kapacitāte.

**Materiāls un metodes.** Pētījumā ietvertas trīs indivīdu grupas: kontroles grupa, KG (N = 20; vidējais vecums 23,9 gadi), un divas pacientu grupas – JSN (N = 10; vidējais vecums 35,5 gadi) un VSN (N = 12; vidējais vecums 65 gadi) ar vieglas pakāpes sensornevālu vājdzirdību. CAEP iegūti ar EEG veida ierīci – *GN Otometrics EP* sistēmu. Izmantoti 3 veidu skaņas stimuli: 500 kHz tonis, 2000 kHz tonis un komplekss signāls – ik 1,1 s sekojoši toņi 1000 un 2000 Hz frekvencēs, prezentēti 65, 70 un 75 dB kontralaterālā troksnī. Potenciāli mērīti, lietojot skalpa elektrodus. Rezultātu analizē izmanto ANOVA un Pīrsona metodes.

**Rezultāti.** No uzmanības atkarīgā skaņas reprezentācija ir modulējusi nervu struktūru atbildes kortikālajā dzirdes procesa posmā, kur elektriskās atbildes parādījās sākot no 20–50 ms pēc stimula sākuma, turklāt viļņu N1–P2 latences bija pagarinātas vecāko pacientu grupā (65–110 ms) tieši pie zemākās skaņas intensitātes, pielietojot komplekso skaņas signālu.

**Secinājumi.** Skaņas informācija tiek saglabāta dzirdes atmiņā, ko ietekmē uzmanība. Izsauktie dzirdes potenciāli ir sensitīvi rādītāji centrālā dzirdes procesa kortikālajā līmenī pieaugušajiem, ko var izmantot audioloģiskā signāla diskriminācijas spējas un reprezentācijas laika izvērtēšanā.

## Aerobie darbspēju testi, to precizitāte un pielietojšanas iespējas cilvēkiem ar dažādu fizisko sagatavotību

Lana Kraukliņa, Voldemārs Arnis, Māra Kuļša, Indra Vīnberga

Rīgas Stradiņa universitāte, Rehabilitācijas fakultāte, Latvija

**Ievads.** Pasaules Veselības organizācija iesaka arvien lielāku uzmanību pievērst fiziskām aktivitātēm kā efektīvam sabiedrības veselības uzlabošanas un dzīves kvalitātes paaugstināšanas līdzeklim. Aerobās darbaspējas ir viens no objektīvajiem cilvēka veselības stāvokļa rādītājiem. Tās raksturo asinsrites un elpošanas sistēmas funkcionālo stāvokli un ir saistītas arī ar citu organisma sistēmu stāvokli. Pēc smagām slimībām un gultas režīma aerobās darbaspējas strauji pazeminās, un viens no rehabilitācijas uzdevumiem ir tās saglabāt, atjaunot un paaugstināt. Viens no aerobo darbspēju objektīvākajiem rādītājiem ir skābekļa maksimālais patēriņš ( $VO_2$  max), ko nosaka laboratorijā, izmantojot gāzu analizatoru, kāpņveidīgi vai plūstoši pieaugošā slodzē līdz maksimāli iespējamai. Kaut arī maksimālās slodzes tests tiek uzskatīts par "zelta standartu" maksimālā skābekļa patēriņa noteikšanā, šie testi ir ļoti dārgi, laikietilpīgi, tiem nepieciešams speciāli apmācīts personāls, tāpēc tos nevar izmantot lielai cilvēku populācijas pārbaudei. Šādus testus parasti izmanto sacensību sportā, bet veselības sportā un rehabilitācijā maksimāla slodze nav ieteicama. Veselības sportā un rehabilitācijā aerobo darbspēju noteikšanai izmanto netiešus submaksimālu slodžu testus, kuros arī tiek noteikts  $VO_2$  max (ml/kg/min). Netiešo testu aerobo darbspēju noteikšanai ir daudz, bet daļa no tiem nav pietiekami precīzi un objektīvi. Zinātniskajā literatūrā ir samērā maz informācijas par dažādu testu objektivitāti, precizitāti, to savstarpēju salīdzināšanu un pielietojšanas iespējām dažādās sagatavotības cilvēkiem.

**Darba mērķis:** izpētīt netiešo aerobo darbspēju testu precizitāti, salīdzinot ar tiešo gāzu analīzi, apzināt iegūto datu interpretācijas iespējas cilvēkiem ar dažādu fizisko sagatavotību.

**Materiāls un metodes.** Pētījumā piedalījās 118 dalībnieki 18–45 gadu vecumā, ar dažādu aerobo darbspēju līmeni un fizisko aktivitāšu biežumu. Tika noteikts maksimālais skābekļa patēriņš Latvijas Olimpiskās vienības laboratorijā ar tiešo gāzu analīzi. RSU Sporta, uztura un pedagoģijas katedrā tika veikti 5 netiešie aerobo darbspēju testi – *OWN* indekss, *Astranda* tests, *Kristīgās asociācijas (YMCA)* tests, *PVO* tests, *Eirofit* tests. Tika salīdzināta šo testu kļūda attiecībā pret testu ar tiešo gāzu analīzi dažādās grupās – pēc dzimuma, dažādos vecumos, ar dažādu fizisko sagatavotību un fizisko aktivitāšu līmeni. Pētījumā izmantotā aparatūra: kardiopulmonārā diagnostikas sistēma *Metalyzer*<sup>®</sup> 3B, veloergometrs *Monark Ergonomic 839E*, sirds ritma monitors *Polar 810i*, aparatūra laktāta līmeņa noteikšanai. Trīs testi – *Astranda* tests, *YMCA* tests un *PVO* tests – ir ieprogrammēti *Monark* datorprogrammā. Arī *Eirofit* veloergometriskais tests tika veikts, izmantojot šo pašu ergometru un sirds ritma monitoru, un  $VO_2$  max tika aprēķināts pēc *Eirofit* formulas.  $VO_2$  max tika noteikts arī, izmantojot *Polar* sirds ritma monitorā ieprogrammēto testu (*OWN index*). Šī testa laikā testējamā persona atrodas miera stāvoklī guļus un monitors analizē sirds ritma variabilitāti 255 kontrakcijām (apmēram 5 minūtes), kā arī ņem vērā personas dzimšanas datus, dzimumu, vecumu, ķermeņa masu, augumu un fizisko aktivitāti.

**Rezultāti.** Darbā tika salīdzināti testu vidējie rādītāji, noteikta testu vidējā kļūda, salīdzinot ar tiešo gāzu analīzi un veikta korelācijas analīze. Šie rādītāji tika salīdzināti vīriešiem un sievietēm dažādā vecumā ar dažādu fiziskās sagatavotības un fizisko aktivitāšu līmeni. Netiešo aerobo darbspēju spēju kļūda: *OWN* indeksam 13,8%, *Astranda* testam 19,1%, *YMCA* testam 16,4%, *PVO* testam 10%, *Eirofit* testam 9,5%. Korelācijas starp tiešo gāzu analīzi un netiešajiem aerobo darbspēju testiem ( $p < 0,001$ ): *OWN* indekss –  $r = 0,52$ , *Astranda* tests –  $r = 0,58$ , *YMCA* tests –  $r = 0,52$ , *PVO* tests –  $r = 0,71$ , *Eirofit* tests –  $r = 0,72$ .

**Secinājumi.** Objektīvākie testi ir *Eirofit* tests un *PVO* tests, šo testu kļūda attiecībā pret testu ar tiešo gāzu analīzi ir vismazākā un korelācija visciešākā. Tas vērojams visās apakšgrupās, neatkarīgi no dzimuma, vecuma, aerobo darbspēju līmeņa vai fizisko aktivitāšu biežuma. *Eirofit* tests ir precīzāks cilvēkiem ar biežākām fiziskajām aktivitātēm, taču šī atšķirība nav statistiski ticama, turpretī *Astranda* tests dalībniekiem ar biežākām fiziskām aktivitātēm ir neobjektīvāks. Kļūdas testiem mainās atkarībā no dzimuma – sievietēm un vīriešiem kļūdas procents *YMCA* un *Astranda* testos ir augstāks, taču sievietēm šī kļūda ir ievērojami lielāka, atšķirības ir statistiski ticamas. Dalībniekiem ar zemām aerobajām darbspējām netiešo aerobo darbspēju testu, izņemot *Astranda* testu, kļūdas attiecībā pret tiešo gāzu analīzi ir lielākas nekā dalībniekiem ar augstām aerobajām darbspējām.

## Ceļa locītavas mediālā meniska uzbūves pārmaiņas agrīna osteoartrīta stadijā

*Modris Ciems<sup>1</sup>, Māra Pilmane<sup>2</sup>, Andris Jumtiņš<sup>1</sup>, Pēteris Studers<sup>3</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,*

*<sup>1</sup> Ortopēdijas katedra,*

*<sup>2</sup> Anatomijas un antropoloģijas institūts,*

*<sup>3</sup> Traumatoloģijas un ortopēdijas starpkatedru laboratorija*

**Ievads.** Ceļa locītavas osteoartrīts (OA) ir bieži sastopama slimība pusmūža cilvēkiem. Prevalences un incidences tendences Eiropā un Ziemeļamerikā būtiski neatšķiras. Ceļa locītavas simptomātiska OA prevalence ir ap 16%, attiecīgi 18,7% sievietēm un 13,5% vīriešiem pēc 50 gadu vecuma. Ceļa locītavas OA rada sāpes, ikdienas aktivitāšu ierobežojumu un darbanespēju potenciāli darba spējīgai pacientu grupai. Zināms, ka ceļa locītavas osteoartrīts visbiežāk sākas ar skrimšļa bojājumu mediālajā locītavas pusē un vēlinās stadijās ir bojātas visas ceļa locītavas struktūras. Tomēr nav isti skaidrs, kā agrīnie deģeneratīvie procesi sākas menisku fibrozajā skrimslī. Tāpēc mūsu darba mērķis bija agrīnā ceļa locītavas osteoartrīta stadijā diagnosticēta ceļa locītavas mediālā meniska morfofunkcionālā izpēte.

**Materiāls un metodes.** Tika analizēti septiņu 50–70 gadus vecu pacientu mediālā meniska audi, kas iegūti, veicot artroskopisku mediālā meniska mugurējā raga rezekciju sakarā ar deģeneratīviem bojājumiem ceļa locītavā. Kontroles grupā tika iekļauti 3 pacientu (< 50 g. v.) traumatiski bojātu mediālo menisku audi. Audi tika sagatavoti rutīnās histoloģijas pārskatam un ar imūnhistoķīmijas metodi tika analizēti audu degradācijas enzīmi – matricas metaloproteināzes MMP8 un MMP9, kā arī balstaudu šūnu aktivitātes rādītājs osteoproteģerīns (OPG). Vizuālie rezultāti tika izvērtēti puskvantitatīvi.

**Rezultāti.** Pārskata aina atklāja haotisku kolagēno šķiedru novietojumu ar perēkļveida dažāda dziļuma deģenerāciju, kas galvenokārt sākās no meniska vidusdaļas. Interesanti, ka vienai pacientei meniska malas zonās tika novērota izteikta neoangiogēnēze. Atsevišķiem pacientiem novērojām arī meniska šķiedrainā skrimšļa izteiktu šūnu proliferāciju. 6 pacientiem praktiski visas meniska skrimšļa šūnas intensīvi ekspresēja MMP9 (++++), bet MMP8 saturēja daudz šūnu (+++). Kopumā šī ekspresija neatšķīrās no situācijas ar kontroles pacientiem. Tikai vienai 65 gadus vecai pacientei anamnēzē ar jau pārciestu daļēju menishektomiju pirms 5 gadiem MMP ekspresēja maz līdz vidēji daudz šūnu. OPG pacientu un kontroles materiālā variēja un to ekspresēja vidēji daudz līdz daudz šķiedrainā skrimšļa šūnu.

**Secinājumi.** Gan veselu cilvēku, gan pacientiem ar agrīnu ceļa locītavas osteoartrītu ceļa locītavas mediālajos meniskos intensīva ir degradācijas enzīmu ekspresija (turklāt MMP9 tiek izdalīta nedaudz vairāk nekā MMP8), kopumā liecinot, ka MMP intensīvi tiek izdalīta dažādu kairinājumu rezultātā (trauma, iekaisums). Individuālās variācijas, kas ietver iepriekš pārciestus meniska bojājumus, iespējams, izraisa nozīmīgu audu degradācijas enzīmu izdales samazināšanos meniskos. OPG līdzīgā ekspresija veseliem, traumatizētiem un agrīnās ceļa locītavas osteoartrīta pacientiem ceļa locītavas mediālajos meniskos liecina par šķiedrainā skrimšļa šūnu saglabātu funkcionālo aktivitāti.

## Korelācija starp aerobajām darbaspējām un ķermeņa kompozīcijas rādītājiem

*Lana Kraukliņa, Voldemārs Arnis, Māra Kuļša, Indra Vīnberga*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Rehabilitācijas fakultāte, Latvija*

**Ievads.** Ķermeņa kompozīcijas rādītāji, tāpat kā aerobās darbaspējas, ir objektīvi cilvēka veselības stāvokļa rādītāji. Tie ir atkarīgi gan no dzimuma, gan vecuma, fizisko aktivitāšu biežuma un cilvēka dzīvesveida kopumā. Taču ir maz pētīts jautājums, vai aerobās darbaspējas ir atkarīgas no ķermeņa kompozīcijas rādītājiem.

**Darba mērķis.** Izpētīt ķermeņa kompozīcijas rādītāju iespējamo ietekmi uz aerobo darbaspēju līmeni.

**Materiāls un metodes.** Pētījumā piedalījās 118 dalībnieki vecumā no 18 līdz 45 gadiem, ar dažādu aerobo darbaspēju līmeni un fizisko aktivitāšu biežumu. Tika noteikts maksimālais skābekļa patēriņš Latvijas Olimpiskās vienības laboratorijā ar tiešo gāzu analīzi, tāpat tika noteikti ķermeņa kompozīcijas rādītāji – ĶMI, tauku masa, muskuļu masa, olbaltumvielu masa, minerālu masa un ūdens masa. Pētījumā izmantotā aparatūra: kardiopulmonārā diagnostikas sistēma *Metalzyzer® 3B*, veloergometrs *Monark Ergonomic 839E*, ķermeņa kompozīcijas rādītāju analizators *Jawon medical T-scan*.

**Rezultāti.** Pētījuma rezultāti tika analizēti gan vīriešiem, gan sievietēm dažādā vecumā, ar dažādu fizisko aktivitāšu un aerobo darbaspēju līmeni.

	Vīriešiem		Sievietēm	
	Korelācijas koeficients	Būtiskuma līmenis	Korelācijas koeficients	Būtiskuma līmenis
<b>ĶMI</b>	-0,50	$p < 0,01$	0,30	$p > 0,05$
<b>Tauku masa</b>	-0,48	$p < 0,01$	-0,36	$p < 0,05$
<b>Muskuļu masa</b>	0,41	$p < 0,001$	0,30	$p < 0,05$
<b>Minerālu masa</b>	-0,42	$p < 0,001$	-0,35	$p < 0,05$
<b>Olbaltumvielu masa</b>	-0,37	$p < 0,01$	-0,27	$p < 0,05$
<b>Ūdens masa</b>	-0,44	$p < 0,001$	-0,36	$p < 0,05$

**Secinājumi.** Kopējai populācijai pastāv mēreni cieša un statistiski ticama korelācija starp aerobo darbaspēju līmeni un tauku masu, muskuļu masu, ūdens masu un olbaltumvielu masu, turklāt vīriešiem šīs korelācijas ir ciešākas. Dalībniekiem ar lielāku tauku masu aerobās darbaspējas ir zemākas, turpretī dalībniekiem ar lielāku muskuļu, olbaltumvielu, ūdens masu tās ir augstākas.

## Fiziskās aktivitātes Rīgas Stradiņa universitātes studējošo veselības sporta speciālistu dzīves gājuma laikā

*Irēna Ūpeniece, Voldemārs Arnis, Indra Vinberga, Maruta Hoferte*

*Rīgas Stradiņa universitāte,  
Sporta, uztura un pedagoģijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Arvien lielāka nozīme mūsdienās tiek piešķirta fiziskām aktivitātēm visos cilvēka vecuma posmos. Sabiedrībai vajadzīgi veseli, fiziski un garīgi pilnvērtīgi cilvēki. Pateicoties zinātnieku pārliecinošajām atziņām par fizisko aktivitāšu noderīgumu veselības profilaksē un aprūpē, arvien aktuālāka kļūst kompetentu speciālistu sagatavošana un to profesionāli praktiskā orientācija.

**Darba mērķis.** Noskaidrot sociāli demogrāfiskos datus un sportisko aktivitāti topošo veselības sporta speciālistu dzīves gājuma laikā.

**Materiāls un metodes.** Pētījuma dalībnieki: RSU studējošie, topošie veselības sporta speciālisti (1. līmeņa augstākā izglītība). 2010./2011. studiju gadā ar speciāli izstrādātu anketu aptaujāti 75 veselības sporta speciālisti: 65% sievietes un 35% vīrieši vecumā no 18 līdz 51 gadam.

**Rezultāti.** Veselības sporta specialitātē studējošo raksturojums: 33% bakalaura vai maģistra grāds citā nesaistītā ar sportu specialitātē, 11% vidējā profesionālā izglītība. 57% strādā par fitnesa treneriem dažādos fitnesa klubos. 47% dalībnieku ir piedalījušies sertificētosursos saistībā ar fitnesa trenera darbu. Aizsāka sportot ārpus skolas atšķirīgos vecumos: 3–10 (67%), 11–20 (15%), 21–30 (18%) gadu vecumā un dzīves laikā nodarbojas ar dažādiem sporta veidiem. 32% respondentu ģimenēs interesējās par sporta aktualitātēm un viņi bērnībā orientēti nodarboties ar fiziskām aktivitātēm. 37% respondentu bērnībā vēlējas kļūt par sportistiem. 28% ir sasniegumi sportā Latvijas līmenī un 9% – Eiropas līmenī. Respondenti izvēlējušies studijas “Veselības sporta speciālists” programmā, lai apgūtu profesiju, iegūtu trenera diplomu un profesionāli sevi pilnveidotu. Specializācijas izvēle: trenāžieri – 45%, pilates – 31% un aerobika – 24%. Par respondentu pašreizējo fizisko aktivitāti liecina atbildes: 61% nodarbojas ar fiziskiem vingrinājumiem 3–5 reizes nedēļā, 24% 1–2 reizes un 15% katru dienu. Lielākā daļa studējošo veselības sporta speciālistu (69%) vēlas turpināt studijas RSU RF un iegūt bakalaura grādu veselības sportā.

**Secinājumi.** Veselības sporta specialitātē studējošie pārstāvēti plašā vecumposmu diapazonā no 18 līdz 51 gadam, trešdaļai studējošo ir bakalaura vai maģistra grāds citā specialitātē, respondenti aizsākuši sportot atšķirīgos vecumos, ir sasniegumi sportā gan Latvijas, gan Eiropas līmenī, lielākā daļa jau strādā par fitnesa treneriem sporta klubos. Studenti regulāri sporto, 76% nodarbojas ar fiziskiem vingrinājumiem 3–5 reizes nedēļā vai katru dienu.

## Jaunas perspektīvas vēdera aortas aneirismas izmēru dinamikas noteikšanā pacientiem pēc endovaskulāras ārstēšanas

Jānis Šavlovskis<sup>1</sup>, Dainis Krieviņš<sup>2</sup>, Kārlis Kupčs<sup>1</sup>, Igors Aksiks<sup>3</sup>,  
Natālija Ezīte<sup>1</sup>, Kaspars Ķīsis<sup>2</sup>

Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Latvija,

<sup>1</sup> Diagnostiskās radioloģijas institūts,

<sup>2</sup> Asinsvadu ķirurģijas nodaļa,

<sup>3</sup> Neuroķirurģijas klīnika

**Ievads.** Pilnveidojoties vēdera aortas aneirismas diagnostikas un ārstēšanas iespējām, pieaug prasības pēc standartizētas un detalizētas morfometriskas analīzes. Šāda analīze ir nepieciešama gan pacientu atlasei un ārstēšanas taktikas izvēlei, gan pēc endovaskulārās ārstēšanas. Agrāk plaši pielietotās metodes, kuru pamatā ir datortomogrāfijas angiogrāfijas aksiālu attēlu analīze, tiek aizvietotas ar precīzākām metodēm, kas pamatojas uz slīpām ortogonālām rekonstrukcijām un rekonstrukcijām, uzbūvētām perpendikulāri asinsvada lūmena centrālajai līnijai. Aortas diametra mērījumi tiek papildināti ar šķērsriezuma laukuma un perimetra rādītājiem. Parādās arī literatūras dati, kas pamato aortas tilpuma mērījuma nepieciešamību novērojuma periodā pēc endovaskulārās ārstēšanas.

**Darba mērķi, materiāls un metodes.** Darba mērķis ir pamatot standartizētā protokola lietošanu vēdera aortas aneirismas morfoloģijas izmaiņu noteikšanai, kā arī izstrādāt jaunu metodi aneirismas maisa augšanas kontrolei pacientiem pēc endovaskulārās ārstēšanas. Prospektīvā daudzcentru pētījumā tiek analizēti datortomogrāfijas angiogrāfijas (DTA) izmeklējumi, kas ir veikti pēc endovaskulārās ārstēšanas pacientiem ar vēdera aortas aneirismas maisā fiksētu stenta protēzi pacientiem Latvijā, Venecuēlā un Jaunzēlandē. Analīzi veic ar *GE Advantage Workstation Volume Share* un *OsiriX MD* programmatūru. Pielietotās metodes ietver mērījumus, veiktus perpendikulāri vēdera aortas gareniskai asij (diametrs, laukums, perimetrs), perpendikulāri aortas lūmenam un perpendikulāri aortas maisam. Statistiskajai analīzei izmantota *SPSS 14* programmas pakete.

**Rezultāti.** Kopā tika analizēti 120 DTA izmeklējumi 30 pacientiem. Izmeklējumi veikti pirms ārstēšanas, kā arī 1, 6 un 12 mēnešus pēc stenta protēzes implantācijas. Ar statistiskām metodēm tika pierādīta aneirismas maisa šķērsriezuma laukuma un aortas tilpuma mērījuma nepieciešamība precīzai diagnostikai un klīniskās situācijas izvērtēšanai. Pētījuma rezultātā izveidota aortas maisa tilpuma mērījuma koncepcija un izstrādāta stenta protēzes pozīcijas stabilitātes kontroles metode.

**Secinājumi.** Apkopotie rezultāti pamato standartizēta DTA apstrādes protokola izstrādes nepieciešamību medicīnas centros, kur veic endovaskulāru vēdera aortas aneirismas ārstēšanu. Izveidota novatora aneirismas maisa tilpuma dinamikas un stenta protēzes pozīcijas stabilitātes novērojuma metode, kuru ir nepieciešams apbēt turpmākos pētījumos.



## Kataraktas ārstēšanai lietojamo tautas medicīnas līdzekļu analīze

*Tatjana Borisova*

*Rīgas Stradiņa universitāte,  
Zāļu formu tehnoloģijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Starp līdzekļiem, kas tiek piedāvāti tautas medicīnā kataraktas ārstēšanai un metodēm, ar kādām ir pieņemts kataraktu novērst mūsdienu oficiālajā medicīnā, ir pretrunas, kas būtu apspriežamas diskusijā. Tautas medicīnas metodes piedāvā neķirurģiskas ārstēšanas metodes kataraktas sākuma stadijā. Tās ārstēšanai tiek piedāvāti acu pilieni, kurus var pagatavot mājās.

Iepazīstoties ar tautas medicīnas metodēm, jāatzīmē, ka: 1) acu pilienu pagatavošanai tiek izmantots ne sevišķi daudz izejvielu, kas atkārtojas dažādos avotos; 2) tiek lietoti ārstniecības augi un pieejamu produktu kombinācijas, tādi kā medus, vīnogas, sīpolu un alvejas sulas; novārījumi, dažkārt citu augu – pētersīļa, strutenes, pienenes, žibulīša, pļavas āboliņa, agaves, melleņu un gurķu vai kalanhojas sula; 3) parasti kombinē ne vairāk par trim komponentiem. Bieži ieteic tādus sastāvus kā medus : ūdens; medus : auga sula 1 : 1 vai 1 : 2. Olas baltums tiek lietots kā pamats kompresēm, jeb arī ir galvenais komponents “olas sirupam”. Šīs receptes var vērtēt, pamatojoties uz to sastāvu un spējām radīt želatīna uzbrišanu un šķīstamību kā denaturētas olbaltumvielas analoģu, kas nosaka acs lēcas duļķojumu.

**Darba mērķis.** Tautas medicīnas receptu izvērtēšana. Noteikt želatīna uzbrišanas spējas *in vitro* šādos šķīdumos un prognozēt iespējamo acs duļķainības olbaltumvielu izšķīšanas iespējas.

**Materiāls un metodes.** Želatīns, pateicoties tā pieejamībai ir ērta, taču visai nosacīta olbaltumviela, kas kalpo par acs duļķainības modeli, tomēr jāatzīmē, ka tas ir viens no kolagēna šķelšanās produktiem.

Tika pārbaudīti šādi šķīdumi: sīpolu sula, iegūta no violetajiem sīpoliem, atšķaidīta pēc tilpuma 2–4 reizes; 4% cukura šķīdums; 4% cukura šķīdums 0,15 M NaCl šķīdumā; 10% cukura šķīdums; 10% glikozes šķīdums; 40% cukura šķīdums; 0,15 M un 1 M NaCl šķīdumi; 4,5% glikozes šķīdums 0,15 M NaCl šķīdumā; medus : ūdens 1 : 2; alveja : medus : ūdens 1 : 1 : 1; sīpolu sula : ūdens 1 : 1; medus : sīpolu sula 1 : 2.

Tika noteikta želatīna uzbrišanas pakāpe.

**Rezultāti.** Želatīna uzbrišanas pakāpi raksturo paraboliska likne. Tā ir relatīvi gluda visiem šķīdumiem, kas satur cukuru un medu, ar izteiktāku maksimumu alveju saturošajiem šķīdumiem.

Šķīdumi, kas atbilst parabolas maksimumam, būs efektīvi acs virsmai, visi sastāvi, kas satur medu, – acs dziļumā. “Olas sirupā” tika atrasts 20 mkg/l selēna. Selēns ekstrahējās sirupā tā veidošanās procesā. Spektra intensitātes maksimums pie 289 nm pieļauj S vai Se saturošo aminoskābju cisteīna un metionīna klātbūtni.

Alvejas lapas satur aloemodīnu un citus antracēna atvasinājumus. Gan to reducētās, gan oksidētās formas bieži atrodamas kopā vienā un tanī pašā augā. Sīpolu sula satur 9,8% ogļhidrātu, vīnogu sula – līdz 17,5% cukuru (galvenokārt glikozi). Pazīstamāko antioksidantu saturs 100 g produkta: sīpolu sulā – 10 mg C vit.; 0,1 mg E vit.; vīnogās – 6 mg C vit.; resveratrols apvalkā un kauliņos; pētersīļos – 150 mg C vit., 5 mg E vit.; dillēs – līdz 100 mg C vit.. Žāvēti āboliņa ziedi satur flavonoīdus; mellenes – 8,6 g ogļhidrātu, 1 g C vit., antociānus. Tiek pieņemts, ka sēra saturs ir proporcionāls olbaltumvielu saturam. Pēc viena avota datiem, gurķu sula satur daudz sēra, pēc citiem – nesatur sēru, bet 0,2 mkg/100 g selēna un 10 mg/100 g C vit. Vīnogu mīkstums satur 1,01% sēra.

**Secinājumi.** Kataraktas veidošanās procesā radušos duļķainības olbaltumvielu šķīdināšanai līdzsvars starp denaturēto un izšķīdušo olbaltumvielu daudzumu jānobīda uz izšķīdušo olbaltumvielu rašanās pusi. To var panākt, lietojot pilienus, kas satur vienlaicīgi olbaltumvielu šķīdinātāju (medus vai cukura šķīdumu pietiekamā daudzumā) un antioksidantu (selēns, antracēna derivātu reducētās formas). Sērs nepieciešams disulfīdu tiltiņu veidošanās procesam. Tiem, kas lietoja vienu komponentu saturošus pilienus (atšķaidīta medus vai āboliņa sula), redze saglabājās noteiktā līmenī. Kataraktas ārstēšanā galavārds pieder ārstiem oftalmologiem, tāpēc mūsu pētījumiem ir informatīvs raksturs.

## Improvizācija mūzikas terapijā – tās iespējas dzīves kvalitātes izmaiņās cilvēkiem ar bērnu cerebrālo trieku (gadījuma analīze)

*Ineta Heinsberga*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,  
Rehabilitācijas fakultāte,  
Mākslas terapijas studiju programma*

**Atslēgvārdi:** mūzikas terapija (MT), improvizācija mūzikas terapijā (IMT), bērnu cerebrālā trieka (BCT).

**Ievads.** Bērnu cerebrālā trieka (BCT) ir patstāvīgi ķermeņa kustību, pozas u. c. traucējumi, kas attīstījušies neprogresējoša smadzeņu bojājuma rezultātā, izpaužas kopš dzimšanas vai līdz 2 gadu vecumam un saglabājas arī pieaugušo vecumā. Pieaugušajiem, kuriem ir BCT, ir viens vai vairāki simptomi, kas saistīti ar šo stāvokli. BCT slimniekiem nereti sastopami ne tikai kustību traucējumi, bet arī epilepsija, redzes un dzirdes traucējumi, ortopēdiskas, kā arī psiholoģiskas un intelektuālas problēmas. Nekorigēti BCT izraisītie traucējumi ir šķērslis pilnvērtīgai cilvēka integrācijai sabiedrībā.

Pasaules pieredze rāda, ka mūzikas terapija (MT), kas ietver dažādas zinātniski pamatotas mūzikas terapijas koncepcijas (*Nordoff-Robins, Orf u. c.*), tiek izmantota veselības aprūpē dažādu fizisku un garīgu attīstības traucējumu korekcijai (*Music Therapy Methods in Neurorehabilitation, Baker, Tamplin 2006; Krakouer, Houghton 2001; u. c.*).

Izmantojot *Nordoff-Robins* metodiku, kuras pamatā ir klienta / pacienta un mūzikas terapeita kopīgi improvizētas muzikālās aktivitātes, tiek aktivizētas klienta / pacienta sensorās, motorās un kognitīvās spējas, līdz ar to stimulējot receptīvo, ekspresīvo un intelektuālo spēju attīstību, kas ir BCT klienta / pacienta sensorās, motorās un garīgās attīstības jomas traucējumu korekcija (A. Kauliņa, 2006).

Atbilstoši T. Vigrama (*T. Wigram*) pieredzei (*Improvisation: Methods and Techniques for Music Therapy Cl., 2004*), kur improvizācijas mūzikas terapijas (IMT) pamatkoncepts ir mūzikas tehniku un terapeitisko metožu integrācija, sastopot pacientu / klientu viņa vajadzībās, Latvijas sociālās aprūpes un rehabilitācijas centrā tika veikts 12 MT sesiju cikls, novērojot klienta ar BCT sensoro, motoro un kognitīvo rādītāju dinamiku IMT kontekstā.

**Darba mērķis:** atklāt improvizācijas iespējas mūzikas terapijā dzīves kvalitātes izmaiņās cilvēkiem ar BCT.

**Darba materiāls un metodes.** Literatūras analīze. Novērojumi 12 mūzikas terapijas sesiju ciklā improvizācijas kontekstā darbā ar sociālās aprūpes un rehabilitācijas centra klientu, kuram ir BCT. Fiksēto SFK kategoriju analīze dinamikā saistībā ar klienta mūzikas improvizāciju.

**Rezultāti.** Referātā tiks raksturota klienta ar BCT iesaiste improvizācijā 12 mūzikas terapijas sesiju ciklā dzīves kvalitātes izmaiņu kontekstā fiksēto SFK kategoriju dinamikas analīzē.

**Secinājumi.** Dažādu muzikālu parametru (ritms, temps, harmonija, melodija, dinamika u. c.) izmantošana improvizācijā MT sesijās sinhronizē kairinājumus vizuālajā, audiālajā un uztveres jomā, aktivizējot un integrējot klienta ar BCT sensorās, motorās un kognitīvās spējas.

Sinhronizējot motorās un ekspresīvās aktivitātes instrumentālas un vokālas skaņas radīšanas procesā IMT, vērojamas pozitīvas izmaiņas klienta verbālajā izteiksmē.

Brīvu instrumentālu un vokālu improvizāciju radīšana veicina klientā pozitīvu emocionālo stāvokli, jaunas pieredzes rašanos un simboliskās domāšanas veidošanās iezīmes.



## Sabiedriskā transporta izmantošanas iespējas personām pēc insulta

*Māra Džeriņa, Anīta Vētra*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija*

**Ievads.** Insults ir viena no lielākajām nelaimēm, kas pēkšņi ielaužas cilvēka dzīvē, izslēdzot personu no sabiedrības, un bieži vien sagraujot ģimenes līdzšinējo labklājību.

Pēc Pasaules Veselības organizācijas datiem katru gadu ar insultu pasaulē saslimst 15 miljoni cilvēku. Invaliditāte kā sekas pēc insulta ievērojami pārsniedz letālo gadījumu skaitu.

Mūsdienu straujais dzīves temps nav iedomājams bez transporta. Daudziem sabiedriskais transports ir neatņemama ikdienas dzīves sastāvdaļa, dodoties uz mācībām, darbu, veikaliem, veselības un kultūras iestādēm, atpūtas pasākumiem un citur.

Šajā pētījumā tika izvērtēta dažādu faktoru ietekme uz sabiedriskā transporta izmantošanu personām pēc insulta, tai skaitā, grūtības saistībā ar pieejamību transportam (fiziskie un ekonomiskie apstākļi), grūtības iekļūt transporta līdzeklī, informācijas trūkums un bailes no ceļojuma – uzticības trūkums apkārtējai sabiedrībai.

**Pētījuma mērķis.** Izpētīt apgrūtinājumus personām pēc insulta sabiedriskā transporta izmantošanā.

**Pētījuma metodes.** Pētījumā izmantota kvalitatīvā pētniecības metode – padziļinātas strukturētas intervijas un kvantitatīva pētniecības metode – anketēšana.

**Rezultāti.** Pētījumā iesaistītajām personām pēc insulta ir dažādas barjeras sabiedriskā transporta izmantošanā. Fiziskās vides ierobežojumi – augsti pakāpieni, atbalsta rokturu trūkums, pieturvietu sliktais aprīkojums. Vides faktoru ietekme, informācijas tūkums par sabiedriskā transporta kursēšanu, neuzticība sabiedriskajam transportam un apkārtējiem, ierobežo personu pēc insulta izmantot sabiedrisko transportu.

### Secinājumi.

1. Sabiedriskā transporta sistēma Latvijā nav piemērota personām pēc insulta atbilstoši viņu funkcionālajām spējām.
2. Nepiemērotais sabiedrisko transportlīdzekļu aprīkojums ierobežo sabiedriskā transporta izmantošanu personām pēc insulta.
3. Latvijā sabiedriskā transporta sistēma ir nepietiekoši efektīvi attīstīta lauku teritorijās, tā radot apgrūtinājumus sabiedriskā transporta izmantošanā personām pēc insulta.
4. Anketēšana un padziļinātas strukturētās intervijas rezultāti sniedz atbildes uz galvenajiem jautājumiem par sabiedriskā transporta izmantošanas apgrūtinājumiem personām pēc insulta, tomēr pilnīgākai apgrūtinājumu analīzei papildus būtu veicama atvērtā intervija un ekspertu slēdzieni.

## Pēcoperācijas mediastinīta ārstēšana, pielietojot VAC sistēmu

*Artūrs Koris<sup>1</sup>, Uldis Strazdiņš<sup>1</sup>, Jānis Pavārs<sup>1</sup>, Romans Lācis<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup>Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Sirds ķirurģijas centrs, Latvija

<sup>2</sup>Rīgas Stradiņa universitāte, Ķirurģijas katedra, Latvija

**Ievads.** Strutainās komplikācijas, kas var attīstīties pēc sirds operācijas, var būt dzīvībai bīstamas vai pat fatālas. Pēcoperācijas mediastinīts nav bieži sastopama, taču ir ļoti nopietna komplikācija, kas var sarežģīt konvencionālās sirds ķirurģijas pacienta atlabšanu. Neskatoties uz daudzpusīgo agresīvo mediastinīta terapiju, mirstība visā pasaulē joprojām ir augsta. Vakuumasistējošā iekārta (VAC) ir ieguvusi plašu popularitāti daudzās ķirurģijas nozarēs. Tās darbības pamatā ir negatīva spiediena uzturēšana inficētā brūcē, kā rezultātā tiek evakuēts brūces eksudāts, samazināta baktēriju kolonizācija, stimulēta granulāciju veidošanās un līdz ar to brūces dzišana, kā arī samazinās pārsiešanu biežums.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Mūsu klīnikā laika posmā no 2009. gada decembra līdz 2011. janvārim tika veiktas 1060 operācijas mākslīgajā asinsritē. No tiem 18 pacientiem (1,74%, (11 vīrieši, 7 sievietes) vecumā no 55 līdz 78 gadiem tika pielietota VAC terapija. Pēcoperācijas mediastinīts attīstījās 8.–14. pēcoperācijas dienā.

Daļai no pacientiem tika veikta resternotomija, sanācija un izveidota VAC iekārta, viens no viņiem mira labā kambara fatālas asiņošanas dēļ. Citiem pacientiem VAC terapija tika lietota lokāli, neatverot krūškurvi. Visiem pacientiem atbilstoši infekcijas izraisītājiem tika uzsākta antibakteriālā terapija.

**Rezultāti.** Sešiem no 18 pacientiem tika veikta resternotomija, brūces sanācija, izveidota VAC iekārta. Tās nomaiņa tika veikta katru otro dienu 6–8 reizes. Tika ņemts uzsējums, nozīmēta adekvāta antibakteriālā terapija. Visiem pacientiem krūškurvis tika pilnībā slēgts tradicionālā veidā, kad uzsējumi no brūces bija negatīvi un samazinājās iekaisuma rādītāji. Vienā gadījumā tika izmantots *m. pectoralis* fragments, lai slēgtu krūškurvja priekšējo sienu. Pacientu atrašanās laiks stacionārā bija 24–42 dienas. 12 pacientiem krūškurvis netika atvērts. Brūces sanācija, izmantojot VAC iekārtu, notika caur fistulām, kas bija izveidojušās visiem pacientiem šajā grupā. Hospitalizācijas laiks bija 12–50 dienas. Vienā gadījumā VAC sistēma tika lietota vienlaikus gan sternotomijas brūces rajonā, gan apakšstilbā pēc venektomijas.

**Secinājumi.** VAC iekārta ir efektīva pēcoperācijas mediastinīta ārstēšanā. Izmantojot VAC, samazinās ķirurģisko manipulāciju biežums, tā ir pacientam vieglāk panesama, samazinās hospitalizācijas laiks stacionārā un izmaksas.

## Barības vada ruptūru ārstēšanas pieredze

*Genādijs Ambalovs, Uldis Kopeika, Ainis Pirtnieks,  
Linda Sosāre, Jeļena Grušina-Ujumaza*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Ķirurģijas katedra, Latvija  
Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Torakālās ķirurģijas centrs, Latvija*

**Ievads.** Barības vada ruptūru ārstēšana joprojām ir aktuāla un grūti risināma problēma. Pacientiem smaga vispārējā stāvokļa dēļ vaļēja ķirurģiska iejaukšanās palielina komplikāciju iespējamību, kā arī neuzlabo ārstēšanas rezultātus. Aktuāla problēma ir atrast iespēju ārstēt barības vada ruptūras, neizmantojot konvencionālu operāciju.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Darba mērķis bija izvērtēt pēdējo gadu laikā ar barības vada plīsumiem hospitalizēto pacientu ārstēšanas taktiku Torakālās ķirurģijas centrā. Laika posmā no 2008. līdz 2010. gadam ar dažādas izcelsmes barības vada plīsumiem tika ārstēti 12 pacienti – 8 vīrieši un 4 sievietes, vidējais vecums no 32 līdz 75 gadiem. Barības vada plīsumu iemesli bija: pēcooperācijas šuvju neturēšana – 4, erozīvs ezofagīts ar perforāciju – 2, jatroģēns bojājums endoskopijas laikā – 4, svešķermeņu izraisīta perforācija – 2. Plīsumu izmēri: mazāki par 1 cm – 4, 1–3cm – 6, garāki par 5 cm – 2. Šādas komplikācijas tika novērotas: 4 pacientiem – izolēts mediastinīts, 6 pacientiem – mediastinīts un pleiras empiēma.

Kopš 2008. gada esam sākuši pielietot mazāk invazīvas barības vada ruptūru ārstēšanas metodes. Ārstēšanas pamatprincipos ietilpst pilnīga barības uzņemšanas pārtraukšana caur muti, nazogastrālas zondes ievadīšana, parenterāla barošana, plaša spektra antibakteriāla terapija. Pleiras empiēmas gadījumā pleiras dobums tiek drenēts. Plīsuma atveres slēgšanai tika izmantota endolumināla klipēšana un / vai endolumināla stenta ievadīšana. Bojājuma klipēšana tika pielietota 8 pacientiem ar plīsumiem, mazākiem par 3 cm. 2 pacientiem ar plīsumu garāku par 3 cm tika ievadīti stenti, vēl 2 gadījumos, kad klipēšana bija nesekmīga, papildus tika implantēti endoluminālie stenti.

**Rezultāti.** Visiem 12 pacientiem tika panākta barības vada defekta slēgšana endolumināli. 4 pacientiem bija nepieciešams veikt atkārtotu klipēšanu, 2 pacientiem bija nepieciešama stenta repozīcija. Lielākā daļa pacientu atveseļojās 20 dienu laikā, tikai diviem hospitalizācijas laiks bija ilgāks par 30 dienām. Letālu gadījumu nebija.

**Secinājumi.** Izvērtējot mūsu pieredzi, rekomendējam barības vada plīsumu ārstēšanā pielietot endoluminālu defekta klipēšanu vai stenta ievadīšanu. Šīs metodes ir mazāk traumatiskas un ievērojami samazina pacientu mirstību.

## Dzīves kvalitātes un anatomiski funkcionālo rādītāju izvērtējums bērniem ar diafizāriem apakšdelma kaulu lūzumiem

Jānis Upenieks<sup>1,4</sup>, Igors Terjajevs<sup>2</sup>, Anita Villeruša<sup>3</sup>, Aigars Pētersons<sup>1,4</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,

<sup>1</sup> Bērnu ķirurģijas katedra,

<sup>2</sup> Medicīnas fakultāte,

<sup>3</sup> Sabiedrības veselības un epidemioloģijas katedra

<sup>4</sup> Bērnu klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

**Ievads.** Bērna vecumam ir raksturīga paaugstināta aktivitāte, kas veicina kaulu lūzumu biežuma pieaugumu bērnu populācijā. Apakšdelms ir viena no biežākajām lūzumu lokalizācijām bērniem un pusaudžiem. Diafizāri lūzumi veido ievērojamu daļu no apakšdelma kaulu lūzumu kopskaita.

**Darba mērķis.** Analizēt saistības starp bērna dzīves kvalitātes novērtējumu un anatomiski funkcionālajiem rādītājiem pēc diafizāriem apakšdelma kaulu lūzumiem bērnu vecumā.

**Materiāls un metodes.** Izlases veidā tika iekļauti 7-14 gadus veci bērni (n = 40), kuri ārstējušies BKUS 2010. gadā sakarā ar pirmreizēju apakšdelma viena vai abu kaulu lūzumu. Pacientu ārstēšanā tika izmantota slēgta repozīcija vai intramedulāra osteosintēze ar *Nancy* stiepiem un sekojoša ģipša imobilizācija (vidējais imobilizācijas laiks  $4,9 \pm 1,2$  nedēļas), laiks no traumas brīža  $6 \pm 1$  mēnesis. Respondenti kopā ar vecākiem aizpildīja *PedsQL 4.0* dzīves kvalitātes novērtējuma anketu, kas sastāv no 4 jautājumu blokiem – par bērna veselību (t. sk. fizisko aktivitāti), sajūtām, saprašanos ar citiem un skolas gaitām. Bērnam tika noteikts augums un svars, aprēķināts ķermeņa masas indekss (ĶMI) pēc formulas: svars / augums<sup>2</sup> (kg / m<sup>2</sup>), adaptējot to atbilstoši *Child and Teen BMI Percentile Chart*. Izmantojot goniometru, tika noteikts kustību (fleksijas, ekstensijas, pronācijas, supinācijas, radiālās un ulnārās deviācijas) apjoms abās elkoņu un plaukstu locītavās. Datu statistiskā apstrāde tika veikta ar *SPSS 17.0* programmatūru.

**Rezultāti.** Pētījumā tika iekļauti 32 zēni un 8 meitenes 7-14 gadu vecumā (vidējais vecums attiecīgi  $9,2 \pm 2,1$  un  $9,5 \pm 1,7$  gadi). Vidējie auguma rādītāji bija  $1,42 \pm 0,08$  m zēniem un  $1,45 \pm 0,12$  m meitenēm, savukārt ĶMI vidējā vērtība bija  $17,9$  kg/m<sup>2</sup> ( $12,9$ - $24,8$  kg/m<sup>2</sup>) zēniem un  $17,6$  kg/m<sup>2</sup> ( $15,3$ - $19,8$  kg/m<sup>2</sup>) meitenēm. 26 zēniem (81%) un 5 meitenēm (63%) ĶMI bija vecumam atbilstošā normas līmenī, 5 zēniem (16%) un 2 meitenēm (25%) tika konstatēta liekā ķermeņa masa, bet 1 zēns (3%) un 1 meitene (12%) bija pazemināta svara grupā. Visi bērni, kam tika konstatēta liekā ķermeņa masa, anketās bija norādījuši arī samazinātu fizisko aktivitāti.

Analizējot traumas mehānismu, 29 zēni un 7 meitenes traumu bija guvuši fizisku aktivitāšu laikā skolā vai ārpus tās. Atbildot, cik reizes nedēļā respondents veic vismaz 20 minūšu garas fiziskas aktivitātes ārpus skolas sporta nodarbībām, 13% zēnu un tikpat meiteņu norādīja, ka tās ir 2-3 reizes nedēļā, bet 4-5 reizes nedēļā tam velta gan 13% zēnu, gan meiteņu. Pārējie 74% bērnu šādas aktivitātes neuzrāda vispār vai atzīmē atbildi "1-2 reizes nedēļā". Anketās par dzīves kvalitāti 35 bērni un 32 vecāki norādīja, ka šobrīd viņi neizjūt nekādas sekas rokas lūzumam. Pārējie 5 bērni un 8 vecāki atzīmēja epizodiskus nelielus traucējumus kādā no 4 sfērām – fiziskā, emocionālā, saskarsmes un izglītības, kuras viņi saista ar rokas traumu ("grūti sportot", "sāp", "nevaru izdarīt to, ko citi mana vecuma bērni", "es kavēju skolu, lai apmeklētu ārstu"). Pacienti, kuru ārstēšanā izmantota intramedulāra osteosintēze (13 zēni un 5 meitenes), šos traucējumus minēja retāk (1 bērns un 2 vecāki) nekā pacienti, kam tika veikta tikai slēgta repozīcija un ģipša imobilizācija (19 zēni un 3 meitenes – 4 bērni un 7 vecāki). Vidēji par 1 nedēļu īsāks bija arī imobilizācijas laiks ģipsī grupā, kam tika veikta osteosintēze, respondenti (15 pacienti, 17 vecāki) min ātrāku kustību atjaunošanos pēc ģipša noņemšanas. Kustību apjoma samazinājums skartajā rokā par 10 un vairāk grādiem, salīdzinot ar normu un veselo roku tika novērots 11 konservatīvi un 2 operatīvi ārstētiem bērniem uz elkoņa fleksijas (n = 7), elkoņa ekstensijas (n = 3), plaukstu fleksijas (n = 12) un plaukstu ekstensijas rēķina (n = 9). Statistiski ticamas atšķirības elkoņa locītavu pronācijā, supinācijā, kā arī plaukstu locītavu ulnārā un radiālā deviācijā netika konstatētas.

**Secinājumi.** Intramedullāra osteosintēze ļauj samazināt imobilizācijas laiku, paātrināt kustību atjaunošanos locītavās un uzlabot dzīves kvalitātes pašvērtējumu bērniem ar diafizāriem apakšdelma kaulu lūzumiem.

Kustību apjoma ierobežojums biežāk ir vērojams konservatīvi ārstēto bērnu grupā un skar galvenokārt sagītaļo plakni (fleksija-ekstensija).

## Neirožu un depresijas slimnieku aprūpe ģimenes ārstu praksēs

*Māris Taube<sup>1,2</sup>, Elmārs Rancāns<sup>2</sup>, Toms Pulmanis<sup>1,3</sup>, Jeļena Vrubļevska<sup>4</sup>*

<sup>1</sup> Veselības ekonomikas centrs, Sabiedrības veselības departaments, Latvija

<sup>2</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Medicīnas fakultāte, Psihiatrijas un narkoloģijas katedra, Latvija

<sup>3</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Sabiedrības veselības fakultāte,  
Sabiedrības veselības un epidemioloģijas katedra, Latvija

<sup>4</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Tālākizglītības fakultāte, Latvija

**Ievads.** Epidemioloģiskos pētījumos par psihisko traucējumu prevalenci populācijā pēdējo 12 mēnešu laikā Eiropas valstīs visbiežāk ir sastopami depresīvie traucējumi – 6,9%, specifiskas fobijas – 6,4%, somatoformie traucējumi – 6,3% un ģeneralizēta trauksme – 1,7%. Dati liecina, ka liela daļa pacientu ar psihiskiem traucējumiem tiek novēroti tikai primārajā aprūpē. Pacienti ar neskaidriem somatiskiem simptomiem primārajā aprūpē konsultējas divas reizes biežāk nekā pacienti bez minētajiem simptomiem. Depresija, trauksme un somatizācija ir biežāk novērotie psihiskie traucējumi ģimenes ārstu aprūpē.

Eiropā primārajā aprūpē tiek novēroti 19,6% pacientu ar psihiskiem traucējumiem pēdējo 12 mēnešu laikā, no kuriem 34,6% ir depresīvie traucējumi, bet 31,1% – trauksme. Ģimenes ārstu praksēs tiek atklāti 40–60% psihisko traucējumu un 41% gadījumu psihiskie traucējumi tiek atpazīti tikai pēc atkārtotām vizītēm turpmākajos 3 gados. Darba nespējas dienu skaits šo traucējumu gadījumā ir 3 reizes lielāks, salīdzinot ar pārējo populāciju.

Ņemot vērā iepriekš minēto pētījumu datus, kā arī tendences veselības aprūpi Latvijā pārorientēt pamatā uz primāro aprūpi, svarīgi būtu izvērtēt ģimenes ārstu lomu pacientu ar psihiskiem traucējumiem ārstēšanā un pilnveidot to.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Pētījuma mērķis bija noskaidrot un izpētīt pacientu ar psihiskiem un uzvedības traucējumiem apmeklējumu struktūru pie ģimenes ārstiem Latvijā 2009. gadā. Dati iegūti no Veselības norēķinu centra (turpmāk VNC) vadības informācijas sistēmas, atlasot datus par unikālajiem pacientiem un šo pacientu veikto apmeklējumu skaitu pie ģimenes (vispārējās prakses) ārstiem ar diagnozēm F00–F99 (psihiski un uzvedības traucējumi). Veikta sīkāka datu analīze par pacientu apmeklējumiem pie ģimenes (vispārējās prakses) ārstiem ar izplatītākajām F00–F99 pamatdiagnozēm. Datu analīzei izmantotas aprakstošās statistikas metodes.

**Rezultāti.** Diagnožu grupā F00–F99 (psihiski un uzvedības traucējumi) vislielākais apmeklējumu īpatsvars pie ģimenes (vispārējās prakses) ārstiem 2009. gadā reģistrēts ar F40–F48 (neirotiski, ar stresu saistīti un somatoformi traucējumi) grupas pamatdiagnozēm (85001 apmeklējumi jeb 71% no visiem apmeklējumiem ar psihiskiem un uzvedības traucējumiem) un F30–F39 (garastāvokļa [afektīvie] traucējumi) grupas pamatdiagnozēm (9018 apmeklējumi jeb 7,5% no visiem apmeklējumiem ar psihiskiem un uzvedības traucējumiem). F40–F48 grupā izplatītākā pamatdiagnoze bijusi F45.3 – somatoforma veģetatīva disfunkcija (54357 apmeklējumi jeb 78% no visiem apmeklējumiem ar neirotiskiem, ar stresu saistītiem un somatoformiem traucējumiem) un šos apmeklējumus pieņēmuši 1060 ģimenes ārsti. Viens unikālais pacients ar pamatdiagnozi somatoforma veģetatīva disfunkcija ģimenes ārstu apmeklējis vidēji 1,5 reizes gadā. F30–F39 grupā izplatītākās pamatdiagnozes bijušas F32 (depresīva epizode) un F33 (rekurenti depresīvi traucējumi, pašreiz viegla epizode) pamatdiagnozes, kas kopā veido 7391 apmeklējumu jeb 82% no visiem apmeklējumiem ar garastāvokļa (afektīvajiem) traucējumiem, un šos apmeklējumus pieņēmuši 650 ģimenes ārsti. Viens unikālais pacients ar pamatdiagnozi depresīva epizode vai rekurenti depresīvi traucējumi, pašreiz viegla epizode, ģimenes ārstu apmeklējis vidēji 1,9 reizes gadā.

**Secinājumi.** Analizētie dati liecina, ka gandrīz katrs otrais (45,4%) apmeklējums pie ģimenes ārsta ar psihiskiem un uzvedības traucējumiem bijis saistīts ar somatoformo veģetatīvo disfunkciju, bet katrs piecpadsmitais (6,2%) – ar kādu no izplatītākajiem depresīvajiem traucējumiem. Ņemot vērā ievērojamo pacientu apmeklējumu skaitu ar minētajām diagnozēm, kā arī faktu, ka vidēji tikai 1,5–1,9 reizes gadā pacienti apmeklē ģimenes ārstu, kas ir teorētiski nepietiekami kvalitatīvai ārstēšanai, iespējams, nepietiekami precīzi tiek noteiktas diagnozes vai nepareizi izvēlēta ārstēšanas taktika, kā arī, iespējams, atšķiras ārstēto pacientu skaits un metodes dažādās ģimenes ārstu praksēs. Nepieciešams turpināt izpēti, veicot gadījumu analīzi (apmeklējumu skaits, veikto izmeklējumu apjoms, izmaksas), lai meklētu optimālu, izmaksu efektīvu pacientu aprūpes modeli.

## Balss kvalitāti ietekmējošie faktori un to uzlabošanas iespējas

*Kristīne Broka<sup>1</sup>, Jānis Sokolovs<sup>2</sup>, Aldis Vidzis<sup>3</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,*

*<sup>1</sup> Doktorantūras nodaļa, studiju programma "Medicīna",*

*<sup>2</sup> Otorinolarinoloģijas katedra,*

*<sup>3</sup> Zobu protezēšanas katedra*

**Ievads.** Balss kvalitāti raksturo runas saprotamība (balss augstuma, skaļuma, tembra un runas tempa savstarpējās attiecības). Cilvēkiem ar izliektu deguna starpsienu, palielinātām deguna gliemežnīcām, aizdegunes patoloģijām gaiss neplūst caur deguna dobumu pietiekamā apjomā, radot balss tembra un balss labskanīguma izmaiņas, kā rezultātā fonētiski nepareizi tiek izrunātas nazālās skaņas, mainās arī patskaņu skanējums. Šajā gadījumā nepieciešams izšķirt jautājumu par balss kvalitātes uzlabošanu, veicot deguna starpsienas rezekciju, konhotomiju, adenotomiju, tādējādi atjaunojot pietiekamu gaisa plūsmu caur degunu. Cilvēkiem ar nekvalitatīvām zobu protēzēm (protēzes bāzes dizaina un mākslīgo zobu pozicionēšanas kļūdu dēļ), ir izteiktas balss kvalitatīvās izmaiņas, tādējādi fonētiski nepareizi tiek izrunātas atsevišķas skaņas, radot runas saprotamības traucējumus. Uztādot mākslīgos zobus, vadoties pēc ekstra- un intraorālajiem klīniskajiem orientieriem, veidojot racionālu protēzes bāzes dizainu (pēc iespējas nenosedzot ar protēzes bāzi mēles artikulācijas saskares vietas ar protezējamā lauka gļotādu) un atjaunojot zaudēto sejas mīksto audu pozīciju (vaigi, lūpas), ir iespējams veicināt fonētisko adaptāciju zobu protēzēm un ievērojami uzlabot balss kvalitāti.

**Darba mērķis.** Veikt literatūras apskatu par balss kvalitāti ietekmējošiem faktoriem un tās uzlabošanas iespējām pacientiem ar deguna dobuma un aizdegunes patoloģijām un pēc protezēšanas ar izņemamajām zobu protēzēm.

**Materiāls un metodes.** Literatūra tika meklēta *Medline* datu bāzē par laiku no 1990. gada līdz 2011. gadam. Veikta manuāla literatūras meklēšana bibliotekās angļu, krievu un latviešu valodā.

**Rezultāti.** Veicot literatūras datu analīzi par balss kvalitāti raksturojošiem lielumiem un tās uzlabošanas iespējām, konstatēts, ka pacientiem ar izliektu deguna starpsienu, palielinātām deguna gliemežnīcām un aizdegunes patoloģijām veidojas balss tembra un labskanīguma izmaiņas. Zobu protēžu bāzes dizaina un mākslīgo zobu kļūdaina izvietošana dēļ ir izteiktas fonētiskās adaptācijas problēmas.

**Secinājumi.** No veiktās literatūras analīzes izriet, ka:

- Cilvēkiem ar deguna dobuma, aizdegunes patoloģijām gaiss pietiekamā apjomā neplūst caur deguna dobumu, rodas slēgtā rinolālīja, fonētiski nepareizi tiek izrunātas nazālās skaņas, mainās arī patskaņu skanējums – tiek slāpēti atsevišķi toņi deguna dobumā un aizdegunē, rezultātā balss iegūst nazālu, nedabīgu tembra skanējumu.
- Balss kvalitatīvās izmaiņas vistiešākajā veidā ir saistītas ar zobu-žokļu sistēmas stāvokli, zobu rindu defektu lielumu un lokalizāciju, kā arī ar alveolārā izauguma resorbcijas pakāpi.
- Cilvēkiem ar nekvalitatīvām zobu protēzēm veidojas mehāniskās dislālījas, radot runas saprotamības traucējumus. Plānojot izņemamo zobu protēžu dizainu, svarīgi ir izvērtēt mākslīgo zobu uzstādīšanas pozīciju (respektējot fonētiskās proves), veidot fonētiski labvēlīgu protēzes bāzes konstrukciju un zaudētā alveolārā kaula atjaunošanas iespējas ar protēžu bāzi.



## Latvijas iedzīvotāju ar veselību saistītās dzīves kvalitātes (SF-36v2) pētījuma rezultāti

Andrejs Ivanovs<sup>1</sup>, Inīta Buīke<sup>2</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,

<sup>1</sup> Doktorantūras nodaļa, studiju programma "Socioloģija",

<sup>2</sup> Infektoloģijas un dermatoloģijas katedra

**Ievads.** Dažādas slimības kopā ar objektīvajiem simptomiem rada cilvēkiem arī psiholoģiska un sociāla rakstura problēmas, iespējot slimnieka ikdienas dzīvi. Tās var būt gan psiholoģiskās grūtības, gan profesionālie ierobežojumi, problēmas ģimenes dzīvē, socializācijas grūtības, vai arī papildu izmaksas. Tādēļ ir svarīgi novērtēt ne vien pacientu objektīvo stāvokli, bet arī pacientu subjektīvo uztveri un veselības problēmas iespaidu uz cilvēku dzīvi kopumā. Ar veselību saistīto dzīves kvalitāti (*health-related quality of life*) var definēt pacienta subjektīvo izpratni par to, cik lielā mērā slimība, tās sekas un ārstēšana iespaido pacienta fizisko, emocionālo un sociālo labklājību.

**Darba mērķis.** Noskaidrot Latvijas iedzīvotāju ar veselību saistītās dzīves kvalitātes rādītājus un salīdzināt tos ar Eiropas valstu vidējiem rādītājiem.

**Materiāls.** Tika pielietots kompānijas *QualityMetric Incorporated* un organizācijas *Medical Outcomes Trust* standartizēts dzīves kvalitātes novērtēšanas instruments SF-36v2 (*Medical Outcomes Survey Short Form 36 ver. 2*).

**Metodes.** Pētījums tika veikts 2009. gada janvārī. Tā ietvaros tika intervēti 995 Latvijas iedzīvotāji, kuri tika izvēlēti, izmantojot nejaušās izlases principu. Izlasē tika iekļauti dažādu vecuma, dzimuma un tautības grupu cilvēki vecumā no 18 līdz 74 gadiem. Intervijas notika respondentu dzīvesvietās 20 Latvijas rajonos. Precīzāku rezultātu iegūšanai pētījuma dati tika papildus saskatīti atbilstoši Latvijas iedzīvotāju ģenerālkopai.

**Rezultāti un secinājumi.** Pēc pētījuma datiem tika aprēķinātas standartizētas Latvijas iedzīvotāju veselības stāvokļa mērījuma skalas. Aprēķinātie rezultāti ļaus izmantot esošos datus kā standartu Latvijā salīdzināšanai ar citu cilvēku grupu datiem vai ar citām valstīm, kurās ir veikts šāds pētījums. Astoņas skalas ir no 0 līdz 100 – jo augstāks rādītājs, jo mazāk cilvēku veselības stāvoklis ierobežo viņu ikdienas dzīvi katrā no astoņiem aspektiem. **Fiziskā forma** (*Physical Functioning*) –  $88,3 \pm 0,6$ . Šī skala vērtē cilvēku fizisko formu un atspoguļo, vai veselības stāvoklis ierobežo fizisko aktivitāti – jo rādītājs ir augstāks, jo lielāku fizisko slodzi var panest cilvēks. Latvijas rādītājs ir viens no augstākajiem Eiropas valstīs (vidējais Eiropā – 83,6), tātad vidēji Eiropas iedzīvotājiem ir sliktāka fiziskā forma nekā Latvijas iedzīvotājiem. **Fiziskie ierobežojumi** (*Role Physical*) –  $82,1 \pm 0,7$ . Skala parāda, cik lielā mērā veselības problēmas ierobežo cilvēku ikdienas darbību. Jo augstāks ir rādītājs, jo mazāk cilvēku veselība ierobežo viņu darbību. Latvijas rādītājs ir virs vidējā Eiropas (79,4) valstu līmeņa, tātad Latvijas iedzīvotājiem veselība mazāk ierobežo ikdienas darbības nekā vidēji pārējās Eiropas valstīs. **Sāpju intensitāte** (*Bodily Pain*) –  $74,98 \pm 0,8$ . Skala vērtē sāpju intensitāti un to ietekmi uz spēju veikt ikdienas darbus. Jo augstāks ir rādītājs, jo mazāk sāpes izjūt respondenti. Latvijas rezultāts ir gandrīz vienāds ar Eiropas vidējo (74,7) līmeni. **Vispārējais veselības stāvoklis** (*General Health*) –  $61,2 \pm 0,6$ . Skala vērtē respondentu kopējo veselības stāvokli, ārstēšanas perspektīvas un imūno sistēmu. Jo augstāks ir rādītājs, jo labāks ir veselības stāvoklis. Pēc šīs skalas Latvijai ir viens no zemākajiem rādītājiem ES valsts vidū (vid. Eiropā – 68,4), un kopumā veselības stāvoklis Latvijas iedzīvotājiem ir sliktāks nekā vidēji Eiropas valstīs. **Dzīvesprieks** (*Vitality*) –  $64,1 \pm 0,5$ . Skala rāda, vai cilvēks ir enerģijas pilns un laimīgs. Zems vērtējums šajā skalā liecina par nogurumu un dzīves aktivitātes samazināšanos. Latvijas rādītājs pēc dzīvesprieka skalas ir tikai par 0,3 punktiem augstāks par Eiropas vidējo (63,8) līmeni. **Sociālā aktivitāte** (*Social Functioning*) –  $80,2 \pm 0,7$ . Skala vērtē cilvēku apmierinātību ar sociālās aktivitātes līmeni un parāda, vai cilvēku veselība to ierobežo. Zems vērtējums liecina par sociālo kontaktu samazināšanos veselības dēļ. Latvijas rezultāts ir zemāks par Eiropas vidējo (82,8) līmeni, kas liecina par zemāku sociālo aktivitāti veselības problēmu dēļ nekā vidēji Eiropas valstīs. **Emocionālie ierobežojumi** (*Role Emotional*) –  $82,4 \pm 0,7$ . Skala parāda, cik lielā mērā emocionālais stāvoklis traucē veikt ikdienas darbības. Jo augstāks ir rādītājs, jo mazāk emocionālais stāvoklis ierobežo ikdienas aktivitātes. Latvijā skalas rādītājs ir gandrīz vienāds ar vidējo Eiropas valstu (82,6) rezultātu. **Mentālā veselība** (*Mental Health*) –  $66,3 \pm 0,5$ . Šī skala raksturo garastāvokli, depresijas esamību, vērtē kopējo noskaņojumu. Zemi rādītāji liecina par depresijas stāvokli. Latvijas rādītājs ir viens no zemākajiem Eiropas valsts vidū (vid. Eiropā – 72,3), tātad Latvijas iedzīvotājiem emocionālais stāvoklis ir sliktāks nekā vidēji pārējās Eiropas valstīs.

## Dzīves kvalitātes atkārtots vērtējums jaunākā skolas vecuma bērniem ar īpašām vajadzībām Rīgas pilsētā

*Inese Švekle<sup>1,2</sup>, Guna Eglīte<sup>1</sup>, Gundega Klauža<sup>1</sup>, Aivars Vētra<sup>2</sup>, Lolita Cibule<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Rīgas domes Labklājības departaments, Latvija

<sup>2</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Rehabilitācijas fakultāte, Latvija

**Atslēgvārdi:** dzīves kvalitāte, bērni ar īpašām vajadzībām, sociālā rehabilitācija.

**Ievads.** Rīgas domes Labklājības departaments ir uzsācis ilgtermiņa projektu – rehabilitācijas pakalpojumu sistēmas pilnveidošana bērniem ar īpašām vajadzībām. Kā rehabilitācijas rezultātu rādītājs izmantots pakalpojumu saņēmēju – bērnu – ar veselību saistītu dzīves kvalitātes pašvērtējums vai viņu vecāku vērtējums.

Dzīves kvalitātes uzlabošanā pamatskolas vecuma bērniem ar īpašām vajadzībām jāņem vērā vairāki svarīgi faktori: vides piemērotība, garīgā un emocionālā veselība, izglītības pieejamība, brīvā laika pavadīšana, kā arī sociālā piederība.

Izvērtējot augstākminētos rādītājus bērna ar īpašām vajadzībām dzīvē, politikas izstrādātājiem, sociālo pakalpojumu nodrošinātājiem, veselības aprūpes un izglītības speciālistiem ir iespējams pilnveidot medicīnas un sociālās rehabilitācijas pakalpojumus, kurus sniedz valsts un pašvaldība, lai bērniem nodrošinātu dzīves līmeņa kvalitātes paaugstināšanos.

### Darba mērķis, materiāls un metodes.

**Pētījuma mērķis:** atkārtoti noskaidrot bērnu ar īpašām vajadzībām dzīves kvalitātes pašvērtējumu, salīdzināt to ar viņu vecāku vērtējumu un *KIDSCREEN* pētniecības grupas izstrādātajiem Eiropas normatīvajiem datiem bērnu grupai vecumā no 7 līdz 10 gadiem [1, 2]; salīdzināt gada intervālā iegūtos bērnu ar īpašām vajadzībām dzīves kvalitātes rādītājus un viņu vecāku vērtējumus.

**Norises vieta:** Rīgas Sociālais dienests, 2009.–2010. gads.

**Dalībnieki:** pētījumā tika iesaistītas 34 ģimenes ar bērniem ar īpašām vajadzībām vecumā no 7 līdz 10 gadiem. Gan vecāki, gan paši bērni piedalījās aptauju aizpildīšanā. Ģimenes tika izvēlētas, balstoties uz šādiem kritērijiem: ģimenē ir bērns ar īpašām vajadzībām, ģimene ir saņēmusi sociālos pakalpojumus no Rīgas pilsētas pašvaldības un / vai saņēmusi atbalstu no biedrības “Atbalsts bērniem ar kustību traucējumiem”.

Šī pētījuma analīzes materiālu veidoja 2009. gadā aizpildītās 34 vecāku un 27 bērnu aptaujas un 2010. gadā aizpildītās 26 vecāku un 20 bērnu aptaujas.

**Instrumenti:** lai iegūtu novērtējuma informāciju, tika izmantota aptauja *KIDSCREEN-52* (bērnu un vecāku aptauja) latviešu valodā [1, 2].

**Rezultāti un secinājumi.** Bērnu ar īpašām vajadzībām dzīves kvalitātes pašvērtējums arī pēc gada ir atšķirīgs no vecāku vērtējuma – bērni norāda augstākus dzīves kvalitātes rādītājus, nekā viņu vecāki. Tika noskaidrots, ka pirmajā aptaujā bērni vērtēja dzīves kvalitāti augstāk sešās dimensijās, bet pēc gada – astoņās dimensijās no desmit *KIDSCREEN-52* mērījumā nosauktajām. Salīdzinot bērnu dzīves kvalitātes pašvērtējumu un viņu vecāku vērtējumu, 2009. gada aptaujā tika konstatēta izteikta viedokļu atšķirība šādās dimensijās: sociālais atbalsts, sevis uztvere, garastāvoklis un emocijas, finansiālie resursi, savukārt, pēc gada veiktajā aptaujā – apcelšana un sociālais atbalsts. Salīdzinot 2009. un 2010. gada aptaujas datus, tika noteiktas statistiski ticamas izmaiņas dzīves kvalitātes rādītājos pēc gada: augsta saskaņa starp dzīves kvalitātes rādītājiem gan bērnu, gan vecāku vērtējumos bija tikai četrās no desmit *KIDSCREEN-52* mērījumā nosauktajām dimensijām.

### Atsauces

1. Ravens-Sieberer U., Gosch A., Rajmil L., et al. / European KIDSCREEN Group. KIDSCREEN-52 quality-of-life measure for children and adolescents // Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research, 2005; 5(3): 353–364.
2. The KIDSCREEN Group Europe. The KIDSCREEN Questionnaires – Quality of life questionnaires for children and adolescents: Handbook. Lengerich: Pabst Science Publishers, 2006.



## Balss traucējumu rašanās risku prognozēšanas iespējas

*Baiba Trinīte, Jānis Sokolovs*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Otorinolaringoloģijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Skolotāju profesijā balss traucējumi ir bieži izplatīti. Pastāv specifisks riska faktoru kopums, kas, ilgstošā laika periodā iedarbojoties uz organismu, rada balss problēmu vai pat traucējumu draudus. Skolotāju balss traucējumu iemeslu analīze ļauj visus riska faktoros iedalīt četrās grupās: ar balss nepareizas lietošanas paradumiem saistītie riska faktori, ar nepiemērotu telpu fizisko vidi saistītie riska faktori, ar vispārējā veselības stāvokļa pasliktināšanos un balsenes saslimšanām saistītie riska faktori un ar sociāli psiholoģiskā stāvokļa izmaiņām saistītie riska faktori.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Pētījuma mērķis bija atklāt faktorus, kas ietekmē pedagogu balss kvalitāti un noskaidrot, kuriem no tiem ir lielāka nozīme balss traucējumu etioloģijā. Tādējādi radot iespēju prognozēt balss problēmu (traucējumu) iespējamību vairāku kvantitatīvu un/vai kvalitatīvu riska faktoru iedarbības rezultātā. Pētījumā tika iekļauti 409 respondenti, kas tika sadalīti pētījuma grupā (235) un kontrolgrupā (174). Pētījuma metode – anketēšana. Balss traucējumu rašanās risku aprēķināšanai tika izmantota binārās loģistikās regresijas metode.

**Rezultāti.** Pētījumā gaitā tika atklāti balss problēmu ietekmējošie faktori un noskaidrots, kuriem no šiem faktoriem ir vislielākā nozīme balss traucējumu etioloģijā ( $p < 0,05$ ).

**1. tabula.** Kaitīgo faktoru īpatsvars balss problēmu izcelsmē.

Faktors	B	S.E.	Sig.	Exp (B)	95% CI for Exp (B)	
Papildu balss slodze	1,013	,371	,006	2,753	1,331	5,691
Krekšķināšana runājot	,846	,401	,035	2,331	1,063	5,113
Stundu vadīšana ar sāpošu kaklu	1,594	,301	,000	4,924	2,730	8,879
Fona troksnis no MTL	-,756	,333	,023	,470	,244	,902
Hroniskas augšējo elpceļu saslimšanas	1,187	,401	,003	3,276	1,491	7,197
Elpceļu alerģiskas saslimšanas	1,223	,560	,029	3,398	1,134	10,186
Apmierinātība ar darbu	1,356	,674	,044	3,881	1,036	14,543

Balstoties uz veiktajiem aprēķiniem, tika izveidots balss traucējumu iestāšanās varbūtības prognozējošs modelis. Modelis statistiski ticami ļauj aprēķināt balss traucējumu iestāšanās varbūtību noteiktu riska faktoru iedarbības rezultātā 75,8% gadījumu.

**Secinājumi.** Skolotāju balss kvalitāte ir saistīta ar veselības stāvokli, darba apstākļiem un balss lietošanas paradumiem. Skolotāju izglītošana par potenciālajiem balss traucējumus izraisošajiem riska faktoriem varētu būtiski uzlabot viņu balss veselību.

## ***FGFR1* un *bFGF* cilvēka embrija, gravīdas dzemdes un olvada audos**

***Anna Miskova*<sup>1,2</sup>, *Māra Pilmane*<sup>1</sup>, *Dace Rezeberga*<sup>2</sup>**

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,*

<sup>1</sup> *Anatomijas un antropoloģijas institūts, Morfoloģijas katedra,*

<sup>2</sup> *Dzemdniecības un ginekoloģijas katedra*

**Ievads.** Fibroblastu augšanas faktora receptors 1 (*FGFR1*) ir plaši sadalīts šūnu membrānu receptors cilvēka embrija audos. Tas ir sastopams embrija ādā, nervu šūnās, asinsvadu bazālas membrānās un kaulos. Bagāts *FGFR1* sadalījums pieaugušo dažādas orgānu sistēmās liecina par receptora piedalīšanos fizioloģiskajos procesos, kā arī audu reģenerāciju. Bāziskais fibroblastu augšanas (*bFGF*) faktors uzkrājas šūnu kodoliņos, kur stimulē ribosomālo proteīnu transkripciju. *bFGF* regulē angiogēnēzi, proteolīzi un apoptozi blastocītas implantācijas laikā. *FGFR1* un *bFGF* nozīme ārpusdzemdes grūtniecības etioloģijā un embrija attīstībā nav noteikta.

**Materiāls un metodes.** Aprakstošajam pētījumam izmantojām olvada grūtniecības audus iegūtus salpingektomijas laikā no 14 pacientēm ar progresējošo olvada grūtniecību, saņemot pacientes informēto piekrišanu. Olvada grūtniecības audus salīdzinājām ar dzemdes grūtniecības audiem (endometrijs un embrija audi), kas tika iegūti no 10 pacientēm, kuras pārtrauca grūtniecību pēc savas vēlēšanās. Audu paraugus ņēmām laikā posmā no 2007. līdz 2008. gadam Rīgas 1. slimnīcā un SIA "Medicīnas centrs Elite". Pētījums tika veikts saskaņā ar RSU Ētikas komisijas atļauju (18.12.2007.). Tika pielietota biotīna-streptavidīna metode ar sekojošu augšanas faktoru noteikšanu: *FGFR1* (trusis, kods - ab10646, 1 : 100, *Abcam*, Anglija), *FGF* bāziskais (trusis, kods - ab16828, 1 : 200, *Abcam*, Anglija). Salīdzinājām iegūtos datus, izmantojot neparametriskas statistikas metodes, respektīvi, Manna-Vitnija U testu.

**Rezultāti.** *FGFR1* bagātīgi tika atrasts gan epitēlijā, gan saistaudos dzemdes grūtniecības gadījumā, bet tikai atsevišķas šūnas krāsojās ar *bFGF*. Atsevišķas šūnas olvada epitēlijā krāsojās ar *bFGF*, bet *FGFR1* iezīmēja daudz šūnu. Makrofāgi un neitrofilie leukocīti ekspresēja *bFGF*. Citotrofoblasts un sincitiotrofoblasts olvada grūtniecības gadījumā saturēja vidēji daudz *FGFR1*. Visas ekstraembrionālās mezenhīmas šūnas krāsojās ar *FGFR1*. Perifērajā trofoblastā atradām perēkļveidīgi lokalizētas *FGFR1* un *bFGF* pozitīvas šūnas. Statistiski *bFGF*, *FGFR1* sadalījums olvada un dzemdes grūtniecības audos bija vienāds. Olvadā grūtniecības gadījumā *FGFR1* sadalījās vairāk nekā *bFGF* ( $z = 2,539$ ,  $p = 0,01$ ), dzemdes grūtniecības gadījumā *FGFR1* arī ievērojami dominēja pār *bFGF* ( $z = 2,539$ ,  $p = 0,01$ ). Embrija audos *FGFR1* konstatējām sklerogēnā mezenhīmā, perihondrā un skrimšļa proliferācijas zonā, kā arī hordas paliekās. Pleiras un perikarda mezotēlijs, miokards, spinālie gangliji, muskuļšķiedru, nervšķiedru pazmolemmas un endoteliocīti saturēja *FGFR1*.

**Secinājumi.** *FGFR1* ir plaši atrodams agrīnas embriogēnēzes audos (5.-11. grūtniecības ned.), kur noris aktīvi augšanas un diferenciacijas procesi. Endometrija un olvada audi izdala vairāk *FGFR* nekā *bFGF*, kas liecina par orgānu kompensatoru adaptāciju grūtniecībai.

## Mildronāta kardioprotektīvā efekta saistība ar L-karnitīna koncentrācijas izmaiņām sirdī

Jānis Kūka<sup>1,2</sup>, Marina Makrečka<sup>1,2</sup>, Edijs Vāvers<sup>1,2</sup>, Reinis Vilšķērsts<sup>1,2</sup>,  
Renāte Medne<sup>1</sup>, Maija Dambrova<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Farmācijas fakultāte

<sup>2</sup> Latvijas Organiskās sintēzes institūts

**Ievads.** Mildronāts ir kardioprotektīvs līdzeklis, kura darbības mehānisms tiek saistīts ar L-karnitīna koncentrācijas samazināšanu. Tā rezultātā tiek kavēta taukskābju oksidācija un optimizēts šūnu enerģijas metabolisms, uzlabojot dzīves kvalitāti ar išēmiju saistītu patoloģiju gadījumā. Tomēr tieša L-karnitīna koncentrācijas samazinājuma saistība ar mildronāta kardioprotektīvo efektu līdz šim eksperimentāli nav pierādīta.

**Darba mērķis.** Pētīt mildronāta kardioprotektīvā efekta saistību ar karnitīna koncentrācijas samazinājumu žurku izolētās sirds infarkta modeli un pētīt kardioprotektīvā efekta molekulāros mehānismus.

**Materiāls un metodes.** Eksperimentam izmantoja pieaugušus *Wistar* žurku tēviņus. Dzīvnieki tika sadalīti 4 grupās ( $n = 0$ ), un 14 dienas perorāli saņēma ūdeni (kontrolē), L-karnitīnu (100 mg/kg), mildronātu (100 mg/kg) un abu vielu kombināciju (100+100 mg/kg). Infarktu eksperimentu veica, izmantojot Langendorffa izolētās sirds modeli. Karnitīna koncentrāciju sirds audos noteica, izmantojot UPLC-MS/MS. Mitohondriju skābekļa patēriņa noteikšanai, no sirds audiem izolēja mitohondrijus. Lai noteiktu no karnitīna palmitoiltransferāzes I (KPT I) atkarīgo vai neatkarīgo taukskābju  $\beta$ -oksidāciju, kā enerģijas substrātus izmantoja attiecīgi palmitoilkoenzīmu A un palmitoilkarnitīnu. Datu statistiskai analīzei izmantoja *GraphPad Prism 3.0* programnodrošinājumu.

**Rezultāti.** Sirds audos L-karnitīna lietošana palielināja tā koncentrāciju par 31%. Mildronāta lietošana samazināja L-karnitīna koncentrāciju sirds audos par 69%. Abu vielu kombinācijas lietošana L-karnitīna koncentrāciju praktiski neietekmēja. Mildronāta lietošana par 34% samazināja infarkta lielumu, bet, lietojot mildronāta un L-karnitīna kombināciju, kardioprotektīvo efektu nenovēroja. L-karnitīna lietošana nedaudz samazināja infarkta lielumu, tomēr šis efekts nebija statistiski ticams. Mildronāta lietošana par 27% samazināja mitohondriju skābekļa patēriņu, kā substrātu izmantojot palmitoilkoenzīmu A, bet, lietojot palmitoilkarnitīnu, skābekļa patēriņš netika ietekmēts. Vielu kombinācijas lietošana neietekmēja no KPT I atkarīgo taukskābju  $\beta$ -oksidāciju.

**Secinājumi.** Mildronāta kardioprotektīvais efekts ir tieši saistīts ar L-karnitīna koncentrācijas samazināšanu sirds audos, kā rezultātā tiek kavēta no KPT I atkarīgā taukskābju  $\beta$ -oksidācija sirds mitohondrijos.

## Self-Reported Suicidal Behaviors in the General Population in Latvia in the Year 2010

*Elmars Rancans<sup>1</sup>, Nikita Bezborodovs<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*Rīga Stradiņš University, Department of Psychiatry and Narcology, Latvia*

<sup>2</sup>*Rīga Centre of Psychiatry and Addiction Disorders, Latvia*

**Introduction.** Despite of the global trend of the last decade for suicide rates to drop, Latvia with 22.9 suicides per 100,000 inhabitants still holds a high third position regarding the number of suicides among EU member states [1]. One of the major steps in planning a national suicide prevention strategy is to identify the risk groups for suicidal behavior in the general population.

**Aims.** To assess the prevalence of suicidal behaviors in the general population in Latvia and to identify the major demographic risk groups for different types of suicidal behavior.

**Material and methods.** The adapted version of a section from Attitudes and Self-Reported Suicidal Behaviors Questionnaire [2] was integrated in the 2010 FINBALT survey – an annual Computer Assisted Personal Interview (CAPI) performed on a representative sample of Latvian general population in the age span of 15 to 64 years. The sample was made by a combination of stratified random sampling and quota sampling, and weighted by gender, age, place of habitation, region and ethnicity. Statistical analyses were made using SPSS 17.0 statistical package.

**Results.** From 3010 respondents of the survey, 483 (16.1%) reported life-weariness, 313 (10.4%) death wishes, 156 (5.2%) suicidal ideation, 78 (2.6%) suicidal plans, and 9 (0.3%) have attempted suicide within the last year. Overall any type of suicidality was reported by 538 (17.9%) respondents. Risk groups were compared for two types of suicide behaviors: serious (ideation, plans and/or attempts) and mild (life-weariness and death wishes) types of behaviors within the last year. Females were 1.4 times ( $p = 0.002$ ) more likely to exhibit mild types of suicidality than males, but there was no significant difference in serious types. People over 45 years of age reported significantly more mild types of suicidality with the risk continuously increasing with age, whereas serious types of suicidality were more prevalent in the age group of 35–44 years, with people between 15 and 24 years of age having significantly lower risk of serious types of suicidality than any other age group. People living alone reported significantly more both mild ( $p = 0.013$ ) and serious ( $p = 0.000$ ) types of suicidality than cohabitating. People with less than 9 years of education reported significantly more ( $p = 0.026$ ) mild types of suicidality, whereas people with 14 and more years of education reported significantly less ( $p = 0.048$ ) serious types of suicidality. People with low income reported significantly more both severe and mild types of suicidality.

**Conclusions.** Suicidal tendencies are quite prevalent in Latvian general population, with as much as 1/6 of the population reporting some form of suicidality within the last year. There are significant differences between demographic groups, with older age, lower income, lower level of education and non-cohabitation being major risk factors for both mild and severe types of suicidality. Therefore more effort in any future suicide-prevention programs should be made to address those demographic groups.

### References

1. Taube M., Pulmanis T., Pelne A., et al. Mental health care in Latvia 2009 // Statistical Yearbook. Riga: The Centre of Health Economics, 2010. – P.58.
2. Rancans E., Lapins J., Salander Renberg E., et al. Self-reported suicidal and help seeking behaviours in the general population in Latvia // Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol, 2003; 38: 18–26.

## Eksperimentāls pētījums par biroju gaisa piesārņojuma izraisītām pārmaiņām organismā un elpceļu morfoloģijā

*Dagmāra Sprūdža<sup>1</sup>, Žanna Martinsonē<sup>1</sup>, Mārīte Ārija Baķe<sup>1</sup>, Māra Pilmane<sup>2</sup>,  
Alise Silova<sup>3</sup>, Līga Lārmane<sup>3</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,*

*<sup>1</sup> Darba drošības un vides veselības institūts,*

*Higiēnas un arodslimību laboratorija,*

*<sup>2</sup> Anatomijas un antropoloģijas institūts,*

*<sup>3</sup> Bioķīmijas laboratorija*

**Ievads.** Iekštelpu gaisa kvalitāte ir nozīmīga vides veselības problēma, jo, lielāko dienas daļu pavadot telpās, praktiski visi cilvēki ir pakļauti iekštelpu gaisa piesārņotāju iedarbībai. Birojos lietotā tehnika rada gaisa piesārņojumu un līdz ar to var ietekmēt strādājošo veselību. Piesārņots iekštelpu gaiss ir nopietns riska faktors, kas izraisa slimības, pazemina darba spējas un dzīves kvalitāti.

**Darba mērķis.** Novērtēt biroju tehnikas radītā iekštelpu gaisa piesārņojuma ietekmi uz eksperimentālo dzīvnieku organismu, lietojot pasīvās inhalācijas ekspozīcijas metodi.

**Materiāls un metodes.** Pētījums veikts, ievērojot ES konvencijas par eksperimentālo dzīvnieku aizsardzību, OECD vadlīniju un LR MK noteikumu, kā arī PVD Ētikas komisijas nosacījumus. Dzīvnieku turēšana un aprūpe atbilstoša dzīvnieku labturības prasībām. Pētījumā izmantotas *Wistar* populācijas 25 baltās žurkas ar ķermeņa masu 182–184 g. Pētījums veikts dabīgos apstākļos, būrīšus ar eksperimentālās grupas dzīvniekiem novietojot biroja telpā, kurā notiek kopēšana un printēšana (~1000 lpp. dienā), citi darbi ar papīru. Kontroles grupas dzīvnieki atradās līdzīgos apstākļos atsevišķā telpā bez biroja tehnikas. Pētījuma ilgums – 28 dienas. Eksperimenta beigās tika veikti asins klīniskie un bioķīmiskie izmeklējumi, bronhoalveolārā surfaktanta analīze, elpceļu gļotādas histopatoloģiskā izmeklēšana. Rezultātu matemātiskā apstrāde veikta ar *Microsoft Excel* programmu, nosakot vidējo lielumu, standartkļūdu un “t” testu pēc Stjudenta pie  $p = 0,05$ .

**Rezultāti.** Konstatēts, ka, sākot ar trešo nedēļu, eksperimentālās grupas dzīvniekiem ķermeņa masas pieaugums ir mazāks nekā kontroles grupai. Pētījuma beigās eksperimentālajiem dzīvniekiem, salīdzinot ar kontroles grupu, iekaisuma rādītāji statistiski ticami ( $P < 0,05$ ) palielinājušies: C-reaktīvais olbaltums palielinājies 1,4 reizes; TNF- $\alpha$  līmenis palielinājies 2,5 reizes. Konstatēta arī citokīna IL-1 palielināšanās, bet dzīvniekiem atrastas lielas individuālās svārstības, līdz ar to starpība nav statistiski ticama. Veicot augšējo elpceļu un plaušu skalojuma analīzi, eksperimentālās grupas dzīvniekiem augšējos elpceļos ievērojami (2,4 reizes) palielinājies ( $P < 0,05$ ) kopējais šūnu skaits, neitrofilu (3,8 reizes) un limfocītu (1,8 reizes) skaits, nedaudz palielinājies arī epitēlijšūnu skaits, pazuduši makrofāgi. Plaušu skalojuma analīze parādīja, ka samazinājies neitrofilu skaits, ir vērojama tendence samazināties kopējam šūnu un makrofāgu skaitam, bet palielināties limfocītu un epitēlijšūnu skaitam. Paaugstināts superoksīddismutāzes un reducētā glutaciona līmenis var tikt uzskatīts par norādi uz oksidatīvo stresa pieaugumu. Atrastās imūnkompetento šūnu skaita izmaiņas var liecināt par imūnās sistēmas mobilizāciju. Histoloģisko izmeklējumu rezultātā konstatēts: trahejas epitēlija bazālo šūnu hiperplāzija, iekaisuma šūnu infiltrācija un asinsvadu pilnasinība plaušās, limfātisko mezgliņu samazināšanās, kā arī imūnhistoķīmisko rādītāju (IL-1, IL-6 un TNF- $\alpha$ ) izmaiņas.

**Secinājumi.** Pētījuma gaitā novērotās izmaiņas eksperimentālajiem dzīvniekiem, kas 28 dienas bija pakļauti biroja piesārņojuma pasīvai ekspozīcijai, liecina par kompensējamu iekaisuma procesa attīstību organismā, īpaši augšējos elpceļos un plaušās.

## Pesticīdu noteikšana bīstamo ķīmisko atkritumu glabātuves gaisā

*Pāvels Sudmalis<sup>1,2</sup>, Mārīte Ārija Baķe<sup>1</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,*

<sup>1</sup>*Darba drošības un vides veselības institūts,*

*Higiēnas un arodslimību laboratorija,*

<sup>2</sup>*Farmācijas ķīmijas katedra*

**Ievads.** Latvijā, līdzīgi kā citur pasaulē, 60. un 70. gados lauksaimniecībā lielā daudzumā tika izmantoti augu aizsardzības līdzekļi, kas satur noturīgos organiskos piesārņotājus (NOP) – tādus kā bēdīgi slavēto DDT un mazākos apjomos lietoto toksafēnu. NOP ir vienas no bīstamākajām cilvēka radītajām vidi piesārņojošajām vielām, kuras rada tādas neatgriezeniskas sekas kā iedzimtus defektus, vēzi, alergijas, novājinātu imūnsistēmu u. c. Pašreiz Latvijā, tāpat kā lielākajā daļā pasaules valstīs, NOP saturošo pesticīdu lietošana ir aizliegta, bet neizlietotie pesticīdu krājumi tiek savākti un uzglabāti speciāli ierīkotos bīstamo atkritumu poligonos, vai tiek iznīcināti. Latvijā ir izveidotas divas bīstamo atkritumu novietnes – Kņavas un Gardenes. Pašreiz tur tiek uzglabātas vairāk nekā 1860 tonnas bīstamo ķīmisko atkritumu, t. sk. aptuveni 200 t DDT, 5 t toksafēna, 170 t lindāna un vairāk nekā 200 t pesticīdu maisījumu, kas satur lindānu un DDT.

**Darba mērķis.** Novērtēt toksisko atkritumu novietņu darba vides gaisa piesārņojumu ar hlororganiskiem pesticīdiem, kas var izdalīties gaisā no novietnēs uzglabātajiem augu aizsardzības līdzekļiem.

**Materiāls un metodes.** Darba vides gaisa paraugi ņemti, izmantojot individuālos paraugu ņemšanas sūkņus, darbinieku elpošanas zonā. Gaisa paraugi ņemti arī stacionāri, novietnēs pie plauktiem, kuros glabājas ķīmiskās vielas noslēgtās mucās. Atbilstoši vielas agregātstāvoklim un vielu noteikšanas metodes nosacījumiem darba vides gaisā esošie ķīmisko vielu tvaiki un gāzveida vielas tika uztvertas un koncentrētas uz aktivētās ogles (*SKC Charcoal tubes*), bet aerosolu daļiņas – uz *Millipore* filtriem (poliesteru ar poru izmēru 0,4 μm). Aktivās ogles caurulītes tika pievienotas aiz filtra kasetēm, lai nodrošinātu visu pesticīdu sorbciju. Katrā vietā tika ņemti trīs paralēli paraugi, lai iegūtais rezultāts būtu statistiski ticams.

Iegūtie paraugi tika ekstrahēti heksānā un analizēti ar gāzu hromatogrāfijas metodi ar elektronu satveres detektoru.

**Rezultāti.** Kopumā tika analizēti 15 paraugi no 13 novietnēm. Paraugi tika analizēti uz deviņu pesticīdu klātbūtni: 4,4-DDT; 2,4-DDT; 4,4-DDD; p,p-DDE; dieldrīns; heptahlor; α-heksahlorcikolheksāns; β-heksahlorcikolheksāns; γ-heksahlorcikolheksāns. Deviņās no trīspadsmit novietnēm pesticīdu koncentrācija gaisā bija zem metodes noteikšanas līmeņa. Pārējās novietnēs pamatā tika identificēti un kvantificēti α-heksahlorcikolheksāns (koncentrācijā 2–790 ng/m<sup>3</sup>) un γ-heksahlorcikolheksāns (koncentrācijā 1,1–70 ng/m<sup>3</sup>). Vēl pa vienai reizei novietnes gaisā tika konstatēta heptahlorā (0,89 μg/m<sup>3</sup>) un 4,4-DDT (1,18 μg/m<sup>3</sup>) klātbūtne. Pārējo pesticīdu koncentrācijas visos gadījumos bija zem metodes kvantifikācijas līmeņa.

### Secinājumi.

1. Pesticīdu piesārņojums tika atrasts tikai četrus bīstamo ķīmisko produktu novietņu gaisā no trīspadsmit apsekotajām. Atrastās pesticīdu koncentrācijas ir ļoti nelielas un mērāmas mikrogramos un nanogramos kubikmetrā gaisā.
2. Nodarbinātiem obligāti jālieto individuālie aizsardzības līdzekļi (gāzmaskas, cimdi, spec-apģērbs), jo novietnēs atrastie pesticīdi ir ļoti bīstami, iespējama arī to uzsūkšanās caur ādu un pastāv nozīmīgs iedarbības risks darbinieku veselībai.



## Polibromēto difenilēteru noteikšana ofisu gaisā un putekļos

*Pāvels Sudmalis<sup>1,2</sup>, Mārīte Ārija Baķe<sup>1</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,*

<sup>1</sup>*Darba drošības un vides veselības institūts,*

*Higiēnas un arodslimību laboratorija,*

<sup>2</sup>*Farmācijas ķīmijas katedra*

**Ievads.** Polibromētie difenilēteri (PBDE) ir bromorganiskie savienojumi, kurus izmanto kā liesmu slāpētājus. Tos izmanto plašam produktu klāstam: celtniecības materiālos, elektroniskās precēs, mēbelēs, mehāniskos transportlīdzekļos, lidmašīnās, plastmasās, poliuretāna putās un tekstilprecēs [S. Kemmlin, 2003; H. M. Stapleton, 2005]. Pēc savas uzbūves tie ir līdzīgi polihlorētiem bifeniļiem, kuru ražošana un lietošana ir aizliegta to toksiskuma dēļ, PBDE ir izvirzīta iekļaušanai Stokholmas konvencijas aizliegto vielu sarakstos. Ir pierādīts, ka PBDE ir noturīgi vidē un bioakumulējas asinīs, krūts pienā un taukaudos [C. Thomassen, 2010; J. P. Antignac, 2009]. Tie samazina auglību. Galvenie PBDE iekļūšanas ceļi organismā ir ieelpojot, ar piesārņotu pārtiku un norijot putekļus. Ofisu darbinieki ir īpaši pakļauti šo vielu iedarbībai, jo ikdienas darbā saskaras ar daudziem PBDE saturošiem produktiem, piemēram, visa vai gandrīz visa ofisu tehnika ir ražota, izmantojot PBDE saturošās plastmasas.

**Darba mērķis.** Aprobēt dažādas paraugu savākšanas metodes un novērtēt ofisa piesārņojumu ar PBDE.

**Materiāls un metodes.** Pētījuma realizācijai tika aprobētas trīs paraugu savākšanas metodes. Pirmajā gadījumā paraugi tika vākti darba dienas garumā ar individuāliem paraugu ņēmējiem "Gillian LFS-113DC" uz aktīvās ogles caurulītēm "ORBO TM-32". Uz ogles esošās vielas tika desorbētas ar 0,5 ml sēroglekļa. Otrajā gadījumā paraugi tika vākti uz Millipore filtriem (poliesteru ar poru izmēru 0,4 μm). Uz filtra esošo putekļu ekstrakcija veikta nepārtrauktās destilācijas iekārtā 9 stundu garumā, par šķīdinātāju lietojot 50 ml izooktāna, ekstrakts rotorietvaicētājā tika kvantitatīvi ietvaicēts līdz aptuveni 2 ml. Tālāka ekstrakta ietvaicēšana līdz 0,5 ml notika cietās fāzes ekstrakcijas iekārtā ar gaisu. Trešajā gadījumā ofisa putekļu paraugi tika vākti no kopētāju virsmas (400 cm<sup>2</sup>) ar medicīniskās vates tamponiem. Parauga sagatavošana tika veikta identiski kā filtru gadījumā. Iegūtie paraugi tika analizēti ar gāzu hromatogrāfijas metodi ar elektronu satveres detektoru.

**Rezultāti.** Kopumā tika analizēti 9 paraugi no 3 ofisiem. Paraugi tika analizēti uz četrus polibromēto difenilēteru klātbūtni: PBDE-47, PBDE-99, PBDE-100 un PBDE-153. Nevienā no paraugiem, kas tika ņemti uz aktīvās ogles, netika konstatēta kāda PBDE klātbūtne. Veicot filtru ekstraktu gāzu hromatogrāfisko analīzi, tika konstatēta 2-3 PBDE klātbūtne: PBDE-47 (koncentrācija 0,11-0,13 ng/g putekļu), PBDE-100 (koncentrācija 0,03 ng/g putekļu) un PBDE-153 (koncentrācija 0,12-0,76 ng/g putekļu). PBDE-99 netika konstatēts nevienā paraugā. Savukārt vates tamponu ekstraktos visos gadījumos tika konstatēta visu četrus PBDE klātbūtne: PBDE-47 (koncentrācija 0,55-6,2 ng/g putekļu), PBDE-99 (koncentrācija 0,46-2,8 ng/g putekļu), PBDE-100 (koncentrācija 0,48-1,6 ng/g putekļu), PBDE-153 (koncentrācija 29,2-37,5 ng/g putekļu).

### Secinājumi.

1. Aktivēta ogle ir visnepiemērotākais PBDE uztveršanas veids no apskatītajiem. Tas izskaidrojams ar PBDE mazu gaistamību un līdz ar to nelielu koncentrāciju gaisā.
2. Tika konstatēts, ka ofisu darbinieki ir pakļauti PBDE iedarbībai darbā un galvenais piesārņojuma avots ir ofisā, īpaši uz ofisa tehnikas esošie putekļi.



## Vai kombinēta intravenoza narkoze izraisa elpošanas nomākumu īslaicīgu operāciju laikā?

*Antoņina Sondore, Indulis Vanags, Inga Krupnova*

*Rīgas Stradiņa universitāte,  
Anestezioloģijas un reanimatoloģijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Pulsa oksimetrija ir vienkārša un obligāta standarta monitoringa metode, kas nosaka perifērijas kapilāru asiņu piesātinājumu ar skābekli ( $SpO_2$ ) un dod informāciju galvenokārt par *oksigenācijas* stāvokli organismā. Diemžēl tā nav spējīga vērtēt *ventilācijas* traucējumus. Turklāt  $O_2$  lielu plūsmu un koncentrāciju pievade pacientam caur sejas masku narkozes laikā (līdz 8–10 l/min) traucē hipoventilācijas diagnostikai, jo  $O_2$  piesātinājums var sasniegt 99–100% līmeni pat nomāktas elpošanas gadījumā [Fu E.S., et al., 2004], kas dezorientē anesteziologu. Savukārt nediagnosticēta hiperkapnija var izraisīt smagas perioperatīvas komplikācijas: sirds ritma traucējumus, arteriālo hipertensiju, intracerebrālā spiediena palielināšanos u. tml. un apdraud pacienta drošību.

**Darba mērķis** bija vērtēt narkozes nomākuma izraisītās hiperkapnijas biežumu spontāni elpojošām pacientēm, lietojot transkutānās kapnometrijas metodi ( $PtcCO_2$ ) ar aparātu *Novamatrix TCO<sub>2</sub>M*, modelis 860, *Respironics*.

**Materiāls un metodes.** Tika veikts prospektīvais pētījums 35 pacientēm vidējā vecumā  $47 \pm 15$ , ar ASA fizikālo stāvokli I–III, pakļautām dienas stacionārā īslaicīgām diagnostiskām un ārstnieciskām ginekoloģiskām operācijām sakarā ar metrorāģiju, endometrija polipozi, spontānu abortu u. tml. Kombinētais pulsa oksimetrijas un kapnometrijas digitālais sensors tika novietots uz auss lipiņas un iegūti izejas dati. Narkozei un analģēzijai bija izmantotas intravenozas anestēzijas vielas: midazolāms vai diazepāms, fentanils, propofols vai etomidāts vispārpieņemtās devās, kuras tika rūpīgi piemeklētas un ievadītas katrai pacientei, titrējot atkarībā no ķermeņa masas un psiholoģiskā stāvokļa. Visas patientes saņēma  $O_2$  caur masku.

**Rezultāti.** Izejas vidējais  $PtcCO_2$  līmenis bija  $35 \pm 9$  mm/Hg, kas pakāpeniski palielinājās, sākot ar 3. minūti pēc narkozes, un sasniedza maksimumu ( $47 \pm 3$  mm/Hg) pēc  $10 \pm 3$  min.  $PtcCO_2$  kāpums tika novērots visos narkozes gadījumos, neskatoties uz konstatēto augsto skābekļa piesātinājumu asinīs. Izejas vidējais  $SpO_2$  bija  $98 \pm 2\%$ . Zemākais (bet normas robežās) līmenis  $96 \pm 4\%$  bija fiksēts tikai 6 pacientēm (17,1% gad.). Vidējais  $PtcCO_2$  līmenis operācijas un narkozes laikā bija  $41 \pm 8$  mm/Hg. Sakarā ar elpošanas apstāšanos (apnoju) narkozes sākumā 4 pacientēm (11,4% gad.) tika lietota mākslīga vai palīgventilācija ar  $O_2$ , lietojot portatīvu aparātu. Tā bija spējīga nodrošināt normokapniju.

### Secinājumi.

1. Vispārējā kombinētā intravenozā anestēzija, lietojot zāļu vielas ar īslaicīgu darbību, izraisa spontānas ventilācijas traucējumus līdz elpošanas apstāšanai.
2. Neskatoties uz normāliem pulsa oksimetrijas rādītājiem, par elpošanas nomākumu pat pie saglabātas spontānas elpošanas varēja spriest pēc kapnometrijas datiem, kuri apliecināja  $PtcCO_2$  kāpumu 100% gadījumā.
3. Skābekļa lielo koncentrāciju inhalācija var novērst desaturāciju, bet nav spējīga iedarboties uz ogļskābās gāzes izvadi no organisma.
4. Transkutāna kapnometrija ir vienkārša un ērta metode ventilācijas traucējumu diagnostikā, kas var laicīgi informēt par elpošanas traucējumiem.

### Bibliogrāfija

Fu E. S., Downs J.B., et al. Supplemental oxygen impairs detection of hypiventilation by pulse oximetry // *Chest*, 2004; 126: 1552–1558.

## Transkutānās kapnometrijas salīdzinājums ar alveolāro kapnometriju ginekoloģisko laparoskopiju laikā

*Indulis Vanags, Antoņina Sondore, Anda Zundāne, Andrejs Sazoņiks*

*Rīgas stradiņa universitāte,  
Anestezioloģijas un reanimatoloģijas katedra, Latvija*

**Ievads.** CO<sub>2</sub> līmenis asinīs ir svarīgs perioperatīvās ventilācijas un asinsrites kontroles rādītājs. Par zelta standartu hiperkapnijas vai hipokapnijas noteikšanai organismā uzskata asins gāzu analīzi. Bet minētā metode ir invazīva un laika ietilpīga. Savukārt CO<sub>2</sub> saturu izelpojāmā gāzē (E<sub>T</sub>CO<sub>2</sub>) ietekmē traucējumi attiecībā *ventilācija / perfūzija*. Daudzi pētījumi liecina, ka transkutānā kapnometrija (PtcCO<sub>2</sub>), salīdzinoši jauna un neinvazīva metode, ļauj nepārtraukti sekot CO<sub>2</sub> koncentrācijas izmaiņām organismā, īpaši situācijās, kad tiek veikta laparoskopiskā ķirurģija ar CO<sub>2</sub> insuflāciju vēdera dobumā [1]. Metodes pamatā tiek ņemta vērā CO<sub>2</sub> spēja pārvietoties no audiem (šūnu mitohondrijām) uz asinīm (75% – eritrocītos un 25% – plazmā) un turpmāk ar asinīm uz plaušām. Uz ādas virsmas esošais sensors uztver CO<sub>2</sub> saturu kapilārajās asinīs.

Darba **mērķis** bija izvērtēt transkutānās kapnometrijas informatīvo nozīmi ginekoloģisko laparoskopiju laikā un noteikt korelāciju ar CO<sub>2</sub> saturu pacientes izelpojāmā gāzē (E<sub>T</sub>CO<sub>2</sub>).

**Materiāls un metodes.** Transkutāno kapnometriju (aparāts *Novamatrix* TCO<sub>2</sub>M, modelis 860, *Respironics*) izmantoja 10 pacientēm 22–47 g. vecumā, ASA I-II, pakļautām laparoskopiskai operācijai – olnīcas cistektomijai. Transkutānās kapnometrijas sensors tika piefiksēts uz auss līpiņas. Tika salīdzināti PtcCO<sub>2</sub> un E<sub>T</sub>CO<sub>2</sub> izejas stāvokli pirms narkozes, 5 min pēc trahejas intubācijas, 5 min pēc Trendelenburga pozīcijas izveidošanas, 5 min pirms Trendelenburga pozīcijas likvidēšanas, kā arī pirms trahejas ekstubācijas.

**Rezultāti.** Vidējais operācijas ilgums bija 30 ± 10 min. Izejas PtcCO<sub>2</sub> bija 38,3 ± 2,1 mmHg; 5 min pēc trahejas intubācijas PtcCO<sub>2</sub> sasniedza 40,3 ± 3 mmHg, proti, tas bija par 9,5% augstāks nekā E<sub>T</sub>CO<sub>2</sub> (p = 0,04), bet nepārsniedza normas līmeni. 5 min pēc Trendelenburga pozīcijas izveidošanas šī starpība pieauga (PtcCO<sub>2</sub> 45,7 ± 7 mmHg, E<sub>T</sub>CO<sub>2</sub> 38,5 ± 3 mmHg (p = 0,0079). Tomēr vislielākais PtcCO<sub>2</sub> līmenis (49 ± 6 mmHg) tika sasniegts pēc apmēram 30 min pneimoperitoneja ar CO<sub>2</sub> – 5 min pirms Trendelenburga pozīcijas likvidēšanas. Tas bija par 27,9% augstāks nekā E<sub>T</sub>CO<sub>2</sub> (p = 0,0004). Pirms trahejas ekstubācijas PtcCO<sub>2</sub> samazinājās līdz 44,3 ± 3 mmHg, bet tomēr tas joprojām bija par 19% lielāks nekā E<sub>T</sub>CO<sub>2</sub> (p = 0,0001). Samazināšanos var skaidrot ar CO<sub>2</sub> elimināciju no organisma un ķermeņa pozīcijas maiņu horizontāli. Augstus rādītājus CO<sub>2</sub> saturā audos neapšaubāmi ietekmēja insuflētā CO<sub>2</sub> absorbcija no vēdera dobuma. Mūsu dati apliecina, ka pneimoperitoneja laikā ar CO<sub>2</sub> tā saturs audos un kapilārajās asinīs ir augstāks nekā tā saturs alveolārajā izelpas gāzē, kas saskan ar citu pētījumu rezultātiem. Kā redzams, Trendelenburga poza ar pazeminātu augšējās ķermeņa daļas stāvokli apgrūtina mākslīgu plaušu ventilāciju, kā arī ietekmē centrālo hemodinamiku un veicina CO<sub>2</sub> uzkrāšanos organismā, bet apgrūtina tā transportu uz plaušām.

**Secinājumi.** Transkutānā perioperatīvā kapnometrija ir perspektīva neinvazīva metode, kas ļauj prognozēt CO<sub>2</sub> uzkrāšanos organismā un novērst hiperkapnijas nelabvēlīgas sekvences, īpaši laparoskopisko operāciju laikā nefizioloģiskā ķermeņa pozīcijā.

### Bibliogrāfija

Qingsheng Xue, et al. // *Anaesthesia & Analgesia*, 2010; 111(2): 417–420.

## Jaunākā muskuļu relaksantu antidota *Sugammadex* klīniskās efektivitātes vērtējums

*Indulis Vanags, Antoņina Sondore, Marina Dimitrjukova, Vera Sokolova, Josifs Frīdlanders*

*Rīgas Stradiņa universitāte,  
Anestezioloģijas un reanimatoloģijas katedra, Latvija*

**Aktualitāte un darba mērķis.** Neiromuskulāros relaksantus attiecina uz visspēcīgākajām organisma indēm, jo tie paralizē elpošanas muskulatūru, un, ja anesteziologs nespēj nodrošināt mākslīgu plaušu ventilāciju, izraisa nāvējošas komplikācijas. Īpaši bīstama ir miorelaksantu lietošana pacientiem ar muskuloskeletālo patoloģiju un izmaiņām neiromuskulārā sinapsē. Ir saprotama viena no senākajām anesteziologu vēlmēm rast iespēju pārtraukt to darbību ar kādām citām vielām – antagonistiem vai antidotiem. Nesen klīniskajā praksē ieviests medikaments *Suggamadex* (*ORG 25969*), modificēts gammaciklodekstrīns, kas paver jaunas iespējas neiromuskulārās blokādes pārtraukšanai. Tas ir spējīgs iekapsulēt neiromuskulāro blokatoru un pārtraukt tā iedarbību uz neiromuskulārā savienojuma postsinataptisko nikotīnholīnērgisko receptoru. *Sugammadex* piemīt augsta afinitāte pret miorelaksantiem rokuroniju un vekuroniju, un mazākā mērā – pret pankuroniju [1]. Mūsdienās tam pieder svarīga loma daudzās kritiskās situācijās (piemēram, neiespējama trahejas intubācija un ventilācija, atlieku muskuļu relaksācija, pacientiem ar miastēniju u. c.). Iegūstot pirmo pieredzi *Sugammadex* lietošanā, mūsu darba mērķis bija salīdzinoši vērtēt tā efektivitāti pacientiem ar normālu un patoloģiski izmainītu neiromuskulāro savienojumu.

**Materiāls un metode.** Preparāts tika lietots narkozes beigās divām pacientu grupām: a) slimniecēm vecumā no 49 līdz 69 gadiem, ASA II–III, ar ķermeņa svaru  $75 \pm 6$  kg, pakļautām ginekoloģiskai operācijai histerektomijai (gr. G, n = 6, vidējais operācijas laiks 94 min) un b) pacientiem ar miastēniju (gr. M, n = 5, vidējais operācijas laiks 112 min), pakļautiem tūmusektomijai. Abās pacientu grupās ievadnarkoze atšķīrās tikai ar miorelaksanta rokuronija devām. Tā tika nodrošināta ar 2,5 mg midazolamu, 0,2 mg fentanilu, 2 mg/kg propofolu. G gr. rokuronija deva bija 0,6 mg/kg, bet M gr. – 0,35 mg/kg. Anestēzijas uzturēšanai izmantots sevoflurāns, fentanils, bet G gr. nepieciešamības gadījumos – rokuronija papildu devas (0,25 mg/kg). Neiromuskulārajam monitoringam izmantots TOF (*train-of-four*) tests ik pēc 1 min, bet pēc *Sugammadex* ievades ik pēc 20 sek). Pēc operācijas, iegūstot divus atbildes impulsus TOF testā, ievadīts *Sugammadex* devā 4,0 mg/kg i/v. Pēc *Sugammadex* ievades fiksēts TOF testā 0,9 sasniegšanas laiks, kas liecina par adekvāta muskuļu spēka atgriešanos, kā arī izvērtēti respiratorie un hemodinamiskie rādītāji.

**Rezultāti.** Pēc *Sugammadex* ievades TOF uz 0,9 atgriezās vidēji  $1,7 \pm 0,5$  minūtēs G grupā un  $2,4 \pm 0,7$  min M grupā. Atlieku muskuļu relaksācija nevienam pacientam pēc *Sugammadex* ievades netika novērota. Visi pacienti sekmīgi ekstubēti un pārvesti uz pamošanās palātu. M grupā pacientiem bija nepieciešams retāk izmantot ārstniecisko antiholīnesterāzes līdzekli neostigmīnu, salīdzinot ar pacientiem, kuriem *Sugammadex* netika ievadīts.

**Secinājumi.** *Sugammadex* ir drošs un efektīvs rokuronija antidots, kas nodrošina ātru neiromuskulārās blokādes pārtraukšanu. Pacientiem ar *myasthenia gravis* tas novērš neiromuskulāro vājumu un rekurarizāciju, kā arī ļauj mazināt neostigmīna devas, kuram piemīt nopietni blakusefekti.

### Literatūra

Duvaldestin Ph., Kuizenga K., Saldien V., et al. // *Anesthesia & analgesia*, 2010; 110 (1, January): 74–82.

## Sirdsdarbības frekvence miera stāvoklī un tās kontrole ambulatori ārstētiem pacientiem ar koronāro sirds slimību Latvijā

*Inga Balode, Sanda Jēgere<sup>1</sup>, Iveta Mintāle<sup>1</sup>, Inga Narbutē<sup>1</sup>,  
Gustavs Latkovskis<sup>1,3</sup>, Andrejs Ērglis<sup>1,2,3</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Doktorantūras nodaļa, Latvija*

*<sup>1</sup> Latvijas Kardioloģijas centrs, Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca*

*<sup>2</sup> Latvijas Universitātes Kardioloģijas zinātniskais institūts*

*<sup>3</sup> Latvijas Universitātes Medicīnas fakultāte*

**Ievads.** Palielināta sirdsdarbības frekvence (SF) miera stāvoklī ir neatkarīgs kardiovaskulāro (KV) slimību riska faktors. SF > 70 ×/min miera stāvoklī būtiski palielina KV notikumu risku koronārās sirds slimības (KSS) pacientiem. Latvijā ir nepietiekama izpratne par šī riska faktora nozīmīgumu un trūkst aktuālu datu par palielinātas SF izplatību, kontroli un saistību ar citiem riska faktoriem ambulatori ārstētiem pacientiem ar KSS.

**Darba mērķis, materiāls, metode.** Darba mērķis ir raksturot SF miera stāvoklī ambulatori ārstētiem pacientiem ar stabilu KSS Latvijā: noteikt palielinātas SF (> 70 ×/min) izplatību, saistību ar citiem KV riska faktoriem, KSS simptomiem un novērtēt ārstēšanu. Pētījumā iekļauti 120 pacienti ar pierādītu stabilu KSS, kuri ambulatori ārstējas pie kardiologa vai ģimenes ārsta. Analizētas atbildes uz anketas jautājumiem, fizikālās izmeklēšanas dati, SF mērījumi (standartizēti ar palpācijas metodi un elektrokardiogrāfijas (EKG) metodi), izmeklējumu rezultāti un informācija par ārstēšanu. Dati apstrādāti ar aprakstošās statistikas, korelāciju un atšķirību analīzes metodēm.

**Rezultāti.** Analizētajā KSS pacientu populācijā SF miera stāvoklī, nosakot to ar palpācijas metodi, bija robežās no 52 līdz 101 ×/min, ar EKG metodi – no 46 līdz 105 ×/min. Vidējā SF miera stāvoklī, nosakot to ar palpācijas metodi bija 67,7 ± 9,61 ×/min, ar EKG metodi – 66,9 ± 10,7 ×/min bez statistiski ticamām atšķirībām starp abiem mērījumiem un dzimumiem. Palielināta SF (> 70 ×/min), nosakot to ar palpācijas metodi, bija 35,9% pacientu (36,4% sieviešu un 35,6% vīriešu), ar EKG metodi – 33,6% pacientu (36,4% sieviešu un 32,7% vīriešu). Analizējot dažādu SF līmeņu (līdz 60, 60–64, 65–69, 70–74, 75–79, 80–84, virs 85 ×/min) sastopamību, visvairāk pacientu bija ar SF no 60–64 ×/min (nosakot ar palpācijas metodi – 32,5%, ar EKG metodi – 22,7%). Analizējot SF miera stāvoklī korelāciju ar citiem riska faktoriem, tika konstatēta pozitīva korelācija starp SF un diastolisko asinsspiedienu (nosakot SF ar palpācijas metodi:  $r = 0,270$ ,  $p = 0,003$ ; ar EKG metodi:  $r = 0,260$ ,  $p = 0,004$ ), kā arī starp SF, noteiktu ar palpācijas metodi, un glikolizētā hemoglobīna līmeni ( $r = 0,553$ ,  $p = 0,011$ ). Statistiski ticama saistība ar pārējiem analizētajiem KV riska faktoriem, kā arī ar stenokardijas (47,5% pacientu) vai sirds mazspējas (58,3% pacientu) simptomiem netika konstatēta. No medikamentiem, kas samazina SF, 81,7% pacientu saņēma β blokatorus, 12,5% – ivabradīnu. Biežāk lietotie β blokatori bija metoprolols (39,2%) ar vidējo devu 64,36 ± 4,86 mg/dn un bisoprolols (30,8%) ar vidējo devu 5,30 ± 2,3 mg/dn. Vidējā ivabradīna deva bija 7,0 ± 3,8 mg/dn. No visiem pacientiem, kuriem SF bija > 70 ×/min, 40% saņēma ivabradīnu. No visiem pacientiem, kuri saņēma ivabradīnu, 20% vienlaicīgi saņēma arī β blokatoru.

**Secinājumi.** Pētījuma rezultāti ļauj secināt, ka, neskatoties uz terapiju, Latvijā vairāk nekā 1/3 ambulatori ārstētu pacientu ar stabilu KSS ir palielināta SF miera stāvoklī – virs 70 ×/min. SF samazinošo līdzekļu lietošanas biežums un devas norāda uz neizmantotām iespējām labāk kontrolēt šo riska faktoru.

## Izņemamās protēzes lietošanas ietekme uz žokļu kaulu rentgenoloģiskajiem rādījumiem

*Anda Slaidiņa, Una Soboļeva, Ilze Daukste<sup>1</sup>, Agnis Zvaigzne<sup>2</sup>, Aivars Lejnietis<sup>2,3</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Zobu protezēšanas katedra, Latvija*

*<sup>1</sup> Rīgas 2. slimnīca, Latvija*

*<sup>2</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Iekšējās slimību katedra, Latvija*

*<sup>3</sup> Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca, Latvija*

**Ievads.** Mūsu iepriekš veiktie pētījumi parādīja, ka digitālajos ortopantomogrammas rentgena uzņēmumos, analizējot apakšžokļa kortikālo kaulu, ir iespējams noteikt osteoporozes risku. Palielinoties vecumam palielinās gan osteoporozes risks, gan zaudēto zobu skaits. Lai arī mūsdienās pastāv iespēja aizvietot trūkstošos zobus ar protēzēm, kas balstītas uz endoosālajiem implantātiem, tomēr vēl joprojām plaši tiek izmatotas izņemamās protēzes. Daļa zinātnieku uzskata, ka protēžu radītais spiediens uz gļotādu un alveolāro kaulu izsauc pastiprinātu alveolārā kaula rezorbciju. Tā kā nav pētījumu par protēzes ietekmi tieši uz kortikālo slāni, tad neatbildēts paliek jautājums, vai izņemamā protēzes lietošana spēj ietekmēt kortikālā kaula struktūru un biezumu, tādējādi mainot osteoporozes riska noteikšanas precizitāti.

**Mērķis, materiāls un metode.** Pētījuma mērķis bija noteikt, vai sievietēm pēcmenopauzes vecumā apakšžokļa kortikālā kaula rentgenoloģisko struktūru un biezumu ietekmē izņemamās protēzes lietošana.

Pētījumā piedalījās 84 sievietes pēcmenopauzes vecumā no 51 līdz 80 gadiem (vidējais vecums  $66,71 \pm 7,68$  gadi). Pētāmajā grupā tika iekļautas 42 sievietes, kurām bija izgatavotas totālas zobu protēzes RSU Stomatoloģijas institūtā un kuras šīs protēzes bija lietojušas vismaz 2 gadus. Visām pacientēm tika veikti duālās enerģijas rentgena absorbcimetrijas (*Lunar DEXA DPX-NT, GE Medical Systems*) izmeklējumi. Izmatojot *DEXAs* rezultātus, pacientes tika sadalītas trīs grupās – normāls kaulu minerālbūvums (T-score > -1,0), osteopēnija (T-score no -1,0 līdz -2,5) un osteoporozē (T-score ≤ -2,5). Katrai pētījuma grupas pacientei tika piemēlēta identiska vecuma un atbilstoša kaulu minerālbūvuma paciente, kurai bija saglabāti zobi premolāru rajonā un nekad nebija izgatavotas nekāda veida izņemamās zobu protēzes apakšžoklī. Rezultātā tika izveidoti 42 sieviešu pāri.

Pacientēm tika veikti digitālie ortopantomogrammas rentgena uzņēmumi, un izmantojot datorprogrammatūru (*Trophy Windows 6,04* programmu), tika noteikts zoda atveres indekss [*Ledgerton, 1999*] un apakšžokļa kortikālais indekss [*Klemetti, 1994*].

Vērtību sadalījums dažādās grupās tika noteikts izmantojot  $2 \times 2$  un  $r \times c$  biežuma tabulas. Procentuālā īpatsvara atšķirību statistiskās ticamības novērtēšanai tika izmatots *Pearson chi<sup>2</sup>* tests. Vidējo rādītāju atšķirību starp grupām noteicām ar t testu.

**Rezultāti.** Pacientēm, kuras lietoja izņemamās protēzes ir mazāks zoda atveres indeksa lielums, tomēr atšķirības nav statistiski ticamas (labā puse  $p = 0,2314$ ; kreisā puse  $p = 0,0961$ ; vidējais  $p = 0,1439$ ).

Arī pēc kortikālā indeksa nav statistiski ticama atšķirība starp grupām ( $p = 0,44$ ).

**Secinājumi.** Izņemamo protēžu lietošana sievietēm pēcmenopauzes vecumā neietekmē ne apakšžokļa kortikālā kaula struktūru, ne tā biezumu.



Projekts veikts ar ESF nacionālās programmas “Atbalsts doktorantūras un pēcdoktorantūras pētījumiem medicīnas zinātnēs” atbalstu.

## Determination of Serotonin-o-Sulfate in Human Serum by HPLC Using Mass Spectrometer in Healthy Volunteers Undergoing Supplementation with Hydroxytryptophane

*Raimonds Lozda, Indulis Purviņš*

*Rīga Stadiņš University, Department of Internal Diseases, Latvia*

**Introduction.** It has been noted that therapeutic administration of 5-hydroxytryptophan (5-HTP) shows effectiveness in treating of depression and wide variety of depressive disorders by its involvement in formation of serotonin (5-HT) in central nervous system(CNS). A serotonin catabolite, serotonin-O-sulfate (5-HT-SO4) is hypothesized to emphasize intensity of serotonin metabolism in the nervous system. We assumed that 5-HT-O-SO4 measurement in human plasma by modern HPLC method is sensitive to detect changes in the quantity of the 5-HT-O-SO4 caused by hydroxytryptophane (5-HTP) induced serotonin metabolism. To approve that assumption we performed a two-stage trial. A pilot phase involving three healthy volunteers was performed. Finally, nine healthy volunteers were chosen for the main study where a basal plasma level of 5-HT-SO4 and 1 hour after intake of 200 mg 5-HTP containing food supplement was measured. The difference between basal and after exposure levels of 5-HT-SO4 in the plasma was observed.

**Aim of the study.** To detect 5-HT-O-SO4 in human plasma employing mass spectrometer (MS) and measure its changes in healthy volunteers after the intake of 5-HTP.

**Method.** HPLC apparatus with MS detector.

**Summary of results.** Outcome of the study is that this is the first time when 5-HT-SO4 was detected in the samples of human plasma. Employment of the method on healthy volunteers showed that intake of 5-HTP causes changes in the plasma 5-HT-SO4 level. Majority of volunteers from the study phase (5 out of 9) had drop of plasma sulphate concentration. The rest (4 out of 9) had increase of plasma sulphate concentration

**Conclusion.** The study shows that 5-HT-SO4 reflects metabolic pathway of serotonin, and HPLC MS method is sensitive to detect these changes. The results obtained strengthen our expectations to use 5-HT-SO4 as emerging biomarker of serotonin metabolism in CNS. Literature evidence suggesting that CNS serotonin synthesis must be kept within certain limits for the circuit to function correctly exists. Therefore we hypothesize that a drop in 5-HT-SO4 in plasma was related to overproduction of 5-HT leading inhibition of sulfotransferase -1A3 but increase of 5-HT-SO4 probably signalled 5-HT deficiency. Thus the present HPLC method would be also suitable for studies screening latent depression or potential risk factors.



## Neuropeptīdu sadalījums deguna un aizdegunes gļotādā pacienti ar aizdegunes tecēšanas sindromu

*Gunta Sumeraga<sup>1</sup>, Līgija Kīse<sup>1</sup>, Māra Pilmane<sup>2</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,*

*<sup>1</sup> Otorinolaringoloģijas katedra,*

*<sup>2</sup> Anatomijas un antropoloģijas institūts*

**Ievads.** Izdalījumi aizdegunē parasti saistīti ar akūtu vai hronisku sinusītu, alergisku rinosinusu vai kuņģa atviļņa slimību, tomēr praksē sastopami pacienti, kuriem ir izslēgtas minētās saslimšanas, tomēr saglabājas sūdzības par izdalījumiem aizdegunē, kas apstiprinās arī apskates laikā. Literatūrā tas tiek apzīmēts kā izolēts aizdegunes tecēšanas sindroms. Pasaulē līdz šim veiktajos pētījumos gūti apstiprinājumi neiroendokrīnās sistēmas un neuropeptīdu nozīmīgajai lomai elpceļu gļotādas regulācijas procesos. Neuropeptīdi ir proteīni, kas tiek sintezēti sensoro nervu šūnu kodolos un vezikulu veidā transportēti uz aksoniem. Neuropeptīdu izdāle izraisa vazodilatāciju un palielina asinsvadu caurlaidību, tādā veidā tiek izraisīts neirogēnais iekaisums.

**Darba mērķis, materiāls un metode.** Darba mērķis bija izpētīt neuropeptīdu sadalījumu deguna un aizdegunes audos pacientiem ar aizdegunes tecēšanas sindromu. Tika izpētīti 8 pacientu ar aizdegunes tecēšanas sindromu deguna un aizdegunes gļotādas audu paraugi, tie tika krāsoti ar hematoksilīnu un eozīnu, gļotādas struktūras izvērtēšanai gaisma mikroskopijā, kā arī ar imūnhistoķīmiskām metodēm, lai noteiktu neuropeptīdu daudzumu (PGP), kā arī konkrētus neuropeptīdus – P vielu (SP), vazoaaktīvo intestinālo peptīdu (VIP), neuropeptīdu Y (NPY), serotonīns, kalcitonīna gēna atbrīvotājpeptīds (CGRP), hromogranīns A (CgA).

**Rezultāti.** Deguna un aizdegunes gļotādā tika konstatēta izteikti sabiezēta bazālā membrāna, bazālo šūnu hiperplāzija, intraepiteliāla limfocītu infiltrācija, izteikta gļotšūnu hiperplāzija, arteriolu skleroze. Ļoti daudz PGP saturošu nervu šķiedru tika atrasts deguna un aizdegunes gļotādas audos, īpaši ap sklerotizētajām arteriolām un gļotu dziedzeriem gandrīz visos audu paraugos. No konkrētiem neuropeptīdiem deguna un aizdegunes gļotādā tika atrasti vazoaaktīvais intestinālais peptīds (VIP) – vidēji daudz līdz daudz imūnpozitīvu struktūru, neuropeptīds Y (NPY) – retas imūnpozitīvas struktūras, pārsvarā ap gļotu dziedzeriem aizdegunes gļotādā un hromogranīns A (CgA) – ļoti daudz hromogranīna granulas saturošas šūnas tika atrastas katrā redzes laukā, pārsvarā bazālajā membrānā un gļotu dziedzeros, galvenokārt aizdegunes gļotādā. P viela netika atrasta praktiski nevienā deguna un aizdegunes gļotādas paraugā.

**Secinājumi.** Pacienti ar aizdegunes tecēšanas sindromu deguna un aizdegunes gļotādā ir sekojoši neuropeptīdi – vazoaaktīvais intestinālais peptīds (VIP), neuropeptīds Y (NPY), hromogranīns A (CgA). P vielas trūkums deguna un aizdegunes gļotādas audos neizslēdz citu tahikinīnu grupas neuropeptīdu dalību neirogēnā iekaisuma realizācijā.



## Analysis of the First Experience of Laparoscopic Treatment of Gastroduodenal Ulcer in Latvia

*Andrejs Brikuns<sup>1</sup>, Ivans Jelovskis<sup>2</sup>, Vjacheslavs Popkovs<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> Rīga Stradiņš University, Surgical Department, Latvia

<sup>2</sup> Rīga Stradiņš University, Faculty of Medicine, Latvia

<sup>3</sup> Jūrmala City Hospital, Latvia

**Introduction.** Acute perforation of gastrroduodenal ulcers is a second often complication of peptic ulcer disease. Incidence is about 5–15% of all ulcer disease patients. Acute perforation of gastro-duodenal ulcer is an indication for acute surgical treatment. The first choice of operation in Latvia is conventional approach. This operation allows a safe closure of perforation, but it is traumatic and associated with long hospital stay, severe pain syndrome, relatively high risk of post operative complications and huge cosmetic defect of anterior abdominal wall. There is an alternative – laparoscopic method of treatment of acute gastroduodenal perforation, but it is not popular in Latvia.

**Aim of work.** To analyze the results of the first attempts of laparoscopic treatment of gastroduodenal perforative ulcers in Latvia.

**Material and method.** We examined a group of seven patients aged from 34 to 84 all of who had a laparoscopic closure of acute gastroduodenal perforation. Patients were examined during preoperative period, during operation and postoperative period, using multiple criteria.

### Results.

1. Average time from first onset of pain to operation – approximately 6 hours (shortest – 3 hours, longest – 12 hours).
2. In all 7 cases, patients were presented with classical clinical symptoms of gastroduodenal perforation.
3. In 6 of 7 cases, perforation was proved with RTG (free air symptom in abdomen), one case was proved with laparoscopic diagnostic vizualization (classical clinical symptoms, but negative RTG symptoms).
4. There were made 6 successful operations and one convertation, due to massive adhesion process.
5. Average time of operation is 1.5 hours (shortest 55 minutes, longest more than 2.5 hours), two operations were longer than two hours: one because of large aperture of perforation – 2.2cm, the other because of massive pilorostenosis and deformation of piloroduodenal axis.
6. 6 of seven patients had a perforation localized in piloroduodenal region; one perforation was localized in the corpus of stomach.
7. All patients had local fibrinous peritonitis.
8. Average length of hospital stay – 5 days (shortest – 3 days, longest – 8 days due to social indications).
9. Average amount of narcotic painkillers is two injection of sol. Promedol 1ml during postoperative period.
10. Average time until evacuation of nazogastral tube is 3 days after operation.
11. Average time until resuming of enteral nutrition is 3 days after operation.
12. In 2 of 7 cases successful closure was confirmed by FGDS, the rest of patients refused to undergo FGDS.

### Conclusion.

1. We concluded that laparoscopic closure of acute gastroduodenal perforation is a safe method of treatment in preferable patients.
2. The preferable patient for laparoscopic closure of gastroduodenal perforation is a patient younger than 60 years old, with uncomplicated ulcer disease, without large operations in anamnesis, with length of anamnesis < 12 hours, without massive perifokal inflammation, with diameter of perforation < 1.5 cm.
3. Further clinical investigation and comparison with conventional approach will allow to work out more precise indications, contraindications and intraoperative tactics.

## Asinsrites atjaunošanas biežuma atkarība no organisma vitālo funkciju monitorēšanas iespējām kardiopulmonālās reanimācijas laikā un ārstniecības personu kvalifikācijas

Anīta Kalēja, Dzintra Jakubaņeca<sup>1</sup>, Elīna Šņucina<sup>2</sup>, Dace Mikijanska<sup>3</sup>,  
Andrejs Kalvelis<sup>4</sup>, Indulis Vanags<sup>5</sup>

*Rīgas Stradiņa universitāte, Anestezioloģijas un reanimatoloģijas katedra, Latvija*

<sup>1</sup> *Neatliekamās medicīniskās palīdzības dienests, Latvija*

<sup>2</sup> *Rīgas Stradiņa universitāte, Anestezioloģijas un reanimatoloģijas katedra, Latvija*

<sup>3</sup> *Latvijas Universitāte, Medicīnas fakultāte*

<sup>4</sup> *Rīgas Stradiņa universitāte, Iekšējās slimību katedra, Latvija*

<sup>5</sup> *Rīgas Stradiņa universitāte, Anestezioloģijas un reanimatoloģijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Izdzīvošana pēc sirds apstāšanās joprojām ir zema (30–40%), neraugoties uz kardiopulmonālās reanimācijas (KPR) ieviešanu pirms vairāk nekā 50 gadiem. Ārstniecības personu kvalifikācija un pilnvērtīga esošo defibrilatoru un monitoru funkciju izmantošana atdzīvināšanas laikā var ietekmēt asinsrites atjaunošanas iespēju un pacienta izdzīvošanu.

**Darba mērķis.** Noteikt, vai asinsrites atjaunošanas biežums ir atkarīgs no vitālo funkciju monitorēšanas iespējām, ārstniecības personu klātbūtnes un kvalifikācijas asinsrites apstāšanās brīdī.

**Materiāls un metodes.** Izanalizētas 200 neatliekamās medicīniskās palīdzības dienesta izsaukuma kartes un 130 slimnīcas pacientu medicīniskā dokumentācija, kā arī pieejamie defibrilatoru un monitorēšanas ierīču atmiņas dati. Analizēti pacienti ar pēkšņu sirdsdarbības apstāšanos vecumā no 18 līdz 80 gadiem, pieejamais monitorēšanas aprīkojums un ārstniecības personāla kvalifikācija.

**Rezultāti.** Neatliekamās medicīniskās palīdzības etapā KPR laikā asinsrite atjaunota 49 gadījumos no 200 (24,5%), no tiem 30 gadījumos KPR veica reanimācijas brigāde (61,2%). Asinsrites apstāšanās brigādes klātbūtnē konstatēta 80 gadījumos (40%). Asinsrites apstāšanās pirms brigādes ierašanās fiksēta 120 gadījumos, asinsrites atjaunošanās panākta 15%. Monitorēšanas iespēja ("Lifepack" 12;15) nodrošināta visām brigādēm, analīzei izmantojami vitālo funkciju monitorēšanas rezultāti fiksēti atsevišķos gadījumos. Slimnīcā KPR laikā asinsrite atjaunota 66 gadījumos no 130 (50,7%), 61 gadījumā (92,4%) intensīvās terapijas palātās ar 100% pieejamām monitorēšanas iespējām (monitori un defibrilatori). Intensīvās terapijas palātās veikta 121 KPR, 9 gadījumos KPR uzsākta ārpus intensīvās terapijas palātām, vitālās funkcijas monitorētas klīniski.

### Secinājumi.

1. Asinsrites atjaunošanas biežums ir atkarīgs no lietotajām monitorēšanas metodēm.
2. Pieejamās monitorēšanas metodes un iespējas netiek pilnvērtīgi izmantotas.
3. Jāturpina pētīt KPR laikā monitorējamo faktoru ietekme uz asinsrites atjaunošanu.
4. KPR rezultāti ir atkarīgi no ārstniecības personu kvalifikācijas.

## Uz pierādījumiem balstīta zobu pastu klasifikācija pēc to sastāva noteiktām indikācijām

*Ilze Maldupa, Anda Brinkmane, Inga Rendenece, Anna Mihailova*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Terapeitiskās stomatoloģijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Zobu pastas ir ikdienas mutes kopšanas līdzeklis, kuru radot, ražotāji konkurences iespaidā arvien dažādo sastāvu. Līdz ar to zobārstiem ieteikt vai pacientiem izvēlēties piemērotāko kļūst arvien sarežģītāk.

**Darba mērķis.** Analizējot aktuālāko zinātnisko literatūru par zobu pastu sastāvdaļu spēju darboties profilaktiski vai ārstnieciski uz dažādām mutes saslimšanām, izveidot uz pierādījumiem balstītu zobu pastu klasifikāciju.

**Materiāls un metodes.** Publikācijas tika meklētas ar atslēgas vārdiem *toothpaste, toothpaste AND classification, dental caries, gingivitis, periodontitis, dental hypersensitivity, whitening* datu bāzēs *The Cochrane Library, MEDLINE, EBSCO, Science Direct* (no 2005. līdz 2011. publicēšanas gadam) un no pēdējo 2 gadu starptautisko konferenču tēzēm un simpoziju materiāliem.

**Rezultāti.** Tika atlasītas 104 publikācijas, no kurām 43 pētījumus finansēja zobu pastu ražotāji, 50 – citi avoti, bet 11 pētījumiem finansējuma avots netika norādīts. Pēdējo piecu gadu publikācijās tika novērotas divas galvenās pētījumu tendences: 1) par fluorīdu koncentrāciju zobu pastās un 2) jaunāko jutīgumu samazinošo zobu pastu sastāvdaļu efektivitāti. Tikai atsevišķi pētījumi pievērsās tēmām par antibakteriālām un pretiekaisuma vielām zobu pastās, bet vairāki analizē baltinošo zobu pastu efektivitāti un potenciālo kaitējumu.

Zobu pastas tika iedalītas piecās grupās:

- 1) kariesa profilaksei un ārstēšanai;
- 2) periodonta saslimšanu profilaksei un ārstēšanai;
- 3) jutīgu zobu ārstēšanai;
- 4) baltinošas un balinošas pastas;
- 5) pastas ar specifisku darbību.

Tika apskatītas un izanalizētas zobu pastu biežāk sastopamas aktīvās sastāvdaļas, apskatot to koncentrāciju, darbības mehānismu, devas un blakus parādības. Analizējot pasaulē atzītas vadlīnijas, tika izstrādātas rekomendācijas zobu pastu izvēlē un lietošanā.

**Secinājumi.** Ir izstrādāta uz zobu pastu sastāvdaļām un indikācijām balstīta klasifikācija. Galvenās uz pierādījumiem balstītās rekomendācijas zobu pastu izvēlē ir:

- 1) bērniem izvēlēties nelielu daudzumu, bet augstas fluorīdu koncentrācijas zobu pastu;
- 2) kā antibakteriālu vielu zobu pastās izvēlēties hlorheksidīnu vai triklozānu kombinācijā ar cinka citrātu vai kopolimēru;
- 3) ir pierādīta efektivitāte arī dabīgām antibakteriālām vielām (ēteriskām eļļām un augu ekstraktiem);
- 4) pretiekaisuma efektivitāte pierādīta pastām ar antioksidantiem;
- 5) jutīguma mazināšanai izvēlēties dentīna kanāliņus bloķējošas pastas;
- 6) zobu baltināšanai izmantot fermentus saturošas zemas abrazivitātes pastas;
- 7) kā pirmajam noteikumam jebkuru pastu izvēlē jābūt fluorīdu saturam vismaz 1000 ppm.

## Zobu tīrīšanas efektivitāte pusaudžiem skolas vidē (4 mēnešu prospektīvs kohortas pētījums)

*Ilze Maldupa, Anda Brinkmane, Aira Jēkabsons<sup>1</sup>, Inga Rendeniece, Anna Mihailova*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Terapeitiskās stomatoloģijas katedra, Latvija*

*<sup>1</sup> SIA "ANLI", Latvija*

**Ievads.** Lokālo fluorīdu lietošanas efektivitāte kariesa profilaksei un ārstēšanai ir pierādīta jau pagājušā gadsimta 70. gados. Kā efektīvākais kariesa samazināšanas veids ir zobu tīrīšana ar fluorīdus saturošu zobu pastu, kas, atšķirībā no ūdens fluorizācijas, prasa individuālu pacienta motivāciju un finansiālus ieguldījumus. Skola ir ideāla vide veselības veicināšanas programmām.

**Darba mērķis.** Analizēt zobu tīrīšanas efektivitāti skolas vidē.

**Materiāls un metodes.** Pētījumu uzsāka 123 (atbildes rādītājs 74%) nejauši atlasīti skolēni (13–14 gadus veci), bet pabeidza 108 (87,8%), no kuriem kohortas grupā iekļauti 38 (nejaušā izlase, 7 no 17 Gulbenes novada skolām), bet kontroles grupā – 70 skolēni. Lai noteiktu, vai dati atbilst normālajam sadalījumam, tika lietots Kolmogorova–Smirnova tests. Lai salīdzinātu rezultātus datiem, kas atbilst normālajam sadalījumam, lietots t tests, bet divu nesaistītu mainīgo paraugkopu analizēšanai, kur dati neatbilst normālajam sadalījumam, vai arī tie ir attiecību vai ordinālu skalas dati, lietots Manna–Vitnija tests. Ticamības intervāls visiem testiem tika noteikts 95%.

**Rezultāti.** Starp grupām nenovēro statistiski ticamas dzimuma, vidējā vecuma un sākotnējo kariesa intensitātes un aplikuma rādītāju atšķirības. Četru mēnešu laikā KPEz indekss palielinājās no 6,92 līdz 7,42, bet *Silness–Löe* indekss samazinājās no 2 līdz 1,5. Statistiski ticama atšķirības (eksperimentālajā; kontroles grupā) bija *Silness–Löe* indeksa samazinājums (–0,37; –0,78,  $p = 0,001$ ), KPEz indeksa pieaugums (0,76; 0,55,  $p = 0,003$ ), zobu tīrīšanas biežums ( $p = 0,007$ ). Skolēni eksperimentālajā grupā arī biežāk apmeklēja zobārstu, par ko liecina plombēto virsmu (–0,10; 0,55,  $p = 0,028$ ) un plombēto zobu (–0,14; 0,34,  $p = 0,005$ ) pieaugums un zobu higiēnistu ( $p = 0,011$ ) apmeklējumi.

**Secinājumi.** Nodrošinot zobu tīrīšanu vienu reizi dienā skolas telpās, bērniem uzlabojas mutes higiēnas līmenis, mazinās kariesa progresija un rodas motivācija tīrīt zobus biežāk arī mājās, apmeklēt zobārstu un higiēnistu, kas kopumā uzlabo mutes veselību.

## Vai informētība par savu HIV statusu maina injicējamo narkotiku lietotāju veselības riska uzvedību?

*Anda Karnīte<sup>1</sup>, Ģirts Briģis<sup>1</sup>, Inga Upmace<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Sabiedrības veselības un epidemioloģijas katedra, Latvija

<sup>2</sup> Latvijas Infektoloģijas centrs, Epidemioloģiskās drošības un sabiedrības veselības departaments, HIV/AIDS epidemioloģiskās uzraudzības un profilakses nodaļa, Latvija

**Ievads.** Pasaulē veikti daudzi pētījumi, t.sk. narkotiku injicētāju (INL), kas ir viena no paaugstināta HIV (cilvēka imūndeficīta vīrusa infekcija) inficēšanās riska grupām, vidū ar mērķi noskaidrot, vai sava HIV pozitīvā statusa apzināšanās pozitīvi izmaina inficētās personas veselības paradumus un motivē pievērsties savas veselības saglabāšanai un veicināšanai. Pētījumu rezultāti ir pretrunīgi – lielā daļā no tiem atrastas pozitīvas sakarības starp informētību par savu HIV pozitīvo statusu un veselības paradumu uzlabošanu. Taču ir atrodamas arī publikācijas, kas pierāda pretējo, proti, ka HIV inficētie kļūst vienaldzīgāki pret savu veselību un pat biežāk praktizē uzvedību, kas nodara ievērojamu kaitējumu veselībai, kā arī rada inficēšanās draudus citiem kopienas pārstāvjiem. Būtu lietderīgi noskaidrot, kurā INL grupā Latvijā (to, kuri zina savu HIV pozitīvo statusu, vai to vidū, kuri zina, ka ir HIV negatīvi), riska uzvedība ir izplatītāka. Tas ļautu identificēt, kurai no šīm grupām būtu jābūt prioritārai iesaistīšanai kaitējuma mazināšanas programmās.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Darba mērķis bija noskaidrot, vai veselības riska uzvedība ir atšķirīga INL grupās atkarībā no informētības par savu HIV statusu. Darbā izmantota V/a "Sabiedrības veselības aģentūra" 2007./2008. gadā veiktā šķērsgriezuma pētījuma "HIV un citu infekciju slimību prevalences un asociētās riska uzvedības izplatības noteikšana intravenozo narkotiku lietotāju un viņu seksa partneru vidū Latvijā, Lietuvā un Igaunijā" datu bāze. Respondentu atlasei izmantota respondentu vadītā izlases metode. Pētījumā piedalījās 407 respondenti.

Riska uzvedības faktoru izplatība tika noteikta trīs INL kategorijās atkarībā no pašu ziņotā un HIV testā (no venozo asiņu parauga) uzrādītā HIV statusa – HIV negatīvie INL, HIV pozitīvie INL, kuri jau iepriekš zināja savu statusu un HIV pozitīvie INL, kuri par savu statusu nebija informēti. Faktoru atšķirīgās izplatības būtiskums tika noteikts ar neparametriskās statistikas metodi – Hi kvadrāta testu.

**Rezultāti.** No 407 respondentiem HIV tests bija pozitīvs 22,6% (n = 92) personām. No datu analīzes tika izslēgtas personas, kuras aptaujas anketā bija atbildējušas, ka nezina savu HIV statusu, tādējādi datu analīzē tika kopumā iekļauta 281 persona. No visiem respondentiem 74,3% (n = 209) bija HIV negatīvi, kuri iepriekš zināja, ka ir negatīvi, 14,9% (n = 42) bija HIV pozitīvi, kuri iepriekš jau zināja, ka ir pozitīvi un 10,8% (n = 30) bija HIV pozitīvi, kuri iepriekš domāja, ka nav inficēti. Visu trīs grupu respondentu raksturojums bija līdzīgs, t.i., grupas neatšķīrās pēc dzimuma (p = 0,9), vecuma (p = 0,4), tautības (p = 0,8), injicēšanas ilguma (p = 0,07), injicētās narkotikas (p = 0,5) un atrašanās ielodzījumā dzīves laikā (p = 0,4). Tāpat netika atrastas būtiskas un statistiski ticamas atšķirības riska uzvedībā starp INL grupām – visu trīs grupu pārstāvji vienlīdz bieži bija lietojuši kopīgas šļirces (p = 0,5) vai citus injicēšanas piederumus (p = 0,06), vienlīdz bieži bija nodarbojušies ar seksu ar diviem vai vairāk partneriem pēdējā pusgada laikā (p = 0,4). Nelielas atšķirības tika atrastas saistībā ar prezervatīvu nelietošanu seksa laikā – nebija atšķirības starp HIV negatīvajiem un HIV pozitīvajiem, kuri zināja savu HIV statusu (p = 0,2), bet atšķirība tika novērota starp HIV negatīvajiem (84% bijis nedrošs sekss pēdējā pusgadā) un HIV pozitīvajiem, kuri savu statusu nebija iepriekš zinājuši (58%) (p = 0,006). Statistiski ticama atšķirība starp trīs grupām tika atrasta saistībā ar kopīgu šļirču lietošanu ar zināmu HIV inficētu personu – INL vidū, kuri zināja, ka ir HIV inficēti, šis faktors bija izplatīts pat biežāk (69%) nekā neinficēto personu (32%) un HIV pozitīvo, kuri nezina savu statusu (36%) vidū.

**Secinājumi.** Latvijā veselības riska uzvedība ir vienlīdz izplatīta gan to INL vidū, kuri zina, ka ir HIV inficēti, gan to vidū, kuri ir informēti, ka viņiem šīs infekcijas nav. Tas varētu liecināt par to, ka zināšanas par savu HIV pozitīvo statusu pašas par sevi nemaina INL uzvedību, un, lai maksimāli veicinātu infekcijas izplatības mazināšanos INL populācijā valstī, HIV testēšanai jābūt tikai vienai no komponentēm kompleksā HIV inficēto INL konsultēšanas, motivēšanas u. c. pasākumu kopumā.

## Cukura diabēta prevalences rādītāji 2000.–2009. gadā

*Santa Rozīte<sup>1</sup>, Ieva Strēle<sup>2</sup>, Ģirts Briģis<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> *Veselības ekonomikas centrs, Latvija*

<sup>2</sup> *Rīgas Stradiņa universitāte, Sabiedrības veselības un epidemioloģijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Visā pasaulē pieaug saslimstība ar cukura diabētu. Arvien jaunāki cilvēki saslimst ar 2. tipa cukura diabētu, kā arī, uzlabojoties veselības aprūpes sistēmas kvalitātei, pagarinās kopējais slimības laiks ar cukura diabētu, līdz ar to palielinās kopējais cukura diabēta slimnieku skaits jeb prevalences. Tā kā Latvijā ar katru gadu palielinās no jauna reģistrēto cukura diabēta slimnieku skaits, tad vēlamies noskaidrot, vai pieaug arī prevalences rādītājs.

**Mērķis.** Analizēt cukura diabēta slimnieku vecuma un dzimuma standartizēto prevalences rādītāju Latvijā laika periodā no 2000. līdz 2009. gadam.

**Materiāls un metodes.** Izmantota "Ar noteiktām slimībām slimojošu pacientu reģistra par pacientiem, kuri slimo ar cukura diabētu" datu bāze. Analizēts gada beigās reģistra uzskaitē esošo cukura diabētu slimnieku skaits noteiktā vecuma grupā un sadalījumā pa dzimumiem par laika periodu no 2000. līdz 2009. gadam. Izmantoti arī Centrālās statistikas pārvaldes dati par iedzīvotāju skaitu šajā laika periodā. Tika aprēķināti vecuma un dzimuma standartizētās prevalences rādītāji 10 gadu periodā. Tika izmantota tiešās standartizācijas metode un par standartu tika izvēlēta Pasaules Veselības organizācijas piedāvātā Eiropas standartpopulācija.

**Rezultāti.** Latvijā ar katru gadu palielinās vecuma un dzimuma specifiskais prevalences rādītājs. 10 gadu laikā vecuma un dzimuma standartizētā prevalences ir palielinājusies par 146,5 gadījumiem uz 10 000 iedzīvotājiem (2000. gadā tā bija 90,8, bet 2009. gadā – 237,3 uz 10 000 iedzīvotājiem). Vīriešiem 10 gadu laikā vecuma standartizētais prevalences rādītājs ir palielinājies par 135,9 gadījumiem uz 10 000 iedzīvotājiem (2000. gadā tas bija 73,5, bet 2009. gadā – 209,4 gadījumi uz 10 000 iedzīvotājiem). Sievietēm vecuma standartizētais prevalences rādītājs ir palielinājies vēl vairāk: 10 gadu laikā pieaugums ir 150,6 gadījumi uz 10 000 iedzīvotājiem. Analizējot atsevišķi 2009. gada prevalenci secināts, ka kopējā prevalences rādītājs bija 298,4 gadījumi uz 10 000 iedzīvotājiem, analizējot atsevišķi pa dzimumiem, secināts, ka sievietēm ir augstāks prevalences rādītājs nekā vīriešiem (attiecīgi 366,1 pret 219,4 gadījumi uz 10 000 iedzīvotājiem). Visaugstākie vecuma specifiskie prevalences rādītāji ir vecuma grupās 70–74 gadi un 75–79 gadi (attiecīgi 1019 un 1026 gadījumi uz 10 000 iedzīvotājiem). Pēc 55 gadu vecuma cukura diabēta prevalences rādītājs sievietēm ir pārliecinoši lielāks nekā vīriešiem (sievietēm pēc 55 gadu vecuma vidējais prevalences rādītājs ir 938,7, bet vīriešiem – 687,6 gadījumi uz 10 000 iedzīvotājiem). Tomēr ir līdzības starp dzimumiem – prevalences maksimums abiem dzimumiem ir 70–80 gadu vecumā.

**Secinājumi.** Latvijā 10 gadu laikā strauji ir pieaudzis cukura diabēta slimnieku vecuma un dzimuma specifiskās prevalences rādītājs. Tomēr būtu jāņem vērā, ka tas drīzāk ir saistīts ar gadījumu reģistrēšanas pilnveidošanu, nekā reālo slimnieku skaita pieaugumu. Sievietēm prevalences rādītājs ir 1,2 reizes augstāks nekā vīriešiem.



## Temporomandibulāro traucējumu izraisīšo un uzturošo faktoru analīze

*Daina Spūle, Una Soboļeva*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Zobu protezēšanas katedra, Latvija*

**Ievads.** Zobārstniecības praksē nereti nākas saskarties ar pacienta sūdzībām par nenoteikta rakstura sejas sāpēm. Viens no biežākajiem iemesliem ir sāpes košļāšanas muskulatūrā un / vai temporomandibulārajā locītavā (TML), trokšņi TML(-ās) un / vai košļāšanas sistēmas funkcionālie ierobežojumi. Epidemioloģiskie pētījumi rāda, ka apmēram 50% indivīdu ir novērojama vismaz viena TMT pazīme vecumā starp 20 un 40 gadiem, bet tikai 30% apsekoto paši apzinājušies šī simptoma esamību kādā dzīves posmā. Smaga simptomātika, kas liek meklēt ārsta palīdzību ir tikai 5%. Rodas jautājums – kāpēc dažiem pacientiem sāpes ir neciešamas, bet cits pat neapzinās TMT esamību?

**Darba mērķis.** Veikt literatūras analīzi par izraisīšo un uzturošo etioloģisko faktoru mijiedarbības nozīmi TMT simptomātikā un ārstēšanā.

**Materiāls un metodes.** Tika veikta literatūras atlase angļu valodā *Cohrane Library, PubMed, EBSCO, DynaMed, Science Direct* datu bāzēs, izmantojot atslēgas vārdus *temporomandibular disorders, orofacial pain, etiology, predisposing factors, risk factors*.

Analīzei izmantoti 63 raksti laika periodā no 1990. līdz 2010. gadam: 16 pārskata raksti, 41 kontrolētie pētījumi, 6 metaanalīzes pētījumi.

**Rezultāti.** TMT etioloģija ir atzīta par multifaktoriālu. Veicinošie faktori iedalās izraisīšos (piem., parafunkcionālie ieradumi, oklūzijas īpatnības, nelabvēlīgie vai pārslogojošie faktori) un uzturošos (piem., paaugstināts muskuļu tonuss, vielmaiņas problēmas muskulatūrā, uzvedības īpatnības, sociālās un emocionālās grūtības). Šo faktoru iedalījums ir nosacīts. Tas pats faktors vienam pacientam var būt kā izraisīšais, bet citam kā uzturošais. Pētījumu rezultāti nav viennozīmīgi un par sāpju rašanās iemeslu viedokļi ir atšķirīgi. Psihoemocionālā stresa kā galvenā faktora teorijas piekritēji uzskata, ka ir nepieciešama laba komunikācija un maksimāli neinvazīva ārstēšana, savukārt morfoloģisko un funkcionālo faktoru teorijas atbalstītāji uzskata, ka nepieciešams veikt oklūzijas balansa atjaunošanu. Līdz ar to, lielākā daļa publikāciju noslēdzas ar aicinājumu turpināt pētījumus, lai identificētu specifisku etioloģiju atšķirīgiem košļāšanas sistēmas traucējumiem, kā arī precizētu un uzlabotu ārstēšanas metodi.

**Secinājumi.** Līdzšinējie pētījumi norāda, ka nākotnes progress košļāšanas sistēmas disfunkciju izpratnē ir sasniedzams, pētīt košļāšanas muskuļu un TML sāpju un funkcijas ierobežojumu patofizioloģiskos mehānismus un, izveidojot zinātnisku pamatojumu terapijai, kas likvidētu patoloģisko procesu konkrētos audos, nevis tikai remdinātu ar patoloģiju saistītos simptomus.



## Saistība starp bezzobu apakšžokļa resorbciju un vispārējo kaulu minerālbūvumu

Baiba Ozola<sup>1</sup>, Anda Slaidiņa<sup>1</sup>, Una Soboļeva<sup>1</sup>, Aivars Lejnīeks<sup>2,3</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,

<sup>1</sup> Zobu protezēšanas katedra,

<sup>2</sup> Iekšējīgo slimību katedra

<sup>3</sup> Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

**Ievads.** Lai gan literatūrā pastāv pretrunīgi viedokļi par osteoporozes ietekmi uz bezzobu žokļu alveolārā kaula resorbciju, maz ir datu, kur attiecīgā kaula resorbcijas līmenis ir izvērtēts ar trīs dimensijām izmeklēšanas metodēm. Iespējamās klīniskās situācijas, kad kaula zaudējums ir izteikts buko-lingvāli, bet tikai neliels vertikālā plaknē, kas savukārt apstiprinātu faktu, ka pacientiem ar samazinātu vispārējo kaulu minerālbūvumu (KMB) iespējams novērot izteiktāku bezzobu žokļu alveolārā kaulu resorbciju.

**Darba mērķis** Noteikt vispārējo KMB ietekmi uz bezzobu apakšžokļa kaula resorbcijas pakāpi.

**Materiāls un metodes.** Pētījumā tika iekļauta 31 bezzobu pacients pēcmenopauzes periodā (vidējais vecums  $74,28 \pm 7,46$ ). Pacientes lietojušas konvencionālās totālās zobu protēzes vismaz 3 gadus. KMB tika noteikts mugurkaula skriemeļu jostas daļā (L2-L4) un abos gūžas kaulos kakliņa rajonā, izmantojot duālās enerģijas rentgena absorbcimetrijas (DEXA) metodi ar Lunar DEXA DPX-NT, GE Medical Systems aparāturu. Atbilstoši T skalas kritērijiem, sliktākais no rādītājiem tika ņemts vērā. Bezzobu apakšžokļa resorbcijas pakāpes noteikšanai tika veikti mērījumi koniska stara datortomogrāfijas uzņēmumos (Next generation i-CAT, Kavo eXam vision). Augstuma un platuma mērījumi tika veikti viduslīnijā un abos zoda atveres rajonos. Datu statistiskai analīzei tika izmantotas aprakstošās un analītiskās metodes. Tika aprēķinātas vidējās vērtības un mērījumu SD. Vidējo vērtību salīdzinājums tika veikts ar ANOVA un Benferroni. Saistība starp KMB un bezzobu apakšžokļa augstumu un platumu tika aprēķināta, izmantojot ANOVA.

**Rezultāti.** Statistiski ticama saistība tika atrasta starp vispārējo KMB un bezzobu apakšžokļa platuma mērījumiem viduslīnijā 12 mm ( $p = 0,041$ ), 14 mm ( $p = 0,001$ ), 16 mm ( $p = 0,001$ ) un 18 mm ( $p = 0,015$ ) augstumā virs apakšžokļa apakšējās malas, kā arī labās zoda atveres apakšējās robežas līmenī ( $p = 0,046$ ), 2 mm ( $p = 0,013$ ), 4 mm ( $p = 0,002$ ) un 6 mm ( $p = 0,049$ ) virs tās, savukārt netika atrasta saistība bezzobu apakšžokļa platuma mērījumiem viduslīnijā 10, 20 un 22 mm augstumā no apakšžokļa apakšējās malas, 8 mm virs labās zoda atveres apakšējās robežas un visiem platuma mērījumiem kreisās zoda atveres rajonā. Netika atrasta statistiski ticama saistība starp bezzobu apakšžokļa augstuma mērījumiem saistībā ar vispārējo KMB.

**Secinājumi.** Pie samazināta vispārējā KMB novēro izteiktāku bezzobu apakšžokļa resorbciju tā vidusdaļā, tomēr nenovēro samazinātu bezzobu apakšžokļa augstumu un resorbciju alveolārā kaula korē.

## Latvijas ārstu viedoklis par narkoloģisko palīdzību, tās trūkumiem un nepieciešamajiem uzlabojumiem

*Velga Sudraba, Elmārs Rancāns<sup>1</sup>, Inga Millere<sup>2</sup>*

*VSIA "Rīgas psihiatrijas un narkoloģijas centrs", Latvija*

*<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Psihiatrijas un narkoloģijas katedra, Latvija*

*<sup>2</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Māšzinību fakultāte, Latvija*

**Ievads.** Krīzes apstākļos hroniskas slimības saasinās, to skaitā arī alkoholisms un narkomānija. Pamatojoties uz zinātniskiem pierādījumiem, ir secināts, ka atkarības slimība ir primāra, hroniska un progresējoša saslimšana, kas palielina mirstības risku. Tā ir slimība, kas ietekmē pacienta fizisko, psihisko un sociālo veselību – personību kopumā. VEC reģistra uzskaitē ar alkoholisma diagnozi 2009. gada beigās bija 30 103 slimnieki; ar narkotisko un psihoaktīvo vielu atkarību diagnozi – 3468. HIV inficēšanās gadījumu skaits 2009. gadā bija 4614, no tiem 825 bija AIDS stadijā. Pirms atkarību pacienti nonāk narkologu redzeslokā, viņi vairākkārtīgi vēršas ar dažādām sūdzībām un veselības problēmām pie citu specialitāšu ārstiem.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Noskaidrot Latvijas ārstu informētību par narkoloģiskās ārstēšanas un aprūpes iespējām Latvijā un viedokli par tās trūkumiem un nepieciešamiem uzlabojumiem. Pētījumā izmantota autoru izstrādāta anketa (14 jautājumi par demogrāfiskiem datiem, ārstēšanās iespējām, to pielietojumu, atvērtie jautājumi par trūkumiem narkoloģiskajā palīdzībā un nepieciešamiem uzlabojumiem). Tika veikta primārā datu apstrāde, un anketu analīzei izmantota SPSS 14.0 programma. Analīzei izmantotas statistiskās datu analīzes metodes (deskriptīvā metode, atvērtie jautājumi tika analizēti, izmantojot grupēšanu).

**Rezultāti.** Analizētas 450 respondentu anketas. Vislielāko respondentu daļu veido ārsti vecumā no 41 līdz 60 gadiem, respektīvi, ārsti ar ilggadēju profesionālu pieredzi. 58% respondentu strādā Rīgā un Rīgas rajonā, bet 42% – Latvijas reģionos. Ar alkohola atkarīgiem pacientiem ikdienas darbā sastopas 81,8% respondentu, ar narkomānkiem – 44,2%, ar azartspēļu atkarīgajiem – 30%, bet 17,3% nesastop pacientus ar atkarībām. Jautāti par narkoloģiskās palīdzības veidiem, visvairāk ārsti atzīmēja, ka ir informēti par detoksikācijas iespējām (97,6%), bet 0,9% respondentu nav informēti ne par vienu narkoloģiskās palīdzības iespēju.

Anketēšana deva iespēju noskaidrot narkoloģiskās aprūpes galvenās problēmas ārstu skatījumā: informācijas trūkums pacientiem, viņu ģimenes locekļiem, ārstu neinformētība par ārstēšanās iespējām, zema pacientu motivācija ārstēties, pacientu un tuvinieku līdzestības trūkums, nepietiekams finansējums, narkoloģiskās palīdzības pieejamības grūtības lauku reģionos. Jautāti par ieteikumiem, kā uzlabot narkoloģisko aprūpi un palīdzību, ārsti ieteica sekojošo: uzlabot pacientu, viņu ģimenes locekļu informētību par iespējām ārstēties, izglītēt citu specialitāšu ārstus par ārstēšanās iespējām, sadarboties ar psihologiem, psihoterapeitiem, citu specialitāšu ārstiem, dažādām organizācijām (policiju, sociāliem dienestiem u.c., kas saskaras ar riska kontingentu), mazināt pakalpojumu cenas.

### **Secinājumi.**

1. Neskatoties uz ārstu informētību par narkoloģiskās palīdzības metodēm (62,7–97,6%), ārsti tomēr izsaka vēlēšanos saņemt plašāku informāciju par narkoloģisko palīdzību, tāpēc nepieciešams organizēt starpdisciplināras konferences, seminārus, lai uzlabotu citu specialitāšu ārstu informētību par narkoloģisko palīdzību.
2. Ārstu skatījumā galvenās narkoloģiskās palīdzības problēmas saistītas ar informētības trūkumu, pacientu vājo motivāciju, finansiālām un pakalpojuma pieejamības grūtībām, to risinājums un uzlabojums nepieciešams valstiskā līmenī, jo tās saistītas ar finansējuma problēmām.
3. Ārsti uzsver, lai uzlabotu narkoloģisko palīdzību, jāuzlabo sadarbība starp dažādu specialitāšu ārstiem, psihologiem, dažādiem dienestiem un institūcijām.

## Pašpalīdzības grupu un psihoterapijas apmeklētība un efektivitāte narkoloģisko pacientu pašnovērtējumā

*Velga Sudraba, Elmārs Rancāns<sup>1</sup>, Inga Millere<sup>2</sup>*

*VSIA "Rīgas psihiatrijas un narkoloģijas centrs", Latvija*

*<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Psihiatrijas un narkoloģijas katedra, Latvija*

*<sup>2</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Māzinību fakultāte, Latvija*

**Ievads.** Atkarība no psihoaktīvām vielām un azartspēlēm ir biopsihosociāla saslimšana, kas ietekmē ne tikai pacienta fizisko, bet arī psihisko veselību, attiecības ar līdzcilvēkiem, darbaspējas, palielina likumpārkāpumu skaitu. Ņemot vērā slimības polietioloģisko attīstību un radītās sekas daudzās svarīgās cilvēka dzīves jomās, atkarīgiem pacientiem nepieciešama uz personības attīstību un funkcionēšanas uzlabošanu tendēta palīdzība.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Noskaidrot pašpalīdzības grupu, individuālās un grupu psihoterapijas apmeklējuma biežumu, ilgumu un efektivitāti narkoloģisko pacientu skatījumā. Pētījumā izmantota autoru izstrādāta anketa pacientiem. Dati apstrādāti ar *SPSS 14.0* versiju, izmantota deskriptīvā analīze.

**Rezultāti.** Analizētas 373 respondentu anketas (narkoloģiskās, ambulatorās un stacionārās palīdzības pacientiem Rīgā un Liepājā). Respondentu demogrāfiskie dati: 67% vīrieši, 33% sievietes. 38,1% respondentu ir darbs. Izglītības ziņā galveno grupu veido respondenti ar vidējo un vidējo speciālo izglītību (65,1%). 29,5% respondentu ir precējušies, 25,2% dzīvo civilattiecībās, 19,6% ir šķīrušies. 68,6% respondentu ir bērni. 97,1% aptaujāto atzīmē, ka ir lietojuši alkoholu, 32,4% – narkotikas, bet 33,5% spēlējuši azartspēles. 14–16 gadu vecumu, kad pirmo reizi lietojuši alkoholu, atzīmēja 44,2%; narkotikas pirmo reizi lietotas 15–18 gadu vecumā, to atzīmēja 11,3%.

Par atkarīgiem no alkohola sevi uzskata 80,2% aptaujāto, no narkotikām – 20,4%, no azartspēlēm – 10,5%, bet 8,6% respondentu sevi par atkarīgiem neatzīst. Palīdzību savas slimības dēļ ir meklējuši 89,3% respondentu. 28,4% aptaujāto apmeklējuši pašpalīdzības grupas, 19,0% – individuālo psihoterapiju, bet 7,0% – grupu psihoterapiju. Respondenti ar pamatizglītību pašpalīdzības grupas vai psihoterapiju izvēlas 9,2–14,2% gadījumā, ar augstāko izglītību šīs palīdzības izvēlas 27,4–42,4% gadījumā. Lielākā daļa respondentu (59,1%) pašpalīdzības grupas apmeklē līdz 1 gadam; individuālo psihoterapiju un grupu psihoterapiju līdz 6 mēnešiem apmeklē – attiecīgi 67,3% un 34,6%. Remisijas ilgāk par 1 gadu – pašpalīdzības grupas apmeklējušiem respondentiem (38,1%), individuālo psihoterapiju apmeklējušiem (29%) un grupu psihoterapiju apmeklējušiem (42,3%). Šie palīdzības veidi visvairāk uzlabo respondentu emocionālo jomu (73,2–79,2%), vismazāk – ar likumu saistīto dzīves jomu (23,9–31,1%).

### Secinājumi.

1. Sevi par atkarīgiem neatzīst 8,6% respondentu, neskatoties uz to, ka saņem narkoloģisku palīdzību.
2. Respondenti biežāk izvēlas apmeklēt pašpalīdzības grupas, retāk – grupu psihoterapiju.
3. Grupu un individuālo psihoterapiju biežāk apmeklē respondenti ar augstāko izglītību.
4. Vislielākos uzlabojumus respondenti atzīmē emocionālajā jomā, vismazākos – ar likumu saistītā dzīves jomā.

## Narkoloģiskā palīdzība Latvijas ārstu un pacientu skatījumā

*Velga Sudraba, Elmārs Rancāns<sup>1</sup>, Inga Millere<sup>2</sup>, Sandra Pūce*

*VSIA "Rīgas psihiatrijas un narkoloģijas centrs", Latvija*

*<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Psihiatrijas un narkoloģijas katedra, Latvija*

*<sup>2</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Māszinību fakultāte, Latvija*

**Ievads.** Pēc VEC (2009) datiem 2008. gadā Latvijā narkoloģisko palīdzību varēja saņemt 12 stacionāros un 40 ambulatorās iestādēs. Latvijā pastāv vairākas narkoloģiskās ārstēšanas metodes – intoksikācijas un abstinences kupēšana, vairākas recidīva novēršanas metodes (izmantojot suģestīvo terapiju un sensibilizējošus medikamentus) un psihoterapiju un psihoizglītošanu izmantojošās metodes (motivācijas, Minesotas programma, rehabilitācijas kopienas narkomāniem). Pareizi plānotas un veiktas atveseļošanās programmas rezultātā sākumā uzlabojās cilvēka fiziskā veselība, tad stabilizējas psihiskie simptomi.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Noskaidrot, kuras narkoloģiskās palīdzības metodes ārsti iesaka atkarīgiem pacientiem un kuras narkoloģiskās palīdzības metodes pacienti izvēlas un saņem, kā viņi paši novērtē efektivitāti un izmaiņas dažādās dzīves jomās pēc ārstēšanās. Pētījumā izmantotas autoru izstrādātas anketas (anketas ārstiem satur 14 jautājumus un anketas pacientiem – 23 jautājumus). Tika veikta primārā datu apstrāde, un anketu analīzei izmantota SPSS 14.0 programma. Analīzei izmantotas statistiskās datu analīzes metodes (deskriptīvā metode).

**Rezultāti.** Tika aptaujāti 450 dažādu specialitāšu ārsti un 373 narkoloģiskie pacienti. 98,7% psihiatru atbildēja, ka sastop ikdienas darbā no alkohola atkarīgus pacientus un 70,1% – no narkotikām atkarīgus, savukārt ģimenes ārsti sastop attiecīgi 95,5% alkohola un 37,3% narkotiku atkarīgus pacientus. 11% pacientu atzīmēja, ka palīdzību meklēt ieteica psihiatrs un 5,6% – ģimenes ārsts. Atbildot uz jautājumu, kuras no narkoloģiskās palīdzības metodēm aptaujātie ārsti iesaka pacientiem, visvairāk tika atzīmētas detoksikācija (59,8%) un Minesotas programma (59,6%), vismazāk – aizvietojošā terapija narkomāniem (19,1%), bet 22,2% atzīmēja, ka neiesaka nevienu no nosauktajām metodēm. Savukārt pacienti kā biežāk saņemto metodi atzīmē detoksikāciju (71,8%), suģestīvās metodes – no 12,9%, “ampulu” – līdz 30,8%, “kodēšanu”, Minesotas programmu – 21,7%, bet kā retāk saņemto metodi atzīmē kopienas narkomāniem – 2,9%. 66,2% aptaujāto ārstu iesaka pacientiem pašpalīdzības grupas. Tās apmeklē 28,4% aptaujāto pacientu.

### Secinājumi.

1. Ārsti biežāk iesaka akūtās palīdzības metodi – detoksikāciju un psihoterapeitisku metodi – Minesotas programmu.
2. Trim ceturtdaļām pacientu nepieciešama akūtā palīdzība intoksikācijas vai abstinences gadījumā.
3. Pētījuma rezultāti liecina, ka pacienti priekšroku dod ātrām ārstēšanas metodēm, kas neprasa īpašu piepūli un atdevi no paša pacienta, kas visu atbildību par atveseļošanos atstāj ārsta ziņā.

## Akūts koronārs sindroms sievietēm

*Baiba Šolmane, Mārīte Antra Ozoliņa, Jānis Raibarts, Aivars Lejnieks<sup>1</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Iekšējīgo slimību katedra, Latvija*

*<sup>1</sup> Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca, Latvija*

**Ievads.** Visā pasaulē kardiovaskulārās slimības (KVS) ir galvenais nāves iemesls sievietēm vecākām par 50 gadiem. Apkārtējā sabiedrībā pastāvošais viedoklis, ka KVS ir vīriešu slimības, ir maldīgs. Sievietes nepietiekami novērtē KVS bīstamību, kā arī viņu zināšanas par kardiovaskulārajiem riska faktoriem ir nepietiekamas. Pēdējos gados arvien vairāk tiek konstatēti atšķirības AKS klīniskajās izpausmēs sievietēm salīdzinājumā ar vīriešiem.

**Mērķis.** Noskaidrot kardiovaskulāro riska faktoru sastopamību sievietēm ar AKS, kā arī raksturot AKS klīniskās izpausmes.

**Materiāls un metodes.** Pētījums veikts Paula Stradiņa KUS 32. nodaļā un RAKUS Sirds un asinsvadu klīnikas 3. nodaļā. Tika aptaujātas un anketētas 100 sievietes ar AKS, lai noskaidrotu kardiovaskulāros riska faktorus, kā arī akūtās epizodes klīniskās izpausmes. Pacientēm tika mērīti arteriālais asinsspiediens, pulss, vidukļa apkārtmērs, noteikts ĶMI. No slimības vēsturēm tika analizēti laboratorisko izmeklējumu (lipidogramma, glikēmija) dati, EKG (išēmiju apstiprinošie dati un lokalizācija) un koronarogrāfijas aprakstos iegūtā informācija (aterosklerozes skartos asinsvadus).

**Rezultāti.** Apkopojot darba rezultātus, tika noskaidrots, ka pētījumā iekļauto sieviešu vidējais vecums – 69 gadi. Arteriālā hipertensija – 76%, CD – 22% respondentu. Dislipidēmija tika novērota 98,9% no pētījumā iekļautajām sievietēm, bet 86% – ir liekais svars (ĶMI  $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ ). 82% sieviešu sāpes rodas aiz krūšu kaula, lielākoties kombinējoties ar citiem simptomiem. Lielākajai daļai aptaujāto sieviešu (52%) KSS simptomi bijuši jau iepriekš, un medicīniskā palīdzība laicīgi netika meklēta.

### Secinājumi.

- Analizējot kardiovaskulāros riska faktorus 100 sievietēm ar AKS, tika pierādīts:
  - sievietēm, kuru pirmās pakāpes radiniekiem ir agrīnas kardiovaskulāras slimības, KSS klīniskās izpausmes sākas agrākā vecumā nekā respondentēm bez nelabvēlīgas iedzimtības;
  - visām sievietēm ir vismaz viens no 4 tradicionālajiem riska faktoriem – AH, CD, dislipidēmija, smēķēšana;
  - visbiežāk sastopamie modificējamie riska faktori sievietēm ir nepietiekama fiziskā aktivitāte, palielināts ķermeņa svars (t.sk. viscerālā adipozitāte), paaugstināts arteriālais asinsspiediens, dislipidēmija un paaugstināts glikozes līmenis plazmā.
- Analizējot AKS klīniskās izpausmes, tika pierādīts:
  - lielākajai daļai sieviešu galvenā pazīme ir sāpes aiz krūšu kaula, kuru raksturojums ir tipisks;
  - visām sievietēm ir raksturīgi blakus simptomi, visbiežāk – nogurums, slikta dūša, svīšana.
- Lielākā daļa sieviešu nenovērtē šo simptomu nozīmīgumu un tāpēc savlaicīgi nemeklē medicīnisko palīdzību, sākoties koronārās sirds slimības klīniskajām izpausmēm.

## Lipīdu peroksidācija kā būtisks pētniecības objekts

*Līga Lārmane*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Bioķīmijas laboratorija, Latvija*

**Ievads.** Lai gan lipīdu peroksidācija (LPO) ir normālu bioķīmisku procesu sastāvdaļa, tā darbojas arī kā labi zināms šūnu membrānu bojājumu mehānisms, kas *in vivo* vērojams gan dzīvnieku, gan augu šūnās un ir iesaistīts dažādu patoloģisku procesu un novecošanās attīstībā. LPO mehānismu veido komplicēta ķēdes reakcija, kas sākas ar lipīdu oksidāciju un lipīdu radikāļu veidošanos, sekojoši aizsākot arī pašu LPO, kuras galaprodukti ir dažādi aldehīdi, ketoni u. c. LPO intensitāti paaugstina pārmērīga brīvo radikāļu veidošanās (oksidatīvā stresa (OS) stāvoklis organismā), kuri oksidējot šūnu membrānu lipīdus (tauskābes – TS), grauj šūnu struktūras un ierosina tālāku negatīvu procesu attīstību. Pārmērīga brīvo radikāļu veidošanās un potenciāli arī LPO intensitātes paaugstināšanās ir vērojama vairāk nekā 100 patoloģiju, piemēram, aterosklerozes, reimatoīdā artrīta u. c. norisē. Daži no aldehīdiem, kas veidojas LPO, piemēram, malondialdehīds (MDA – veidojas, oksidējoties omega-3 TS) un 4-hidroksinonenāls (4-HNE – veidojas, oksidējoties omega-6 TS) ir toksiski un tiem piemīt mutagēnas un karcinogēnas īpašības.

LPO procesu pētniecība un izvērtēšana ir aktuāla zinātnes joma, kas pēta slimību norises mehānismus un iespējas novērst dažādas patoloģiskas izmaiņas vēl pirms orgānu bojājumu veidošanās.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Izvērtēt LPO procesu raksturojošo rādītāju noteikšanas lietderību un salīdzināt dažādu noteikšanas metožu pozitīvās un negatīvās iezīmes. Salīdzināt un analizēt LPO marķieru noteikšanas metožu praktisko pusi, efektivitāti, izmaksas u. c. būtiskas nianšes, balstoties uz RSU Bioķīmijas laboratorijas pieredzi.

**Rezultāti.** Lai gan līdzšinējie pētījumi liecina, ka OS un attiecīgi arī LPO ir iesaistīti daudzu slimību patofizioloģijā un novecošanās procesu attīstībā, tomēr rutīnas klīniskajā diagnostikā LPO intensitāte netiek mērīta. Viens no iemesliem varētu būt standartizētu metožu trūkums LPO raksturojošo marķieru noteikšanai cilvēka organismā.

LPO organismā var novērtēt, nosakot ikvienu no tajā iesaistītajām komponentēm. Vērtīgāk protams būtu noteikt tieši LPO izraisītāju, t. i., brīvo radikāļu daudzumu, bet tā kā klīniskajos pētījumos to ir sarežģīti realizēt, tad mērītas tiek relatīvi stabilākās substances, proti, primārie oksidācijas produkti, LOOH (lipīdu hidroperoksīdi), sekundārie produkti, aldehīdi u. c.

Ir virkne dažādu pētniecības metožu, gan LOOH, gan LPO starpproduktu un galaproduktu (piemēram, MDA, HNE u. c.) daudzuma noteikšanai, ar kurām iegūtie rezultāti var atšķirties pat vairākas reizes. Izvēloties metodi, jāņem vērā būtiskas nianšes, cik tā ir specifiska, jutīga, vienkārša, sarežģīta, laiktietilpīga, vai to būs iespējams realizēt konkrētajā laboratorijā un pētniecības projektu izpildē. Ne mazāk būtiskas ir izmaksas. Ļoti precīza rezultāta iegūšanai, izmantojot specifiskas metodes (dažāda veida hromatogrāfiju u. c.), paraugu analīze izmaksā dārgi, tāpēc pētniecības laboratorijās nereti lieto vienkāršākas metodes (spektrofotometriskas, fluorimetriskas) – tiek izmantoti komerciāli pieejami, gatavi reaģentu komplekti (*kiti*) vai pasaulē atzītas (literatūrā aprakstītas) metodes, kuru rezultāti ir pietiekami reprezentatīvi.

**Secinājumi.** LPO kā OS raksturojošas norises izvērtēšana ir aktuāla joma dažādu patoloģiju un dzīvības procesu pētniecībā visā pasaulē. Ir būtiski izvēlēties, tieši kādi LPO raksturojoši rādītāji tiks noteikti un vai iegūtie rezultāti radīs kopainu un izskaidros pētīšanai izvirzītās hipotēzes. Izvērtējot pieejamos resursus, jāizvēlas piemērotākā metode(-es) LPO procesa raksturošanai, ņemot vērā metodes specifiku, jutību, izmaksas u. c. Sākotnēji metode jāatstrādā, vēlams izveidot kontroles grupu bāzes rezultātu ieguvei, uz ko balstīt tālāko pētniecības rezultātu interpretāciju.



## Datortomogrāfijas perfūzijas robežvērtības akūta išēmiska insulta slimniekiem

*Maija Radziņa*<sup>1,3</sup>, *Gaida Krūmiņa*<sup>2,4</sup>, *Kārlis Kupčs*<sup>2,3</sup>, *Evija Miglāne*<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Doktorantūras nodaļa, Latvija

<sup>2</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Radioloģijas katedra, Latvija

<sup>3</sup> Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

<sup>4</sup> Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca, klīnika "Gaiļezers", Latvija

**Ievads.** Akūta išēmiska insulta diagnostikā pašreiz aktuāla ir spēja agrīni noteikt smadzeņu hipoperfūzijas pakāpes, diferencējot neatgriezenisku bojājumu jeb nekrozi no potenciāli atgriezeniska bojājuma jeb *penumbra*. Minētās bojājumu pakāpes var izvērtēt gan pēc kvalitatīviem, gan kvantitatīviem salīdzinošiem parametriem, taču līdzšinējos pētījumos tiek uzrādītas atšķirīgas robežvērtības.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Izvērtēt datortomogrāfijas (CT) perfūzijas parametrus galvas smadzenēs akūta išēmiska insulta pacientiem. Noteikt minēto parametru relatīvās robežvērtības un izvērtēt parametru izmaiņu korelāciju, lai diferencētu išēmiskā bojājuma pakāpi audos, salīdzinot ar pretējo puslodi.

Pētījumā iekļauti 30 pacienti (19 sievietes un 11 vīrieši, vecumā no 35 līdz 85 gadiem) ar akūtu neiroloģisku deficītu 12 stundu laikā kopš simptomu sākuma. Tika veikti sekojoši izmeklējumi: bezkontrasta CT galvai, CT angiogrāfija (CTA) brahiocefāliem un intrakraniāliem asinsvadiem, un CT perfūzija (CTP) un kontroles CT galvai pēc 24 stundām. Pētījumā izmantota 64 daudzslāņu datortomogrāfijas iekārta. Iegūto attēlu interpretācija tika veikta pēc apstrādes darba stacijās. CTP attēliem tika izmantota dekonvolūcijas matemātisko aprēķinu standartizēta programma. Veicot CTP attēlu apskati un automatiskus kvantitatīvus un salīdzinošus mērījumus abās smadzeņu puslodēs tika izvērtēta smadzeņu audu perfūzija un audu reperfūzijas kritēriji, kā arī tika veikta atgriezeniska bojājuma (*penumbra*) vai neatgriezeniska bojājuma (*core*) diferenciācija.

**Rezultāti.** Ar CTP metodi katram pacientam tika iegūtas 3 smadzeņu perfūzijas parametru kartes – CBF (cerebrālā asins plūsma, angl. *cerebral blood flow*) ml/min/100 g, CBV (cerebrālo asiņu tilpums, angl. *cerebral blood volume*) ml/100 g un MTT (vidējais tranzīta laiks, angl. *mean transit time*) sekundēs. CTP dati agrīni parādīja bojājuma apjomu, palīdzēja diferencēt išēmisko hipoperfūzijas un nekrotisko audu zonas. Salīdzinot iegūtos CTP un kontroles CT attēlus, 17 pacientiem bija diferencēta nekroze, 17 pacientiem – *penumbra* bojājums un 9 pacientiem noteikta neizmainīta smadzeņu perfūzija.

Izvērtējot CTP kartes ar kvantitatīviem un relatīviem mērījumiem (salīdzinot ar pretējo puslodi) akūtas išēmijas gadījumā, MTT bija pagarināts 94,1% (n = 16) gadījumā, un vismaz 1,5 reizes gan pabeigta infarkta zonā, gan *penumbra* lokalizācijā (68,7% un 62,5%). CBF kartēs konstatēja izteiktu plūsmas samazinājumu līdz < 30% apjoma – 82,4% gadījumu nekrozes lokalizācijā, un vairāk nekā 40% no normālā apjoma – 72,2% gadījumu *penumbra* lokalizācijā. CBV *penumbra* lokalizācijā bija samazināts līdz 60% no normālā apjoma (35,2%, n = 6), neizmainīts (76,4%, n = 13) vai pat palielināts (58,8%, n = 10), savukārt pabeigta infarkta zonā CBV izteikti samazinājās zem 40% no normālā apjoma (58,8%, n = 10).

Veicot iegūto datu korelāciju, konstatēja statistiski ticamu saistību starp ievērojamu CBF un CBV samazinājumu nekrozes lokalizācijā (p < 0,01) un samazinātu CBF pie variabliem CBV lielumiem *penumbra* lokalizācijā (p < 0,05). MTT izmaiņām statistiski ticamu korelāciju nekonstatēja.

**Secinājumi.** Akūta išēmiska insulta slimniekiem, agrīni veicot CT perfūzijas izmeklējuma kvantitatīvus un relatīvus mērījumus, konstatē, ka MTT pagarinājums apstiprina išēmiska bojājuma esamību. Ieteicamās robežvērtības nekrotiska bojājuma noteikšanā ir, ja CBF ir mazāk nekā 30–40% un CBV mazāk nekā 40% no normālā apjoma, pie pagarināta MTT > 150%, salīdzinot ar pretējo puslodi. *Penumbra* bojājumu raksturo palielināts vai neizmainīts CBV vai tā samazinājums ne vairāk kā 60% no normālā apjoma, ja CBF ir samazināts un MTT pagarināts. Izmantojot robežvērtības, ar CT perfūzijas metodi išēmiskos audos var ticami diferencēt atgriezenisku smadzeņu audu bojājumu no pabeigta infarkta zonas.



## Maģiskās domāšanas biežums un izteiktības pakāpe medicīnas studentiem

*Artūrs Utināns, Gunta Ancāne, Jānis Vētra*<sup>1</sup>

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,  
Psihosomatiskās medicīnas un psihoterapijas katedra,  
<sup>1</sup> Morfoloģijas katedra*

**Ievads.** Viens no Rīgas Stradiņa universitātes stratēģijas mērķiem ir sagatavot augsti kvalificētus speciālistus veselības aprūpes jomā Latvijai un Eiropas Savienībai. Svarīgi, lai studiju laikā iegūtās zināšanas, prasmes un kompetences atbilstu Eiropas vienotajā augstākās izglītības telpā pieņemtajām prasībām. Tāpēc ir svarīga kritiski analītiskās domāšanas attīstīšana un maģiskās domāšanas samazināšana studiju procesā. Vairumam cilvēku raksturīgā maģiskā domāšana un ticība paranormālajam ir pretēja uz pierādījumiem balstītai domāšanai, kas ir nepieciešams nosacījums studiju rezultātu sasniegšanai medicīnas un veselības aprūpes studijās. Maģiskā domāšana noteiktās situācijās var samazināt mediķiem nepieciešamo spriestspēju un profesionālo kompetenci.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Darba mērķis ir noskaidrot maģiskās domāšanas biežumu un izteiktības pakāpi medicīnas studentiem. Tika aptaujāti 60 medicīnas studenti, izvērtējot to maģisko domāšanu un ticību paranormālajam.

Darbā tika izmantota Maģisko ideāciju (*Eckblad & Chapman 'Magical Ideation Scale', 1983*) un Pārstrādātā paranormālās pārliecības aptaujas skala (*Tobacyk 'Revised Paranormal Belief Scale', 1988*).

**Rezultāti.** 46 studentiem (76%) aptaujas skala uzrādīja vidēji un augsti izteiktas maģiskās domāšanas un ticību paranormālajam pazīmes. Rādītājos ietilpa ticība horoskopiem, psihokinēzei (fiziskās dabas ietekmei ar nemateriāliem psihiskiem spēkiem), domu lasīšanai, burvestībām. Medicīnas studenti uzrādīja salīdzinoši zemu, t. i., 16%, māņticības rādītājus (ticībai melnā kaķa, skaitļa '13' un saplēsta spoguļa kaitīgumam).

**Secinājumi.** Medicīnas studentiem ir sastopama izteikta maģiskā domāšana gan studiju sākumā, gan beidzamajos studiju gados. Iegūtie rezultāti uzrāda nepieciešamību veikt padziļinātu maģiskās domāšanas izpēti medicīnas studentu vidū, t. sk., izvērtējot atlases kritērijus studijām, studiju programmas saturu un īstenošanas formas.

## Augšžokļa dobuma izmeklēšana pirms augmentācijas implantātu ievietošanas

*Ize Dobele<sup>1</sup>, Gints Krāģis<sup>2</sup>, Ģirts Šalms<sup>3</sup>, Pēteris Apse<sup>1</sup>, Ligija Ķīse<sup>1</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,*

<sup>1</sup> *Otolaringoloģijas katedra,*

<sup>2</sup> *Zobu protezēšanas katedra,*

<sup>3</sup> *Mutes, sejas un žokļu ķirurģijas katedra*

**Ievads.** Pieaugot pacientu skaitam, kuriem ir nepieciešama augšžokļa dobuma augmentācija pirms implantātu ievietošanas neizņemamu protēžu fiksācijai, ir svarīgi noskaidrot augšžokļa dobuma stāvokli, lai iegūtu drošu un prognozējamu manipulācijas rezultātu. Pēc literatūras datiem augmentācijas iespējamo komplikāciju riska faktori ir iedalāmi 3 galvenajās grupās: deguna blakusdobuma, mutes dobuma un dentālais statuss un vispārējais veselības stāvoklis.

**Darba mērķis.** Noskaidrot iespējamās augšžokļa dobuma augmentācijas operācijas komplikāciju veicinošās klīniskās situācijas un starpdisciplināras sadarbības nozīmi pacientu ārstēšanas plānošanā.

**Materiāls un metodes.** Izmantojot atslēgas vārdus *rhinosinusitis, sinus augmentation, dental implants, fixed prosthodontics* dažādās kombinācijās un MeSH terminus, 2 no autoriem (I. D. un G. K.) veica datu meklēšanu MEDLINE datu bāzē, izmantojot vietni PubMed. Tika noteikti sekojoši ierobežojumi: pēdējos 10 gados publicētie raksti medicīnas un zobārstniecības žurnālos angļu valodā, pētījumos iekļauti abu dzimumu pieauguši cilvēki no 19 gadu vecuma, klīniskie, randomizēti klīniskie, metaanalīzes, pārskata raksti un klīniskās vadlīnijas. Tika iegūti 112 raksti, pēc nosaukumiem atlasīts 61 raksts, pēc kopsavilkumu analīzes PVO datu bāzē HINARI ([www.who.int/hinari](http://www.who.int/hinari)), datu bāzēs Sciencedirect ([www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)), EBSCO ([www.ebscohost.com](http://www.ebscohost.com)), OvidSP (<http://gateway.ovid.com>) un Quintessence Publishing Inc. ([www.quintpub.com](http://www.quintpub.com)) tika iegūti pilni teksti 24 rakstiem, t. sk. 3 starptautiskām vadlīnijām. Papildu literatūra tika iegūta, pārskatot iegūto pilno rakstu atsauces. Pārskatam kopā tika izmantoti 27 rakstu pilnie teksti.

**Rezultāti.** Biežākie deguna blakusdobuma pamatnes augmentācijas operācijas iznākumu pasliktinošie iemesli:

- 1) rinosinusīts;
- 2) neārstētas odontogēnas infekcijas;
- 3) smēķēšana;
- 4) slimības: slikti kompensēts diabēts, bronhiāla astma, alerģija, osteoporoze, imūnsistēmas saslimšanas (sistēmas slimības, staru un ķīmijterapija, HIV/AIDS).

### Secinājumi.

1. Atsevišķas patoloģijas, klīniskie stāvokļi un kaitīgie ieradumi var ietekmēt augšžokļa dobuma augmentācijas operācijas iznākumu.
2. Rūpīga mutes dobuma, dentāla un augšžokļa dobuma izmeklēšana un iespējamo riska faktoru noteikšana ir svarīga diagnozes noteikšanā un ārstēšanas plānošanā, lai panāktu vēlamu ārstēšanas rezultātu.
3. Deguna blakusdobumu patoloģijas un neārstētas odontogēnas infekcijas gadījumā svarīga ir starpdisciplināra pacientu izmeklēšana un ārstēšanas plānošana, piedaloties zobu protēzistam, mutes un sejas-žokļu ķirurgam, otolaringologam un radiologam.

## Retensijas nosacījumu ievērošana preklīnikas nodarbībās slīpētajiem plastmasas zobiem

*Gints Krāģis, Pēteris Apse*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Zobu protezēšanas katedra, Latvija*

**Ievads.** Pēc literatūras datiem viena no biežākajām pilnu kroņu un tiltu klīniskajām komplikācijām ir atcementēšanās. Slīpēto balsta zobu optimāla retensijas un rezistences forma ir svarīgs nosacījums, lai samazinātu šīs klīniskās neveiksmes biežumu.

**Darba mērķis.** Noskaidrot RSU Stomatoloģijas fakultātes 3. kursa studentu preklīnikas nodarbībās slīpēto plastmasas zobu parametrus, kas nodrošina pilnu kroņu retensiju un rezistenci: TOK (totālās okluzālās konverģences leņķis), noslīpēto zobu garumu un incisālās šķautnes / okluzālās plaknes slīpējuma apjomu.

**Materiāls un metodes.** Stomatoloģijas fakultātes 3. kursa studenti 6. semestrī apgūst zobu slīpēšanu neizņemamo protēžu izgatavošanai. Pirms tam ir iegūtas praktiskas iemaņas plastmasas zobu slīpēšanā operatīvās zobārstniecības un izņemamo parciālo protēžu preklīnikasursos. Kursi tiek mācīti jaunās telpās, kas ir aprīkotas ar *Planmeca* (Somija) iekārtām, un katra darba vieta ir nodrošināta ar datoru un monitoru pie iekārtas.

Pirms plastmasas zobu slīpēšanas studenti bija apmeklējuši lekcijas, katrā darba vietā iepazinušies ar zobu slīpēšanas metodiku PPT prezentācijas veidā, pirms patstāvīga darba noskatījušies vienu slīpēšanas demonstrāciju katram zoba veidam, ko veica pasniedzējs, un saņēmuši atbildes uz neskaidrajiem jautājumiem. Patstāvīgs darbs tika veikts, lietojot individuālus aizsarglīdzekļus (maskas, lateksa cimdi un aizsargbrilles). *Frasaco GmbH* (Vācija) plastmasas zobi tika slīpēti ar 50 un 150 μm abrazīvītātes dimanta urbuļiem (*Edenta AG*, Šveice) turbīnas galā, iekārtas nodrošinātā apgaismojumā, kombinētā ūdens-gaisa dzesēšanā, neizmantojot palielinošas lupas. Pēc slīpēšanas, izmantojot ortodontisku bīdmēru, tika izmērīti nepieciešamie zobu parametri, mērījumi ievadīti *Excel* programmā un aprēķināti TOK leņķi. Lai noskaidrotu incisālās šķautnes / okluzālās virsmas slīpējuma apjomu, plastmasas zobu garums tika izmērīts pirms un pēc slīpēšanas.

**Rezultāti.** 2010. gada pavasara semestrī tika noslīpēti 210 plastmasas zobi, no tiem mērījumu veikšanai tika nejauši atlasīti 80, pa 20 zobiem no katras zobu grupas. TOK leņķis starp M un D virsmām priekšzobiem bija robežās starp 9–22 grādiem, kanīniem – starp 12–25 grādiem, premolāriem – starp 10–21 grādiem un molāriem – starp 13–24 grādiem. TOK starp V un L vai starp V un P virsmām premolāriem bija 15–26 grādu robežās, molāriem – 17–28 grādu robežās. Lielāki TOK leņķi tika slīpēti apakšžokļa zobiem. Priekšzobi un kanīni tika slīpēti 3,3–3,8 mm gari, premolāri – 3,4–3,7 mm gari, molāri – 3,7–4,1 mm gari. Incisālā šķautne tika noslīpēta vidēji 1,9–2,4 mm, okluzālā virsma – 1,6–2,1 mm. TOK leņķis bija optimāla lieluma – 86% incisīvu un kanīnu, 74% premolāru un 69% molāru. Noslīpēto zobu garums atbilda vai bija lielāks par optimālo 91% priekšzobu un kanīnu, 83% premolāru un 71% molāru.

### **Secinājumi.**

1. Slīpējot zobus pilniem kroņiem, vairumā gadījumu tiek iegūts optimāls TOK starp M un D virsmām.
2. Lielāki TOK leņķi tiek slīpēti starp V un L/P virsmām premolāriem un molāriem, vairumā gadījumu apakšžokļa zobiem.
3. Incisālās šķautnes / okluzālās virsmas slīpēšana visbiežāk tiek veikta pietiekošā apjomā.
4. Noslīpēto zobu garums ir nepietiekošs optimālas retensijas / rezistences formas iegūšanai 29% molāru, 17% premolāru un 9% priekšzobu un kanīnu.
5. Literatūrā ieteiktie retensijas parametri tiek ievēroti nepilnīgi.

## Biroju tehnikas radīto putekļu daļiņu ietekme uz perifērām mononukleārām asins šūnām

*Žanna Martinsons, Mārīte Ārija Baķe, Anita Seile, Mairita Zellāne*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,  
Darba drošības un vides veselības institūts,  
Higiēnas un arodslimību laboratorija*

**Ievads.** Pasaulē veiktie pētījumi gan par biroju tehnikas testēšanu, gan par iekšelpu vides gaisa kvalitātes noteikšanu norāda, ka biroju darba vide ir piesārņota ar dažāda izmēra putekļu daļiņām, kuru izmērs var būt mazāks par 100 nm, t. i., nanodaļiņām, kas var saturēt dažādus ķīmiskos komponentus. Literatūrā trūkst datu par reālu ekspozīcijas situāciju novērtējumu birojos un biroju tehnikas radītā piesārņojuma raksturojumu. Pētījumos tiek aprakstīti eksperimenti ar dīzeļa izmešiem vai metāla oksīdu daļiņām, kuros ir atklāts, ka plaušās, notiekot gāzu apmaiņas procesam, ar asinsrites palīdzību nanodaļiņas var nonākt un uzkrāties dažādos orgānos. Pieņemot, ka biroju tehniskā aprikojuma radītā piesārņojuma nanodaļiņas caur plaušām nonāk asinīs, tika modelētas divu iekšelpu gaisa koncentrāciju ietekme uz perifērām mononukleārām asins šūnām.

**Mērķis.** Novērtēt biroju iekšelpās konstatēto putekļu daļiņu koncentrāciju ietekmi uz cilvēka perifērām mononukleārām asins šūnām (t.sk. makrofāgiem).

**Materiāls un metodes.** Putekļu paraugi tika savākti no biroju tehnikas (printeriem / kopētājiem) un fizioloģiskā šķīdumā tika sagatavots putekļu daļiņu materiāls eksperimentam. Perifērās mononukleārās asins šūnas (PMBC) tika izdalītas no asins paraugiem, izmantojot *Ficoll* gradientu un centrifugējot iegūto parauga materiālu. Eksperiments ar putekļu daļiņām uz PMBC tika veikts 6 lauciņu platītēs ar barotni (RPMI + 10% FBS): 2 lauciņi – kontrole (bez putekļu daļiņām), 2 – lielākā putekļu daļiņu koncentrācija (0,05 mg/ml) un 2 – mazākā putekļu daļiņu koncentrācija (0,03 mg/ml). Plates inkubētas 37°C un 5% CO<sub>2</sub>, un pēc 72 stundām šūnas lizētas, izmantojot TRIzol, izdalīts RNS, no kura iegūta komplektārā DNS, un semikvalitatīvi noteikta polimerāzes ķēdes reakcija, nosakot interleikīna 6 (IL-6) ekspresiju 1,5% agarozes gēla elektroforēzē un apstrādājot ar etīdija bromīda šķīdumu. PMBC šūnas tika krāsotas, izmantojot dažādas krāsvielas: *MitoTracker Red CMXRos*; *Alexa Fluor 488 phalloidin* un šūnas struktūru vizualizēšanai tika izmantots konfokālais mikroskops.

**Rezultāti.** Putekļu daļiņas tika konstatētas gan perifērās mononukleārās asins šūnās, gan uz tām. To mazākais nosakāmais izmērs bija 0,1 μm. Putekļu daļiņas tika noteiktas, izmantojot konfokālo mikroskopēšanas metodi. Veicot sagatavoto paraugu mikroskopēšanu, bija redzams, ka mitohondriji izvietoti galvenokārt ap šūnu kodolu. Daļiņas šūnā lielākoties lokalizējas difūzi. Turklāt šūnās, visticamāk, ir notikusi daļiņu eksocitoze (daļiņu izvadišana vai šūnas fragmentācija, izsviežot bojātos šūnu sektorus) no šūnas, jo paraugā ārpus šūnas ir redzami mitohondriji, kas varētu norādīt uz daļiņu nelabvēlīgo ietekmi uz perifēriālo mononukleāro šūnu funkcijām un tam sekojošu šūnas nekrozi. Šūnu aktīns aptver putekļu daļiņas, un, iespējams, daļiņas ir lokalizējušās arī mitohondrijos. Interleikīns-6 (IL-6) ir viens no pirmajiem marķieriem, kas norāda uz akūtu iekaisuma procesu šūnā, tā producēšanā liela loma ir makrofāgiem. IL-6 ekspresija, atkarībā no eksperimentā modelētām koncentrācijām, parādīja, ka visizteiktāk novērojama IL-6 ekspresija pie lielākās daļiņu ekspozīcijas (0,05 mg/ml) nekā pie zemākās ekspozīcijas (0,03 mg/ml).

### Secinājumi.

1. Biroja tehnikas radītās putekļu daļiņas (nanodaļiņas) pēc iedarbības uz perifērām mononukleārām asins šūnām ir atrodamas difūzi izvietotas šūnā.
2. Perifērās mononukleārās asins šūnās pēc putekļu daļiņu iedarbības ir novērojama eksocitoze vai šūnu fragmentācija, kuras laikā no šūnām tiek izvadīti mitohondriji kopā ar bojātiem šūnu segmentiem.
3. IL-6 ekspresija eksperimenta paraugos izteiktāka ir lielākās ekspozīcijas (augstākās koncentrācijas) gadījumā.

**Pateicība par sadarbību** Latvijas Universitātes Bioanalītisko metožu laboratorijas personālam, it īpaši *Dr. biol.* Jānim Ancānam, Andrim Abramenkovam un Maģ. biol. Mārtiņam Borodušķim, kā arī Latvijas Universitātes Bioloģijas fakultātes Molekulārās bioloģijas katedras doc. *Dr. biol.* Tūram Selgam.

## Kardiopulmonālās reanimācijas efektivitāte pirmsslimnīcas etapā

Anīta Kalēja, Elīna Šņucina<sup>1</sup>, Indulis Vanags<sup>2</sup>

Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Medicīnas fakultāte, Latvija

<sup>2</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Anestezioloģijas un reanimatoloģijas katedra, Latvija

**Ievads.** Katru gadu apmēram 275 000 Eiropas iedzīvotāju cieš no asinsrites apstāšanās pirmsslimnīcas etapā un izdzīvo tikai 5–20%. Izdzīvošana atkarīga no vairākiem faktoriem.

**Darba mērķis.** Noskaidrot, kā kardiopulmonālās reanimācijas (KPR) efektivitāti ietekmē uzsākšanas laiks, sirdsdarbības apstāšanās mehānisms, pacienta dzimums un vecums, klātesošo uzsāktie atdzīvināšanas pasākumi un neatliekamās medicīniskās palīdzības (NMP) brigādes profils (ārsta vai ārsta palīga vadīta brigāde).

**Materiāls un metodes.** Veikts retrospektīvs, kvantitatīvs, gadījumu sēriju pētījums laika posmā no 01.05.2010. līdz 12.10.2010. Analizētas 363 NMP izsaukumu kartes ar sirdsdarbības apstāšanos, kad veikta KPR. KPR efektivitāte raksturota ar asinsrites atjaunošanu līdz nogādāšanai slimnīcā. Izslēgšanas kritēriji: traumu pacienti, pacienti vecumā līdz 18 gadiem un pacienti, kuriem diagnosticēta onkoloģiska saslimšana IV stadijā. Iegūtie dati tika apstrādāti ar *MS Excel* un *SPSS for Windows 16.0* programmām, atbilstoši pieņemtajiem standartiem.

**Rezultāti.** Pētījuma periodā KPR tika veikta 274 pacientiem, no kuriem 67 pēc asinsrites atjaunošanas tika nogādāti slimnīcās. Ja KPR uzsākta 3 minūšu laikā, asinsrite atjaunota 40% pacientu, ja KPR sāka 4–6 minūšu laikā, asinsrite atjaunota 21,6% pacientu, ja 7–10 minūšu laikā – 14%, ja vēlāk par 10 min, tad asinsrite atjaunota 4%. Uzsākot KPR, sirdsdarbības apstāšanās mehānisms 49% bija bezpulsā elektriskā aktivitāte (asinsrite atjaunota 17,8%), 21% – asistolija (asinsrite atjaunota 19,3%), 28% – ventrikulāra fibrilācija (asinsrite atjaunota 35,5%) un 2% – ventrikulāra tahikardija (asinsrite atjaunota 83,3%). Pacientu dzimumam un vecumam nebija statistiski ticamas ietekmes uz KPR efektivitāti. 13% klātesošo veikuši KPR pasākumus, 52% – KPR līdz NMP atbraukšanai netika veikta, bet statistiski ticamas ietekmes uz reanimācijas rezultātu klātesošo uzsāktai reanimācijai nav. 35% pacientu sirdsdarbības apstāšanās notikusi NMP brigādes klātbūtnē, no tiem veiksmīga KPR bijusi 45%. Ja KPR veic specializēta reanimācijas vai kardioloģiska brigāde, asinsrite atjaunota 31% gadījumu, ja ārstu palīgu brigāde – 16%.

### Secinājumi.

1. KPR rezultātu ietekmē uzsākšanas laiks un sirdsdarbības apstāšanās mehānisms.
2. KPR rezultātu neietekmē pacientu dzimums, vecums un klātesošo uzsāktie atdzīvināšanas pasākumi.
3. Ārstu brigādes veiktās KPR ir efektīvākas nekā ārsta palīgu veiktās KPR.

## Biroju tehniskā aprīkojuma radītā piesārņojuma kvalitatīva un kvantitatīva identifikācija un tā iespējamā ietekme uz organismu

Mārīte Ārija Baķe<sup>1</sup>, Žanna Martinsons<sup>1</sup>, Dagmāra Sprūdža<sup>1</sup>, Māra Pilmane<sup>2</sup>,  
Anīta Seīle<sup>1</sup>, Pāvēls Sudmalis<sup>1</sup>, Jurijs Švedovs<sup>1</sup>, Svetlana Lakiša<sup>1</sup>, Mairīta Zellāne<sup>1</sup>,  
Alīse Silova<sup>3</sup>, Līga Lārmane<sup>3</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,

<sup>1</sup> Aģentūra "Darba drošības un vides veselības institūts",

<sup>2</sup> Anatomijas un antropoloģijas institūts,

<sup>3</sup> Bioķīmijas laboratorija

**Ievads.** Biroju darbinieku veselības un diskomforta sūdzības ir aktualizējušas jautājumu par biroju tehnikas radīto piesārņojumu darba vidē un tā ietekmi uz organismu novērtēšanu [Wargocki et al., 2000; Schechter et al., 2005]. No darba vides riska faktoru identifikācijas viedokļa birojos ir daudz neskaidru un neizvērtētu aspektu, kas saistīti ar jaunām biroju iekārtām un tehnoloģijām. Latvijā nav veikti pētījumi par iekštelpu gaisa kvalitāti birojos un to iespējamo nelabvēlīgo ietekmi uz veselību.

**Darba mērķis.** Identificēt biroja tehniskā aprīkojuma radīto piesārņojumu (nanodaļiņu un ķīmisko vielu) un novērtēt tā iespējamo ietekmi uz veselību.

**Materiāls un metodes.** Darba vides piesārņotāju identificēšanai izmantotas modernas iekārtas nanodaļiņu noteikšanai pēc skaita un virsmas laukuma, gaistošo organisko savienojumu (GOS) analīzei gāzu hromatogrāfi ar FID, ECD un MS/MS detektoru un augstefektīvais šķidrums hromatogrāfs, neorganisko gāzu mērījumiem spektrofotometri un iekārta "Testo 400" telpu mikroklimata novērtēšanai. Nodarbināto aptaujai par pašsajūtu un sūdzībām par veselību, izmantota starptautiski atzīta anketa. Biroju tehniskā aprīkojuma piesārņojuma iespējamā ietekme uz organismu tika novērtēta pēc nanodaļiņu biokinētikas eksperimentālo dzīvnieku organismā un organisma atbildes reakcijas.

**Rezultāti.** Veikti pētījumi 10 biroju darba telpās: novērtēti mikroklimatiskie parametri darba dienas laikā – temperatūra, RM un GKĀ, noteikta neorganisko piesārņojošo gāzu – ozona, oglekļa, slāpekļa un sēra dioksīdakcentrācija darba vides gaisā, darba dienas garumā monitorēta mikrodaļiņu un nanodaļiņu koncentrācija darba telpās, nosakot daļiņu skaitu un virsmas laukumu alveolārai un traheobronhiālai frakcijai, ar SEM analīzi noteikts nanodaļiņu izmēri putekļos. Biroju darba vides gaisā identificēta dažādu GOS klātbūtne: izocianāti, pieci aldehīdi, ketoni, spirti un esteri alifātiskie un aromātiskie ogļūdeņraži. GOS koncentrācijas 26–45% pārsniedz normatīvus. Pēc darba vides putekļu ekstraktu GHR masspektrālās analīzes identificēti ftalāti, polibromētie difenilēteri, polihlorētie bifeniļi, kas var veidoties kopētāju / printeru pulvera piededzināšanas procesā un sorbēties uz putekļu virsmas. Veiktā eksperimenta rezultāti apstiprina biroju vides piesārņojuma ietekmi uz organismu: konstatēta eksperimenta beigās statistiski ticama mazāka ķermeņa masa eksperimentālajai grupai kā kontroles grupai; eksperimentālo dzīvnieku bronhoalveolārā surfaktanta analīze uzrādīja plaušu un augšējo elpceļu šūnu kvalitatīvās un kvantitatīvās izmaiņas; palielinājušies ( $p < 0,05$ ) iekaisuma rādītāji (C reaktīvais olbaltums un TNF- $\alpha$  limenis); palielinājušies ( $p < 0,05$ ) daži oksidatīvā stresa rādītāji (superoksīddismutāze un reducētais glutations), novērotas statistiski ticamas izmaiņas atsevišķos imunitātes rādītājos (D šūnu skaits, L šūnu skaits, asins seruma cirkulējošo imūnkompleksu rādītājs); morfoloģiskā izpēte liecina par nopietnām iekaisuma radītām pārmaiņām trahejā un plaušās. Pēc aptaujas anketu rezultātiem novērtētā nodarbināto ( $n = 159$ ) pašsajūta un sūdzības par veselību biroja darba vidē korelē ar darba vides mērījumu datiem (nelabvēlīgu mikroklimatu un piesārņojumu).

**Secinājumi.** Identificēti ar biroju iekārtām un tehnoloģijām saistīti darba vides piesārņojošie riska faktori: nanodaļiņas un ķīmiskie piesārņotāji, kuru koncentrācijas darba vidē pārsniedz normatīvus. To iedarbības varbūtības risku uz veselību apstiprina eksperimentālā pētījuma dati.



## Arodveselības nozares attīstības izpēte Latvijā 15 gadu periodā

*Maija Eglīte<sup>1</sup>, Ivars Vanadziņš, Linda Matisāne<sup>2</sup>, Mārīte Ārija Baķe,  
Dagmāra Sprūdža, Signe Kaņējeva<sup>3</sup>, Žanna Martinsons, Inese Mārtiņšone,  
Jeļena Reste<sup>1</sup>, Jolanta Cīrule<sup>1</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Darba drošības un vides veselības institūts, Latvija*

*<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Aroda un vides medicīnas katedra, Latvija*

*<sup>2</sup> SIA Inspecta Prevention, Latvija*

*<sup>3</sup> SIA TNS Latvia*

**Ievads.** Arodveselība ir nozare, kas nodarbojas ar nodarbināto veselības un darba drošības jautājumiem. Tās galvenie uzdevumi ir izveidot un saglabāt darba vidi, kas piemērota nodarbinātajiem, lai novērstu veselības traucējumus un pasargātu no riska, ko rada veselībai nelabvēlīgi darba vides faktori. Arodveselības nozare Latvijā neatkarības gados ir būtiski izmainījusies, tādēļ svarīgi izpētīt notikušās pārmaiņas.

**Darba mērķis.** Noskaidrot situāciju arodveselības jomā Latvijā un izstrādāt priekšlikumus veicamajiem pasākumiem, lai uzlabotu darba apstākļus un darba vidi.

**Materiāls un metodes.** Pētījums veikts ES Struktūrfondu un Sociālā fonda līdzfinansētās programmās divos etapos: 2005.-2007. un 2009.-2010. gadā. Darbā izmantoti RSU Darba drošības un vides veselības institūtā veiktie darba vides riska faktoru mērījumi laika periodā no 1996. līdz 2010. gadam, analizētas Latvijā eksistējošās datubāzes arodveselībā. Veiktas darba devēju, darba aizsardzības speciālistu (ar augstāko profesionālo izglītību) un nodarbināto aptaujas, to rezultātu analīze un apkopošana.

**Rezultāti.** Riska grupas uzņēmumi attiecībā par darba aizsardzības un darba tiesisko attiecību normatīvo aktu prasību ievērošanu ir: mazie uzņēmumi, privātā sektora uzņēmumi un sabiedriskās organizācijas, būvniecības, metālapstrādes, kokapstrādes, lauksaimniecības un mežizstrādes uzņēmumi, uzņēmumi, kas dibināti pēc 1995. gada, it īpaši pēc 2000. gada, Rīgas reģiona uzņēmumi. Kā galvenie darba vides riska faktori mūsdienās atzīstami ergonomiskie, psihoemocionālie un mikroklimata izmaiņas. Darba vides laboratorisko mērījumu rezultāti vairāk nekā trešdaļā gadījumu pārsniedz pieļaujamās vai rekomendējamās vērtības. Saslimstības ar arodslimībām dinamika labi raksturo situāciju valstī arodveselības nozarē. Pirmreizēji reģistrēto arodslimību skaits uz 100 000 nodarbinātajiem 1995. gadā bija 11,2 salīdzinājumā ar 140,5 arodslimībām 2009. gadā. Latvijā ir daudz mazāk arodslimību nekā ES valstīs. Latvijā netiek reģistrēti visi nelaimes gadījumi darbā. Gan darba devējiem, gan nodarbinātajiem ir nepietiekama izpratne par arodveselības jautājumiem, it īpaši par darba aizsardzību un darba vides riska faktoriem.

**Secinājumi.** Pētījuma rezultāti norāda uz nepietiekamu darba aizsardzības un darba tiesisko attiecību reglamentējošo normatīvo aktu ievērošanu darba vietās, kā arī nepietiekamu sabiedrības informētību un izpratni par arodveselības jautājumiem. Izstrādāti praktiskie ieteikumi par veicamajiem pasākumiem (preventīvajiem, informēšanas, inspicēšanas u. c.), lai veicinātu darba apstākļu uzlabošanu uzņēmumos.



## Bērnu izjūtu novērtējums, ārstējot zobu kariesu ar rotējošo instrumentu tehniku un gaisa mikroabrāzijas tehniku

*Jana Vrubļevska, Rūta Care*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Terapeitiskās stomatoloģijas katedra*

**Ievads.** Zobārstniecībā pēdējo gadu laikā ir ienākušas modernās tehnoloģijas, kas mainīja pacientu attieksmi par zobārsta apmeklējumiem un mazināja uztraukumu. Tomēr bērnu zobārstniecībā joprojām ir aktuāla problēma – bailes no zobārsta. Lai mazinātu uztraukumu no apmeklējuma, bērnu zobārstniecībā sāka lietot gaisa mikroabrāzijas tehniku kariesa ārstēšanai bailīgiem bērniem.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Darba mērķis ir atlasīt bērnus ar paaugstinātām stresa reakcijām un novērtēt izjūtas pēc zobu kariesa ārstēšanas ar rotējošo instrumentu un gaisa mikroabrāzijas tehnikām. Tika veikta pacientu atlase, pielietojot bērnu anketēšanu (*Children Fear Schedule – Dental Subscale, Cuthbert & Malamed, 1982*; Latvijā to adaptēja L. Kroniņa un M. Raščevska). Aptaujai tika izvēlēti 150 bērni vecumā no 8 līdz 15 gadiem (74 zēni un 76 meitenes); tika novērtētas bailes no anestēzijas un zobārsta apmeklējuma kopumā. Mutes dobuma apskate tika veikta bērniem, kuriem konstatēja paaugstinātu stresa reakciju. Katram bērnam tika veikta divu zobu ārstēšana – vienu zobu ar rotējošo instrumentu tehniku un vienu zobu ar gaisa mikroabrāzijas tehniku. Pēc ārstēšanas bērni aizpildīja anketas par izjūtām ārstēšanas laikā.

**Rezultāti.** Aptaujas rezultāti par bailēm no zobārsta parādīja, ka 73% (110 bērni) baidās no zobārsta apmeklējuma kopumā. 67% (101 bērns) anestēzija rada vislielāko stresu. Tika ārstēti 10 bērni (20 zobi). Lietojot kariesa ārstēšanai rotējošo instrumentu tehniku, visiem bērniem bija nepieciešama lokālā anestēzija. Ārstējot ar gaisa mikroabrāzijas tehniku, lokālā anestēzija netika izmantota nevienam bērnam (ārstēšanas laikā jutīgums nemaz nebija 6 bērniem un neliels – 4 bērniem). Visi bērni atzīmēja, ka gaisa mikroabrāzijas tehnika ārstēšanas laikā viņiem neradīja bailes.

**Secinājumi.** Iegūtie rezultāti parādīja, ka gaisa mikroabrāzijas tehnikas lietošana bērnu zobārstniecībā būtu ieteicama bērniem ar paaugstinātu stresa reakciju.

## Slimības kontroles novērtējums ģimenes ārsta praksē 2. tipa cukura diabēta slimniekiem

*Līga Kozlovska, Guntis Bahs, Maija Kozlovska*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Ģimenes medicīnas katedra, Latvija*

**Ievads.** Saslimstība ar 2. tipa cukura diabētu pieaug gan pasaulē, gan Latvijā. Tomēr, ja Eiropā diagnosticēto 2. tipa cukura diabēta pacientu skaits ir 6,9% no populācijas, tad Latvijā tas ir tikai 3,7%. Līdzīga situācija ir arī ar cukura diabēta kontroles rādītājiem. Jau 2004. gadā veiktajā Eiropas valstu starptautiskajā DEPAC pētījumā redzams, ka vidējais glikozētā hemoglobīna līmenis Eiropas valstīs bija 7,5 mmol/l, bet Latvijā – 9,0 mmol/l. Ģimenes ārsta regulāras konsultācijas par riska faktoru mazināšanas iespējām – diētas ievērošanu, kustību pieaugumu, smēķēšanas atmešanu, alkohola ierobežošanu, kā arī adekvātas nozīmētās terapijas ievērošana šiem pacientiem ir pamats slimības kontroles rādītāju uzlabošanai un kopumā kvalitatīvai dzīvildzei.

**Mērķis.** Izvērtēt konkrētas ģimenes ārsta prakses 2. tipa cukura diabēta pacientu slimības kontroles rādītājus dinamiskā.

**Metodes.** Literatūras un pēdējo vadlīniju par 2. tipa cukura diabētu analīze.

1. Starptautiskās cukura diabēta federācijas, Latvijas cukura diabēta slimnieku reģistra un Veselības Ekonomikas centra statistikas datu izvērtējums.
2. Retrospektīvs kohortu pētījums par 2. tipa cukura diabēta kontroles izvērtējumu konkrētā ģimenes ārsta praksē.

**Rezultāti.** Ģimenes ārsta praksē ar 2662 reģistrētiem pacientiem retrospektīvā kohortu pētījumā, salīdzinot 2007. gada un 2010. gada rādītājus, ir izvērtēti 55 otrā tipa cukura diabēta pacienti vecumā no 20 gadiem līdz 79 gadiem, kas vidēji vienu reizi mēnesī ieradās uz konsultācijām, kurās tika novērtēts viņu veselības stāvoklis un sniegtas rekomendācijas par veselīgu dzīvesveidu un nepieciešamības gadījumā koriģēta terapija. Pētījumā atsevišķi tika salīdzināti gan slimības kontroles rādītāji – HbA1c, glikoze tukšā dūšā, kopējais holesterīns, triglicerīdi, ķermeņa masas indekss, gan ārstēšanas veidi konkrētiem pacientiem. Salīdzinot 2007. un 2010. gada rādītājus, HbA1c līmenis līdz 6,5 mmol/l palicis nemainīgs (48%), HbA1c no 6,5 līdz 7,5 mmol/l palielinājies no 27% uz 36%, bet HbA1c virs 7,5 mmol/l samazinājies no 25% uz 17%. ĶMI normas robežās palicis tāds pats, t. i., 2%, palielinājies pacientu skaits ar virssvaru no 18% uz 64%, bet samazinājies pacientu skaits ar patoloģisku aptaukošanos – no 80% uz 34%. Tas ir vērtējams kā regulāro konsultāciju par veselīgu dzīvesveidu un diētas ievērošanu pozitīvs rezultāts, jo pacienti ar patoloģisku aptaukošanos ir samazinājuši svaru un pārgājuši uz pacientu grupu ar virssvaru. Vidējais triglicerīdu līmenis samazinājies no 2,54 mmol/l uz 2,51 mmol/l. Salīdzinot 2007. un 2010. gadu, orālo antidiabētisko monoterapiju saņēmuši atbilstoši 50% un 55%, kombinēto – atbilstoši 36% un 22%. Insulīnterapiju saņēmušo pacientu skaits pieaudzis no 2% uz 10%.

**Secinājumi.**

1. Ģimenes ārsta un viņa komandas locekļu kompetence adekvātas antidiabētiskās terapijas izvēlē un veiktās regulārās konsultācijas 2. tipa cukura diabēta slimniekiem uzlabo slimības kontroles rādītājus.
2. Ļoti nozīmīgs faktors cukura diabēta kontrolē ir paša pacienta līdzestība.

## Psihiatrijas un psihiatrijas specialitātes stigmatizācija akadēmiskajā vidē

*Elmārs Rancāns, Marija Rusaka, Inga Zārde*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Psihiatrijas un narkoloģijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Pasaulē katru gadu tikai neliels medicīnas studentu skaits (3–4%) izvēlās psihiatriju par savu turpmāko profesiju, un viņu skaits ar katru gadu mazinās [1]. Pētījumi, kas veikti dažādās pasaules valstīs norāda, ka medicīnas studenti un jaunie absolventi neuzskata karjeru psihiatrijā kā īpaši vēlamu un pievilcīgu [2]. Ir zināmi faktori, kas ietekmē studentu studiju laikā medicīnas augstskolā. Tie ietver arī medicīniskās izglītības pedagogu attieksmi pret psihiatriju, jo ja šādu noskaņojumu pauž medicīnas pedagogi medicīnas studentiem, tas var radīt maldīgus priekšstatus par psihiatriju [3]. Psihiatrijas stigmatizācija akadēmiskajā vidē Latvijā līdz šim vēl nav pētīta.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Mērķis bija iegūt zināšanas par psihiatrijas un psihiatru stigmatizāciju akadēmiskajā vidē, kas savukārt dos tālāk iespēju izstrādāt vadlīnijas ar iespējamiem padomiem, kā reducēt psihiatrijas stigmā pasaules veselības programmas ietvaros. Pētījuma mērķa populācija ir visi Rīgas Stradiņa universitātes docētāji, kas nav psihiatri un pasniedz ārstniecības personām. Izvēlētie respondenti e-pastā saņēma personīgu uzaicinājumu aizpildīt anonīmu aptaujas anketu valsts valodā internetā. Lai palielinātu saņemto atbilžu skaitu, potenciālajiem respondentiem tika izsūtīts otrs uzaicinājums piedalīties pētījumā pēc 3 nedēļām. Dati tika apstrādāti, izmantojot aprakstošo statistiku un t testu.

**Rezultāti.** Anketas izsūtītas 440 RSU docētājiem. Kopējais respondentu skaits bija 44 (10,0%). No tiem 34 sievietes un 10 vīrieši. Vecuma grupā līdz 45 gadiem ir 21 respondents, 23 respondenti ir vecāki par 45 gadiem. Pedagoģiskā darba stāžs: līdz 9 gadiem – 27,3%, no 10 līdz 29 gadiem – 52,3% un virs 30 gadiem – 20,5%. Klīniskos priekšmetus pasniedz 56,8% respondentu.

Uzskatu, ka psihiatrijas nozare ir zinātniska pauda 93,1% respondentu. 86,4% respondentu uzskatīja, ka psihiatrija ir īsta un ticama medicīnas nozare un 81,9%, ka psihiatri var daudz ko darīt savu pacientu labā. 75,0% aptaujāto nepiekrīta, ka psihiatrijai ir zems prestižs salīdzinājumā ar citām medicīnas disciplīnām. 75,0% domāja, ka psihiatrija ir neattīstīta medicīnas nozare, kas šobrīd neattīstās, un 34,1% no respondentiem domāja, ka psihiatriskās slimnīcas ir tikai nedaudz labākas par cietumu.

39–58% respondentu uzskatīja, ka vairoms darba devēju nepieņemtu darbā cilvēku, kurš ārstējies no kādas psihiskas saslimšanas un dotu priekšroku darbiniekam bez psihiskas slimības anamnēzē.

19–29% respondentu uzskatīja, ka vairoms cilvēku sabiedrībā psihiski slimam cilvēkam uzticētos mazāk nekā veselīgiem indivīdiem, kā arī neuztvertu nopietni tāda cilvēka viedokli, kurš ir ārstējies psihiatriskajā slimnīcā.

**Secinājumi.** Niecīgs respondentu skaits diemžēl neļauj izdarīt ticamus secinājumus. Zemo respondenci varētu skaidrot ar dažādiem faktoriem. Respondentu kopējā attieksme pret psihiatrijas nozari bija samērā pozitīva, taču viņu viedokļos par citu cilvēku attieksmi uzrāda augstas stigmatizācijas un diskriminējošas attieksmes tendences, kas varētu apgrūtināt psihiski slimu cilvēku iekļaušanos darba tirgū un vēl vairāk padziļināt psihiski slimu cilvēku sociālo izolāciju.

Nepieciešami turpmāki kvantitatīvi un kvalitatīvi pētījumi, lai noskaidrotu psihiatriskās stigmatizācijas apjomus un veidus dažādās sabiedrības grupās.

### Literatūra

1. Paihez G., Bulbena A., Coll J., Ros S., Balon R. Attitudes and views on psychiatry: A comparison between Spanish and US medical students // *Academic Psychiatry*, 2005; 29: 82–91.
2. Rajagopal S., Rehill K. S., Godfrey E. Psychiatry as a career choice compared with other specialties: A survey of medical students // *Psychiatric Bulletin*, 2004; 28: 444–446.
3. Garyfallow G., Adamopoulou A., Lavrentiadis G., et al. Medical students' attitudes toward psychiatry in Greece: An eight-year comparison // *Academic Psychiatry*, 1998; 22: 92–97.

## Insulta slimnieku depresijas saistība ar funkcionālās neatkarības līmeni rehabilitācijas laikā

Natalja Lavrentjeva, Ļubova Renemane<sup>1</sup>, Anīta Vētra<sup>2</sup>

Bērnu veselības centrs "Kengarags", Rehabilitācijas nodaļa, Latvija

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Psihiatrijas un narkoloģijas katedra, Latvija

<sup>2</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Rehabilitācijas katedra, Latvija

**Ievads.** Insults ir viens no galvenajiem palielošas nespējas un funkcionālo traucējumu iemesliem jauniem un gados veciem cilvēkiem. Tas skar visas cilvēka funkcijas, radot motorās un kognitīvās funkcijas traucējumus. Pēc publikāciju datiem 40–60% gadījumu pēc insulta attīstās depresija. Depresija akūtas ārstēšanas etapā ir 25–47% insulta slimnieku, bet rehabilitācijas nodaļā pieaug pat līdz 35–72%. Depresijas ārstēšana pacientiem pēc insulta var ne tikai paaugstināt dzīves kvalitāti, bet arī novērst atkārtotas asinsrites traucējumu epizodes.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Pētījuma mērķi bija noteikt depresijas esamību un smaguma pakāpi pacientiem ar funkcionāliem traucējumiem pēc insulta; novērtēt saistību starp depresijas smagumu un funkcionālās neatkarības līmeni; izpētīt, vai ir atšķirība starp pacientu grupām, kas lieto antidepresantus un kas nelieto. Pētījums tika veikts NRC "Vaivari" Neirorehabilitācijas nodaļā laika posmā no 2009. gada oktobra līdz 2010. gada aprīlim. Pētījumā tika iesaistīti 87 pieaugušie pacienti, kas minētajā laika posmā ārstējās rehabilitācijas centrā sakarā ar funkcionāliem traucējumiem pēc pārciesta išēmiska vai hemorāģiska insulta, ne vēlāk kā 8 mēnešus pēc saslimšanas ar insultu; iekļaušanas kritēriji: bez apziņas traucējumiem, minimālā stāvokļa izmeklēšanas testa (MMSE) rezultāti > 18, bez afāzijas. Pētījumā izmantotām sekojošas metodes: sociālo un demogrāfisko radītāju anketa, funkcionālās neatkarības mērijums (FIM – *Functional Independence Measure*), Beka pašnovērtēšanas depresijas skala (BDI – *Beck Depression Inventory*), mentālā stāvokļa izmeklēšanas tests (MMSE – *Mini Mental State Examination*), *Microsoft Excel*, *SPSS 16.0* – statistiska datu apstrāde.

**Darba rezultāti.** Rezultāti tika analizēti paralēli divos galvenajos virzienos: pētījuma sākumā un beigās tika veikta iegūto datu salīdzināšana; atšķirības sākuma un beigu datus starp divām pacientu grupām, kas lietoja antidepresantus rehabilitācijas ārstēšanas laikā un tiem, kas nelietoja.

Salīdzinot funkcionālās neatkarības līmeņu rādītājus pirms (FIM1) un pēc rehabilitācijas ārstēšanas (FIM2) novēro šo rādītājus palielināšanos. FIM kopā 1 = 90,25 un FIM kopā 2 = 97,53,  $r = 0,974$ , palielināšanās sastāda 7,28. FIM (A–M)1 = 62,87 un FIM (A–M)2 = 67,98, palielinās uz 5,11,  $r = 0,981$ , FIM (N–S)1 = 27,62 un FIM (N–S)2 = 29,46,  $r = 0,899$  palielinās par 1,84 punktiem. Korelācija ir cieša un statistiski ticama  $p < 0,001$ . Salīdzinot BDI rādītājus, ir redzams, ka BDI1 (pirms rehabilitācijas) bija 17,95 punkti un BDI2 (pēc rehabilitācijas) – 14,4 punkti, samazināšanās ir par 3,55 punktiem. Pacientiem rehabilitācijas ārstēšanas rezultātā samazinājās depresīva simptomātika.

Lineāras regresijas līnija un 95% ticamības robežas starp FIM vērtējumu pirms un pēc rehabilitācijas liecina par funkcionālo spēju uzlabošanu ( $r = 0,973$ ). Negatīva lineāra regresijas līnija starp FIM un BDI rādītājiem uzrāda negatīvu korelācijas koeficientu, kas liecina par to, ka, pieaugot FIM, mazinās BDI vērtējumi. Uzlabojot funkcionālās spējas, mazinās depresija.

FIM mērijuma un BDI skalas rādītāju salīdzinājums pētījuma sākumā un beigās pacientiem, kuri rehabilitācijas kursā lietoja antidepresīvu terapiju, ir sekojošs: salīdzinot FIM kopā 1 un FIM kopā 2 palielināšanās sastāda 7,86 punktus; BDI1 un BDI2 samazināšanās ir par 5,36 punktiem. FIM un BDI skalas rādītāju salīdzinājums pētījumā sākumā un beigās pacientiem, kuri nelietoja antidepresantu, uzrāda, ka, salīdzinot FIM kopā 1 un FIM kopā 2, var redzēt rādītāju palielināšanos par 6,55 punktiem, savukārt, salīdzinot BDI1 un BDI2, ir vērojama rezultātu samazināšanās par 3,66 punktiem.

**Secinājumi.** Analizētie dati liecina, ka pacientiem ar funkcionāliem traucējumiem pēc insulta pat līdz 70% gadījumu sastop depresijas pazīmes; pacientiem pēc insulta pēc rehabilitācijas tika konstatēts, ka, paaugstinoties funkcionālās neatkarības līmenim, mazinās depresijas smagums; pacientiem, kuri lietoja antidepresantus, funkcionālās neatkarības mērijumu rezultāti uzlabojās vairāk nekā tiem, kas nelietoja antidepresantus; pacientiem, kuri lietoja antidepresantus, depresijas rādītāji samazinājās vairāk nekā tiem, kas nelietoja antidepresantus; agrīni uzsākta antidepresantu terapija pacientiem ar smagas un mērenas depresijas pazīmēm ir pamatota, jo rehabilitācijas ārstēšanas rezultāti ir labāki.

## Vizuāli plastiskās mākslas terapijas ietekme uz izdegšanas rādītājiem māsām

*Inta Gžibovska, Ļubova Renemane<sup>1</sup>*

*VSIA Daugavpils psihoneiroloģiskā slimnīca, Latvija*

*<sup>1</sup>Rīgas Stradiņā universitāte, Psihiatrijas un narkoloģijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Izdegšanas sindroma izpēte psihiatrijas māsām ir ļoti aktuāla pašreizējās valsts krīzes periodā, kuras reformas ietekmē medicīnas māsu psiholoģisko, fizisko un finansiālo stāvokli, veicina profesionālās darbības intensifikāciju. Kvalitatīvu medicīnisko aprūpi var sniegt tikai medicīnas māsas ar augstu veselības potenciālu, ko var uzlabot un stabilizēt ar mākslas terapijas metodēm.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Darba mērķis bija izpētīt vizuāli plastiskās mākslas terapijas ietekmi uz izdegšanas vidējiem rādītājiem psihiatrijas māsām.

Pētījumā piedalījās slimnīcas "ABC" 100 psihiatrijas māsas; pētījumam tiek atlasītas divas (eksperimentāla  $n = 30$  un kontrolgrupa  $n = 30$ ) māsu grupas pēc K. Maslačas izdegšanas aptaujas vidējiem rādītājiem.

K. Maslačas izdegšanas aptauja (*Maslach Burnout Inventory – Human Services Survey*, /MBI-HSS/ *Maslach, Jackson, Leiter, 1996*) pirms vizuāli plastiskās mākslas terapijas grupas; daļēji strukturēta intervija – sākotnējā izvērtēšana; K. Maslačas izdegšanas aptauja pēc vizuāli plastiskās mākslas terapijas grupas; anketēšana; statistisko datu apstrāde.

**Darba gaita.** Pētāmās grupas atlase, sadarbojoties ar slimnīcu "ABC". K. Maslačas aptaujas veikšana, grupu atlase. Daļēji strukturētas intervijas veikšana. Kontrolgrupas izveidošana. Mākslas terapijas grupas izveidošana un mākslas terapijas sesiju veikšana (1. sesija – grupas iepazīšanās, pamatprincipu un noteikumu pārrunāšana. 10 sesijas – 10 vizuāli plastiskās mākslas terapijas sesijas (ilgums 1,5 h), lai veicinātu radošo pašizpaušmi kā individuālo vajadzību, jūtu un problēmu, resursu atklāšanu mākslā vai citā radošā darbībā un refleksiju par procesu un rezultātu izdegšanas sindroma rādītāju mazināšanai. 11–12. sesija – noslēguma sesijas, pakāpeniska atvadīšanās, tiek izdarīts kopsavilkums, novērtēti mākslas terapijas rezultāti. Atkārtota K. Maslačas izdegšanas sindroma aptaujas veikšana abām grupām. Anketēšana.

**Rezultāti.** Ar K. Maslačas aptauju aprēķināts vidējais izdegšanas rādītājs psihiatrijas slimnīcas "ABC" māsām – 48,71. Izstrādāts un pētījuma ietvaros realizēts vizuāli plastiskās mākslas terapijas grupu darbs psihiatrijas māsām, kas samazina vidējo izdegšanas rādītāju.

**Secinājumi.** Pētot psihiatrijas māsām izdegšanas sindroma esamību ir pierādīts, ka visām māsām bija izdegšanas sindroma pazīmes un 60% ( $n = 60$ ) pārsniedza vidējas izdegšanas rādītāju pēc K. Maslačas aptaujas anketas. Veiktā pētījuma rezultāti norāda uz vizuāli plastiskās mākslu terapijas grupu darba efektivitāti izdegšanas vidējo rādītāju mazināšanā psihiatrijas medicīnas māsām. Vizuāli plastiskās mākslu terapijas grupas sesijas paaugstina psihiatrijas medicīnas māsu fizisko un emocionālo labsajūtu. Strādājot ar māsām, lielu uzmanību grupas darba procesā jāvelta tam, lai iedrošinātu dalībniekus dalīties savās jūtās, pārdzīvojumos ar grupas biedriem, palīdzētu apzināties jūtu pasaules nozīmi savā dzīvē, kā arī optimizētu pozitīvo pieredzi – saskatītu pozitīvus paraugus saskarsmē, kā arī aktualizētu izdegšanas sindroma teorētiskos aspektus. Vizuāli plastiskās mākslas terapijas izglītojošo plānu varētu lietot arī cita profila stacionāru medicīnas darbiniekiem.

## Jaunu apreibinošu vielu lietošanas tendences Eiropā un Latvijā

*Sarmīte Skaida, Astrīda Stirna*

*VSIA "Rīgas Psihiatrijas un narkoloģijas centrs", Latvija*

**Ievads.** Latvijā parādījušās jaunas psihoaktīvas vielas, ko pārsvarā jaunieši lieto apreibināšanās nolūkos. Tie ir augu maisījumi, kurus var iegādāties legāli. Bieži šiem augu maisījumiem tiek pievienoti sintētiskie kanabinoīdi iedarbības pastiprināšanai. Šādu vielu lietošana apdraud lietotāju veselību, kā arī var izraisīt atkarību.

**Mērķis.** Izvērtēt augu maisījumu un to sastāvā esošo sintētisko kanabinoīdu lietošanas tendences, klīniskās un laboratoriskās diagnostikas un ārstēšanas iespējas.

**Materiāls un metodes.** Materiāls: Rīgas Psihiatrijas un narkoloģijas centra Narkoloģiskās palīdzības dienesta stacionāro pacientu medicīniskās kartes, Alkohola, narkotisko un psihotropo vielu reibuma ekspertīzes nodaļas statistikas dati (2008–2010), Eiropas Narkotiku un narkomānijas uzraudzības centra statistiskā un analītiskā informācija, Veselības ekonomikas centra statistiskie pārskati. Metodes: analizēti dati par veiktajām medicīniskajām pārbaudēm ekspertīžu nodaļā un hospitalizācijas gadījumiem, sniegto palīdzību, noteikto diagnozi, laboratoriskiem izmeklējumiem.

**Rezultāti.** Latvijā, apkopojot informāciju no narkoloģiskām ārstniecības iestādēm un neatliekamās palīdzības stacionāriem, konstatējām vairākus desmitus klīnisku gadījumu, kuri saistīti ar jauno apreibinošu vielu lietošanu. Pēdējos gados slimnīcās pieaug hospitalizēto bērnu skaits, kurus neadekvātos stāvokļos ar uzvedības traucējumiem atvedusi ātrā medicīniskā palīdzība. Pacientiem klīniski tiek konstatēta kanabinoīdu reibumam līdzīgi efekti – paplašinātas acu zīlītes, pastiprināta krāsu un skaņu uztvere, uztveres traucējumi, skaļi smiekli, iespējama agresivitāte, nemotivēta rīcība. Veicot hospitalizēto pacientu asins un urīna paraugu ķīmiski toksikoloģisko izmeklēšanu ar esošiem standartiem un Latvijā apstiprinātām tehnoloģijām, bieži nekādu vielu klātbūtni bioloģiskajās vidēs neizdodas atklāt vai arī konstatē dabīgos vai sintētiskos kanabinoīdus, heroīnu vai amfetamīnu. Tas liecina par narkotisko vai psihotropo vielu pievienošanu šiem augu maisījumiem, lai veicinātu atkarības veidošanos un paplašinātu potenciālo narkotiku lietotāju skaitu. Tiek piejauktas arī toksiskas vielas, lai panāktu spēcīgāku reibuma efektu.

**Secinājumi.** Jauno psihoaktīvo vielu lietošanas gadījumu diagnostika un diferenciāldiagnostika var būt komplicēta, jo to klātbūtni bioloģiskās vidēs ne vienmēr var identificēt ķīmiski toksikoloģiskās analizēs. Atkarību izraisošo vielu lietošana ir pieaugoša problēma valstī. Eiropā nav veikti ilgtermiņa pētījumi, kas pilnībā atklātu vielu lietošanas izraisīto kaitējumu, taču ir pietiekami pierādījumi, ka sintētisko kanabinoīdu (CB1 receptoru agonistu) hroniska lietošana izsauc kanabinoīdu atkarības sindromu.



## Epidemiology of Posttraumatic Stress Disorder in Latvian Contingent of International Operations

Vladimirs V. Voicehovskis<sup>1</sup>, Gunta Ancane<sup>2</sup>, Tarass Ivascenko<sup>2</sup>, Andrejs Skesters<sup>3</sup>

Rīga Stradiņš University, Latvia,

<sup>1</sup> Psychosomatic Medicine and Psychotherapy Department,

<sup>2</sup> Psychosomatic Medicine and Psychotherapy Department,

<sup>3</sup> Biochemical Laboratory

**Introduction.** Latvian combats – being on duty in Latvia and deploying as Contingent of International Operations (CIO) in Peace Support Missions (PSM) suffer from various stressors; sometimes Posttraumatic Stress Disorder (PTSD) develops. To assess PTSD level during PSM, it's necessary to know both PTSD levels: before PSM – Baseline (BL) and after returning from PSM – Post-Mission Level (PML). According to available literature data PTSD BL is reported from 1.0 to 9.3%, PTSD PML – from 4.0 to 11.2% in deployed CIO of various countries. Indeed, there are difficulties in rating and interpreting because of inhomogeneity in gender, race, age and deployment factor – the reserve or regular personnel, different stressful military experiences in various PSM.

**Aims.** To assess PTSD levels – BL and PML in Latvian CIO.

**Methods.** Prospective study of Latvian CIO before and after deployment in PSM in Afghanistan. Totally 143 participants of the same PSM – regular personnel (males, Europeans, average age of 27.4) were examined. Worldwide-recognized questionnaires *PCL-M*, valid Latvian language version were used for PTSD evaluation. The questionnaire includes 17 questions, corresponding to *DSM-IV*. Respondents were asked about certain troubles during last month; the answers were evaluated by 5-point scale. *PCL* were worked out at PTSD National Centre, USA in 1993. The *PCL* has a variety of purposes, including screening individuals for PTSD, diagnosing PTSD, monitoring symptom change during and after treatment. *PCL-M* is a military version, asks about symptoms in response to “stressful military experiences” and used for active service members and veterans. The *PCL-M* can be completed by participants of a study in approximately 5–10 minutes. Interpretation of the *PCL-M* should be completed by a clinician. The *PCL-M* has high correlations with *Mississippi scale for Combat-related PTSD* (0.93), *PK Scale of the MMPI* (0.77), *Impact of Event Scale* (0.90), has high internal consequence coefficient (0.92–0.93).

**Results.** BL study: response rate 97.9%. Answers of respondents corresponded to PTSD diagnosis necessary criterions, constituent 1.4%. PML study: response rate 93.8%. Answers of respondents corresponded to PTSD diagnosis necessary criterions, constituent 6.7%.

**Conclusion.** According to available literature data PTSD BL of Latvian CIO is lower than PTSD BL USA CIO (2.4–9.3% [Riddle J. R. et al., 2007, Hoge C. W. et al., 2004]) and is also lower than PTSD BL UK CIO (2.4% [Iversen A. C. et al., 2009]). PTSD PML is lower than PTSD PML USA CIO (11.2% [Hoge C. W. et al., 2004]) and is close to PTSD PML UK CIO (4.0–9.5% [Hotopf M. et al., 2006, Iversen et al., 2009]). It means that Latvian CIO PTSD predisposition level is close to the level in their counterparts from UK and rather lower than US CIO has.

The views expressed in this article are those of the authors and do not reflect the official policy or position of the Latvian government, the Medical Support Centre of Latvian National Armed Forces, or any of the institutions with which the authors are affiliated. No conflict of interest.



## Mūzikas medicīniskās rezonanses terapijas ietekme uz psoriāzes un atopiskā dermatīta slimnieku slimības rādītājiem dinamikā un viņu emocionālo stāvokli

*Dzintra Zariņa, Jānis Ķīsis*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,  
Rehabilitācijas fakultāte, Mākslu terapijas studiju programma,  
Infektoloģijas un dermatoloģijas katedra*

**Atslēgas vārdi:** mūzikas medicīniskā rezonanses terapija (MMRT), psoriāze (Ps), atopiskais dermatīts (AD), stress, emocionālais stāvoklis, imunitāte.

**Ievads.** Emocionāliem faktoriem ir liela loma daudzu hronisku ādas slimību attīstībā un norisē. Ps un AD ir ādas slimības, kur blakus ģenētiskajiem faktoriem stress tiek uzskatīts kā priekšnoteikums šo slimību sākumam un uzturēšanai [Bahmer, Kuhl, Bahmer, 2007].

Pētījumu un klīniskā pieredze pasaulē norāda uz psiholoģisko intervenču efektivitāti Ps un AD slimnieku stāvokļa atvieglošanai un viņu dzīves kvalitātes uzlabošanai. Pamatojoties uz pētījumu rezultātiem, MMRT Vācijas klīnikā *Schloss Friedensburg* tiek uzskatīta par sekmīgu dermatoloģijas pacientu ārstēšanas kursa sastāvdaļu, kur šā darba ietvarā notika metodes apguve un veikta darba pirmā daļa.

Skaņas sajūtas neiroloģiskais ceļš ļauj mūzikai ietekmēt tās smadzeņu struktūras, kas atbild par emocionālo izturēšanos – limbisko sistēmu, kas apvieno somatiskās un veģetatīvās reakcijas un ietekmē organisma imūnās norises. Mūzikas klausīšanās, ļauj izjust psihofizioloģisku relaksāciju, pazemina simpātiskās VNS aktivitāti, aktivē parasimpātisko VNS un tādējādi ietekmē hormonālo aktivitāti, kas sekmē ķermeņa imūnos un reģeneratīvos procesus [Harvey, 1987, kā minēts Crowe, 2004]. Skaņa, garenviļņu svārstīšanās mehānisku vibrāciju formā, var ietekmēt ķermeni tāpat kā elektromagnētiskā stimulācija [Mayor, 2007], caur svārstību frekvenču rezonansi, sniedzot atbalstu organismam, aktivēt savus iekšējās aizsardzības mehānismus un pašdziedināšanās resursus [Navarra, 2004].

MMRT balstās uz rezonanses principiem [Olpin, Hesson, 2009], un tās funkcija ir darboties kā faktoram slimības simptomu mazināšanā, mazinot stresa psihofizioloģiskās izpausmes [Lazaroff, Shimshoni, 2000].

**Darba mērķis.** Pārbaudīt, vai pēc MMRT izmainās Ps un AD pacientu slimības rādītāji, stresa fizioloģisko izpausmju rādītāji un viņu emocionālais stāvoklis.

**Darba metode.** 30 Ps un AD pacienti – 15 izpētes grupā (Ig) un 15 kontroles (Kg) grupā. Ig piedalījās 30 MMRT sesijās. Lai iegūtu datus par dalībnieku slimības izpausmju dinamiku un emocionālo stāvokli pirms un pēc piedalīšanās MMRT, tika izmantota: Ps un AD slimības smaguma pakāpes novērtēšana pēc *PASI* vai *SCORAD*; fizioloģiskie mērījumi (asinsspiediena, pulsa, kortizola līmenim asinīs); daļēji strukturētā intervija (DSI); emociju aptauja “EQ 26.5” [Wosch, 2002].

**Rezultāti.** Ig rezultāti pēc MMRT uzrādīja statistiski nozīmīgas *PASI* un *SCORAD* indeksa un kortizola līmeņa izmaiņas asinīs. Ig mainījusies visu emociju izteiktība. Vērojama trauksmes un dusmu skalu līmeņa pazemināšanās un laimes skalas līmeņa paaugstināšanās.

**Secinājumi.** Pētījuma rezultāti parāda, ka Ig slimības rādītāji un stresa psihofizioloģisko izpausmju rādītāji, salīdzinot ar Kg, ir samazinājušies. Paaugstinājies laimes skalas līmenis, kas nozīmē atbalsta un komforta emociju kvalitāti. Tādējādi var secināt, ka MMRT spēj atvieglot Ps un AD izpausmi, uzlabot emocionālo stāvokli un var būt kā papildu terapija Ps un AD pacientu ārstēšanā.

## Dažādu efektivitātes kritēriju salīdzinošā informativitāte pacientiem ar ātriju mirgošanu pēc katetralācijas un sirds resinhronizācijas

*Oskars Kalējs, Maija Vikmane<sup>1,2</sup>, Nikolajs Nesterovičs<sup>1,2</sup>, Ģinta Kamzola<sup>2,3</sup>,  
Mīlāna Zabunova<sup>2,3</sup>, Kristīne Jubele<sup>1,2</sup>, Aivars Lejnīeks*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Iekšējīgo slimību katedra, Latvija*

<sup>1</sup> *Rīgas Stradiņa universitāte, Doktorantūras nodaļa, Latvija*

<sup>2</sup> *Latvijas Kardioloģijas centrs*

<sup>3</sup> *Latvijas Universitāte*

**Ievads.** Sirds resinhronizācijas terapija (SRT) šobrīd ir starptautisko asociāciju vadlīniju atzīta hroniskas sirds mazspējas (HSM) ārstēšanas metode, taču atsevišķai pacientu populācijai ir grūtības ar rezultātu objektivizāciju. Mūsu uzdevums bija atsevišķi izvērtēt SRT metodes ieguvumus pacientiem ar ātriju mirgošanu (ĀM) un pēc atrioventrikulārā savienojuma katetralācijas (AVS-KA).

**Materiāls un metode.** Analizējām 30 pacientu datus, kuriem bija permanenta ĀM, kreisā kambara sistoliskā disfunkcija, kuriem bija paredzēts pēc SRT veikt AVS-KA ar nolūku kontrolēt sirds darbības frekvenci, kas nebija sasniedzama (vidēji 80–100 sitienu minūtē) ar farmakoterapiju, kreisā kambara izviedes frakcija variēja diapazonā 20–45%, vidēji  $32,5\% \pm 12,5\%$ , B-tipa nātrijurētiskais peptīds (BNP) vidēji 646 pg/ml, svārstībās 508–785 pg/ml. Visi pacienti atzīmēja augstu simptomātiku gan sirdsklauves, gan tipisku HSM simptomātiku, ikgadējais hospitalizāciju skaits saistībā ar HSM variēja  $4 \pm 2$  reizes, QRS platums  $< 120$  ms bija 16, bet  $> 120$  ms 14 pacientiem, kreisā kambara beigu diastoliskais izmērs (KKBDI) bija  $65,4 \pm 9$  mm, 6 minūšu iešanas tests vidēji 321 m. Labā kambara sistoliskais spiediens (LKBS) vidēji  $42$  mm/Hg  $\pm 8$  mm/Hg HSM funkcionālā klase (FKI) pēc NYHA – II klase – 7 pacienti, 23 pacientiem – III FKI pēc NYHA. Visiem pacientiem tika veikta SRT sistēmas implantācija un 30 dienas vēlāk – AVS-KA. Kontroles ilgums 24 mēneši kopš AVS-KA brīža, kontroles veiktas 3, 6, 12 un 24 mēnešus pēc AVS-KA.

**Rezultāti.** Salīdzinot simptomātiku pēc SRT implantācijas, būtiskus ieguvumus atzīmēja tikai 4 pacienti (13%), kuriem samazinājās sirdsklauves un elpas trūkums, taču saglabājās objektīvie HSM dati. Šiem pacientiem SRT sistēmas darbība tuvojās 85–90% diennakts laika (optimālais 95% diennakti), taču daļai radās kliniskas problēmas sakarā ar beta adrenoblokatoru lielu devu lietošanu. Mēnesi vēlāk pēc AVS-KA strauji samazinājās simptomātika (neviens neatzīmēja sirdsklauvu esamību), KKIF uzlabojās straujāk, nekā caurmēra SRT pacientiem, 14 pacientiem pārsniedzot 50% jau pēc 6 un 12 mēnešiem. KKIF pieaugums bija izteiktāks pacientiem ar QRS  $< 120$  ms ( $51 \pm 4\%$ ) pret  $45 \pm 6\%$  ar QRS  $> 120$  ms ( $p < 0,05$ ), HSM simptomātika straujāk samazinājās pacientiem ar KKBDI zem 65 mm. Tajā pašā laikā daļai pacientu pēc 12 mēnešiem saglabājās relatīvi paaugstināti BNP dati  $331$  pg/ml  $\pm 68$  pg/ml un ierobežota slodzes tolerance, kā arī paaugstināts LKSS ( $> 35$  mm/Hg), kas stabilizējās tikai pēc 24 mēnešiem. Hospitalizāciju skaits samazinājās visiem pacientiem, taču, ja sakarā ar sirdsklauvēm hospitalizāciju nebija (0), tad sakarā ar HSM parādībām 13 pacientiem bija viena vai vairākas hospitalizācijas. Zīmīgi, ka tie bija pacienti ar paaugstinātu BNP, LKSS un vairāk palielinātiem sirds dobumiem.

**Secinājumi.** Pacientiem ar pastāvīgu, farmakoloģiski nekontrolējamu ĀM un HSM pazīmēm SRT ar AVS-KA ir augsti efektīva metode neatkarīgi no KKIF un citiem vizuālās diagnostikas parametriem. Sākotnējais vizualizējams efekts vairāk saistās ar sirds darbības ritma stabilizāciju nekā ar kreisā kambara funkcijas uzlabošanu. Ārstēšanas efektivitātes pilnvērtīgai izvērtēšanai nepieciešama attēldiagnostikas datu salīdzināšana ar specifiskajiem bioķīmiskajiem marķieriem. Šajā pacientu grupā ievērojami uzlabojumi ir neatkarīgi no EKG datiem (QRS platuma).

## Pilotpētījums par 4–12 gadu vecu bērnu bailēm no zobārsta un to saistību ar mutes dobuma stāvokli un psihosociāliem faktoriem

Līga Kroniņa<sup>1</sup>, Rūta Care<sup>1</sup>, Malgožata Raščevska<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte,

Terapeitiskās stomatoloģijas katedra, Stomatoloģijas institūta Bērnu nodaļa

<sup>2</sup> Latvijas Universitāte,

Pedagoģijas, psiholoģijas un mākslas fakultāte, Psiholoģijas nodaļa

**Ievads.** Neskatoties uz aizvien progresējošām tehnoloģijām, bailes no zobārsta cilvēkiem joprojām ir saglabājušās, īpaši, ja runa ir par visjaunāko populācijas daļu – bērniem. Viena no aktuālākajām problēmām bērnu un arī pieaugušo zobārstniecībā joprojām ir tā, ka bailīgi pacienti pēc iespējas cenšas izvairīties no zobārsta apmeklējuma, kā arī novilcina vizīti, kamēr sāpes jau ir neciešamas. Šādi pacienti visbiežāk apmeklē zobārstu tikai, lai remdētu sāpes, bet bieži vien neturpina rutīnas zobu ārstēšanu līdz pilnībā sanētam mutes dobumam. Tādējādi var pieņemt, ka bailīgiem pacientiem ir augstāks KPE indekss (vairāk kariozu, plombētu un ekstrahētu zobu). To apstiprina arī dažādos laikos veikti pētījumi [Cohen, 1984; Oba et al., 2009; Yuzugullu et al., 2010]. Nozīmīgs faktors, kāpēc bērniem izveidojas bailes un trauksme zobārstniecībā (BTZ), ir vecāku BTZ jeb ģimenes trauksme (jo bailīgāki vecāki / pavadošā persona, jo lielāka iespēja, ka trauksmaina būs arī bērna reakcija zobārstniecības situācijā) [Kent & Blinkhorn, 1991].

**Darba mērķis.** Noskaidrot, vai pastāv sakarība starp bērnu bailēm no zobārsta, mutes dobuma stāvokli un uzvedību zobārsta vizītes laikā, kā arī bērnu vecāku bailēm no zobārsta.

**Materiāls un metodes.** Pilotpētījumā līdz šim piedalījušies 18 bērni vecumā no 4 līdz 11 gadiem ( $M = 8,5$ ,  $SD = 2,54$ ) un viņu vecāki, bet konferences laikā tiks prezentēti rezultāti par vismaz 50 dalībniekiem. Pilotpētījums veikts RSU Stomatoloģijas institūta Bērnu nodaļā, un ir saskaņots ar RSU Ētikas komiteju. Zobārsta uzgaidāmajā telpā tieši pirms vizītes vai tās laikā vecāki aizpildīja anketas un atbildēja uz jautājumiem. Vecāki novērtēja savu baiļu līmeni ar modificēto zobārstniecības trauksmes skalu (angl. – *Modified Dental Anxiety scale* jeb *MDAS*, Humphris et al., 1995., adaptācija latviešu valodā, Kroniņa, 2008), bērnu BTZ tika novērtētas ar bērnu baiļu pārskata zobārstniecības apakšskalas vecāku formu (angl. *Children Fear Survey Schedule – Dental Subscale* jeb *CFSS-DS*, Cuthbert & Melamed, 1982, adaptācija latviešu valodā, Kroniņa, 2008), savukārt dažādi psihosociālie faktori, kas var ietekmēt bērna attieksmi un uzvedību un veicināt bailes no zobārsta tika novērtēti ar pētījuma ietvaros oriģināli izstrādātu bērnu vecāku aptauju. Pēc ienākšanas kabinetā zobārsts apskatīja bērna mutes dobumu, pēc bērna vizītes zobārsts reģistrēja PVO mutes veselības stāvokļa novērtēšanas formā bērna zobu stāvokli no ambulatorās kartes, aprēķināja KPE+kp, kā arī novērtēja bērna uzvedību pie zobārsta (Frankla skala). Dati apstrādāti ar SPSS 15.0 programmu.

**Rezultāti.** Bērnu baiļu pārskata zobārstniecības apakšskalas rezultāti svārstījās no 18 līdz 52 ballēm (vidēji 31,39,  $SD = 8,66$ ), vecāku baiļu līmeņa rezultāti svārstījās no 5 līdz 20 ballēm (vidēji 10,22,  $SD = 3,84$ ). Bērnu KPE+kp rādītājs ir diapazonā 4–14 (vidēji 8,11,  $SD = 3,02$ ). Pārbaudot sakarību starp bērnu baiļu līmeni un KPE+kp mērījumu, tika konstatēta statistiski nenozīmīga korelācija ( $r = 0,12$ ,  $p > 0,05$ ). Arī sakarība starp bērnu un vecāku baiļu līmeni netika apstiprināta ( $r = 0,09$ ,  $p > 0,05$ ). Statistiski nozīmīga negatīva sakarība tika iegūta starp bērnu baiļu līmeni un bērna uzvedību pie zobārsta (pēc Frankla skalas) ( $r = -0,67$ ,  $p < 0,05$ ), t. i., jo izteiktākas bailes no zobārsta bērnam piemīt, jo negatīvāka bija uzvedība pie zobārsta.

**Secinājumi.** Pilotpētījums apstiprina, ka ir statistiski nozīmīga sakarība starp bērna bailēm no zobārsta un bērna uzvedību zobārsta vizītes laikā. Šajā pētījuma posmā netika konstatēta statistiski nozīmīga sakarība ne starp bērnu bailēm no zobārsta un viņu mutes dobuma stāvokli, ne starp bērnu un vecāku bailēm no zobārsta.

## STAT5A Protein Level in Patients with Chronic Fatigue Syndrome

*Maksims Chistyakovs<sup>1</sup>, Mikhail Baryshev<sup>1</sup>, Svetlana Chapenko<sup>1</sup>, Angelika Krūmiņa<sup>2</sup>,  
Anna Jekabsons<sup>3</sup>, Ieva Kalere<sup>3</sup>, Modra Murovska<sup>1</sup>*

*Rīga Stradiņš University, Latvia,*

*<sup>1</sup> August Kirchenstein Institute of Microbiology and Virology,*

*<sup>2</sup> Department of Infectology, <sup>3</sup> Faculty of Medicine*

**Introduction.** Chronic fatigue syndrome (CFS) is a clinically defined condition characterized by long-lasting disabling fatigue, resulting in severe deterioration in daily functioning and associated symptoms such as memory and concentration difficulties, muscle aches, sleep disturbances, and headache. Studies have identified various features relevant to the pathogenesis of CFS such as viral infection. However, the precise underlying disease mechanisms and means by which these abnormalities interrelate in patients with CFS remain to be clarified. CFS poses a diagnostic challenge because of the unknown mechanism underlying this syndrome and the difficulty in making an objective evaluation of pathological fatigue. However, recent studies discovered the group of genes that could be possible biomarkers for CFS. STAT5A is a protein that in humans is encoded by the STAT5A gene and this gene is a member of the STAT family of transcription factors. There is published data that consider this gene to be one of the possible markers for CFS diagnostics.

**The aim** of this study was to evaluate level of STAT5A protein in CFS patients in comparison with healthy blood donors.

**Method.** For this research 9 CFS patients were selected with clinically diagnosed CFS after rigorous examination corresponding to the 1994 CDC definition and 3 healthy blood donors. Peripheral blood mononuclear cells (PBMC) lysates were taken for examination by Western blot method with anti-STAT5A mouse monoclonal antibodies. For protein sample loading evaluation was used anti- $\beta$ -actin mouse monoclonal antibodies.

**Results.** STAT5A protein level was significantly higher in all 9 CFS patients in comparison with healthy blood donors. All 3 healthy blood donors had similar low level of STAT5A protein. Similar level of  $\beta$ -actin in PBMC showed equal protein sample loading. High level of STAT5A protein in CFS patient's PBMC could indicate on possible abnormal lymphocyte's function because this protein plays an important role in maturation of T lymphocytes. Whole mechanism is regulated mainly by IL-2 and IL-7 signaling pathways which could be modulated with viral infection. Data from our recent studies shows high prevalence of parvovirus B19 and  $\beta$ -herpesviruses in CFS patient's PBMC with induced STAT5A protein level. These viruses have immunomodulating properties, and they are suspected as one of triggering factors for autoimmune disease development. That is why viral infection intervention in this mechanism could not be excluded and detailed investigation is required.

**Conclusions.** First data shows significant difference between levels of STAT5A protein in PBMC of CFS patients and healthy blood donors and it could be objective biomarker for CFS diagnostics but further investigation is needed.

## Pilnvērtīga olbaltuma nodrošinājums vegānu uzturā

*Zigurds Zariņš, Dace Garsila*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Sporta, uztura un pedagoģijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Vegāniem, cilvēkiem, kuri neēd nekādus dzīvnieku izcelsmes produktus, ir iespējams nodrošināt sevi ar pilnvērtīgiem olbaltumiem vajadzīgā vairumā, saprātīgi kombinējot noteiktās attiecībās izvēlētos augu produktus.

**Darba mērķis.** Izvērtēt dažādus augu produktus pēc to neaizvietojoamo aminoskābju satura, un izstrādāt augu produktu kombinācijas, kuras dotu pilnvērtīgus olbaltumus.

**Rezultāti.** Izvērtēti esenciālo aminoskābju (triptofāns, treonīns, izoleicīns, leicīns, lizīns, sēru saturošās aminoskābes, aromātiskās aminoskābes, valīns) daudzums dažādos graudaugos, pākšaugos, dārzeņos un kartupeļos.

Graudaugos un makaronos izteikti pietrūkst aminoskābes lizīns. Gandrīz visos riekstos arī pietrūkst lizīna, ko var aizstāt galvenokārt ar pākšaugiem, kartupeļiem un dažiem dārzeņiem. Pākšaugi ir viens no galvenajiem augu izcelsmes lizīna avotiem. Vairumā pākšaugu aminoskābes veido pilnvērtīgu olbaltumu. Dažos pākšaugos nedaudz pietrūkst valīna, piemēram, Ķīnas pupiņās un cūku pupās, bet tā trūkumu var viegli novērst ar graudaugu produktiem vai citiem pākšaugiem. Lielāks aminoskābju trūkums no pākšaugiem ir vienīgi zemesriekstos, kuros pietrūkst lizīna.

Rudzu maizē ir visas aminoskābes, savukārt kviešu maizē vairākas aminoskābes nav pietiekamā daudzumā.

Sojas pupās visas aminoskābes ir palielinātā daudzumā, salīdzinot ar standarta pilnvērtīgu olbaltumu. Taču no pārstrādātu sojas pupu produktiem līdzvērtīgs produkts ir tikai teksturētā soja – sojas “gaļa”.

Pēc neaizstājamo aminoskābju satura augu produktos izveidotas *graudaugu un pākšaugu, graudaugu un dārzeņu* un *maizes un pākšaugu* kombināciju tabulas, kurās dotas produktu svāra attiecības, lai iegūtu 10 g pilnvērtīgu olbaltumu.

**Secinājumi.** Kombinējot produktus, kuros kādas esenciālās aminoskābes ir par maz, ar produktu, kurā tās ir daudz, var iegūt pilnvērtīgu olbaltumu no augu produktiem. Lai vegāni uzņemtu neaizstājamās aminoskābes, pākšaugi jāuzņem regulāri ikdienas maltītēs, jo bez tiem grūti nodrošināt pilnvērtīgu olbaltumu optimālā daudzumā.

Katram vegānam kritiski jānovērtē savas iespējas uzņemt pilnvērtīgu olbaltumu ar augu izcelsmes produktiem, iespējamo kaitējumu no dzīvnieku valsts produktiem, salīdzinot ar risku, kas veidojas no nepilnvērtīga olbaltuma uzņemšanas.

## Prevalence of Voice Problems in Teachers

*Baiba Trinite, Jānis Sokolovs*

*Rīga Stradiņš University, Department of Otorhinolaryngology, Latvia*

**Background and aims.** Teachers' profession is among those demanding continued and intensive voice employment. For teachers voice is their working tool, means for achieving certain results whereas for vocalists and other performers the sound of their voice is the result of their performance and self actualization. Wrong attitude to voice and lack of voice ergonomics characterize common teachers' behavior. As a result, most teachers face their first voice problems during their teaching carrier. The aim of the study is to determine prevalence of voice problems in teachers and to identify which subject teachers are at a greater risk to suffer from voice problems.

**Material and method.** In May 2009, a wide range cross-sectional study was carried out. Participants of the study were offered a specialized questionnaire including items related to voice using habits, environment, medical and psycho-social factors. In order to identify voice disorder level, participants were offered to fill out Voice Handicap Index. Questionnaires filled out by 522 respondents matched the sampling criteria; subsequently the data supplied by the questionnaire was analyzed. 8.2% male teachers and 91.8% female teachers took part in the study with the mean age 44 years (21-74) and the mean teaching experience 20 years (1-53). The teachers' profession is explicitly feminized in Latvia that is why the mentioned sex distribution is to be considered normal. Respondents represented all subject groups (languages, music, sports, mathematics, chemistry, visual arts and other) to the extent typical for an average school.

**Results.** Study data analyses showed that 68% of all teachers participating in questionnaire have had voice problems. Most of them - 82.8% - first encountered voice disorders when commencing their teachers' carrier. Female teachers have complained about voice problems more often than male teachers. Only half of the respondents (52.1%) have information on voice application and sparing but only 24.7% of teachers actually apply this knowledge on every day basis. Further data processing revealed significant statistical correlation between voice disorders and teaching of specific subject ( $\chi^2 = 33.033$ ,  $p = 0.017$ ). Thus music teachers (81.5%), chemistry teachers (64.3%), and sports teachers (63.6%) more often than others complain about voice disorders. A study confirms that voice apparatus application load in music and sports teachers when compared to the teachers of other subjects, is longer and more intense. Sports, music, and chemistry teachers have pointed out remarkable background noise in the classroom during the lesson as well as insufficient classroom acoustics.

**Conclusions.** The study confirms a high prevalence of voice problems among the teachers. Results do not significantly differ from data acquired by other European and American investigations [Preciado-López, Pérez-Fernández et al., 2008; Sliwinska-Kowalska et al., 2006; De Jong, Koojiman et al., 2006; Roy, Merrill, Thibeault et al., 2004]. Teachers of music, sport and chemistry have potentially higher risk to suffer from voice problems. Age and length of service in a teacher profession have not statistically significant correlation with a development of voice problems.



## GFAP un NF izpausme smadzeņu audos bērniem un pieaugušajiem pēc fatālām galvas traumām

*Arta Bārzdiņa, Māra Pilmane<sup>1</sup>, Aigars Pētersons*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,  
Bērnu ķirurģijas katedra,*

*<sup>1</sup> Anatomijas un antropoloģijas institūts*

**Ievads.** Pēdējo desmit gadu laikā ir pieaugusi biomarkieru loma galvas traumu (GT) terapijas izvēlē un iznākumu prognozēšanā. Pēc primārā smadzeņu bojājuma seko sekundārais bojājums, kā rezultātā no morfoloģiski bojātiem smadzeņu audiem atbrīvojas dažādas vielas, kurām ir svarīga loma atveseļošanās procesā un GT gala iznākumā. Īpaša uzmanība tiek veltīta biomarkieriem patoloģiskajos procesos smadzeņu audos tūlīt pēc traumas, kas raksturo strukturālu smadzeņu bojājumu, nosaka neironu, aksonu un glijas šūnu bojājumu un, kuriem tiek atzīmēts reģenerācijas potenciāls. Ja smadzeņu strukturālā integritāte ir bojāta, glijas šūnas tiek aktivētas, lai atjaunotu homeostāzi. Astrocīti ir multifunkcionālas šūnas, kuras spēj reaģēt uz jebkāda veida smadzeņu bojājumu, palielinot glijas skābā fibrillārā proteīna (GFAP) un neurofilamenta (NF) izdalī. Astrocīti aktīvi piedalās GT patoģenēzē, ietekmējot endogēni CNS reģenerācijas procesus.

**Darba mērķis.** Noskaidrot smadzeņu reakciju pēc fatālām GT bērniem un pieaugušajiem dažādos laika periodos pēc traumas notikuma, nosakot biomarkieru GFAP un NF izpausmi smadzeņu baltajā vielā traumas un pretsitiena vietās.

**Materiāls un metodes.** Pētījumā tika izmantots AAI arhīva materiāls – smadzeņu audi no traumas un pretsitiena (RSU Ētikas komitejas atļauja Nr. E-9(2) – 17.12.2009.). Rutīni fiksēti, ieguldīti parafīnā, deparafinizēti un sagriezti 5 μm plānos griezumos, audi tika krāsoti ar hematoksilīnu un eozīnu. Imūnohistoķīmijai tika izmantotas monoklonālās antivielas pret NF proteīniem un GFAP. 28 pacienti tika iedalīti 2 grupās: 1. grupā tika iekļauti 12 bērni līdz 18 gadu vecumam (7 mira notikuma vietā, 5 tika hospitalizēti un mira pēc vairāk nekā 24 stundām), 2. grupā tika iekļauti 16 pieaugušie no 18 līdz 61 gadu vecumam (13 mira notikuma vietā, 3 tika hospitalizēti un mira pēc vairāk nekā 24 stundām). Dati tika apstrādāti ar programmu SPSS, lietojot neparametriskās statistikas metodes, grupu un korelāciju metodes.

**Rezultāti.** Pārskata griezumos audi traumas vietā bija relatīvi mazāk bojāti, salīdzinot ar pretsitiena vietu. GT pārdzīvojušajiem pacientiem tika konstatēti pilnasinīgi asinsvadi un glijas proliferācija. Visām grupām tika novērota glijas šūnu tūska. Traumu pārdzīvojušajiem pacientiem NF un GFAP pretsitiena vietās tika konstatēts lielākā koncentrācijā nekā uz vietas mirušajiem pacientiem. Pēc Spīrmana rangu korelācijas statistiska ticamība starp uz vietas mirušajiem un traumu pārdzīvojušajiem tika konstatēta gan NF ( $p = 0,017$ ), gan GFAP ( $p = 0,017$ ). Bērnu un pieaugušo grupās statistiski ticamas atšķirības tika konstatētas starp traumu pārdzīvojušajiem un uz vietas mirušajiem GFAP pretsitiena vietās bērniem (Manna-Vitnija U tests  $p = 0,015$ ) un NF pretsitiena vietās pieaugušajiem (Manna-Vitnija U tests  $p = 0,019$ ).

**Secinājumi.** Starpfilamentu – GFAP un NF – sintēze kompensatori palielinās galvas smadzeņu traumu pārdzīvojušajiem pacientiem, salīdzinājumā ar uz vietas mirušajiem. Tomēr bērniem līdz divu gadu vecumam pēc smagām GT konstatē dinamiskāku glijas šūnu reakciju, salīdzinot ar citiem pacientiem, kas, iespējams, palielina izdzīvošanas iespējas.



## Influence of Interleukin-10 Gene Polymorphisms on Disease Activity in Latvian Patients with Rheumatoid Arthritis

*Anna Mihailova<sup>1</sup>, Helena Mikazane<sup>1</sup>, Janis Klovinš<sup>2</sup>, Liene Nikitina-Zake<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> *Rīga Eastern University Hospital, Rheumatology,  
Medical Centre Linezers, Latvia*

<sup>2</sup> *Biomedical Research and Study Centre, Latvia*

**Background.** A central feature of Rheumatoid arthritis (RA) is a relative imbalance of cytokine production with a relative excess of proinflammatory molecules including tumor necrosis factor, interleukin-1 (IL-1), IL-6 compared with antiinflammatory mediators such as IL-10. IL-10 polymorphisms were studied for association with RA in multiple populations, but have not so far been tested in the Latvian population.

**Objective.** The purpose of our study was to determine whether polymorphisms of IL-10 gene in position - 592 (rs1800872), - 819 (rs1800871), -1082 (rs1800896) are associated with RA and its characteristics in the Latvian population.

**Method.** Our study included 105 patients with RA diagnosed according to the criteria of the ACR. The following data was obtained from the RA patients: age of disease onset, number of tender and swollen joints, visual analogue scale of pain and disease activity, C-reactive protein, ESR, antibody status, RTG stage, DAS28 was calculated. DNA from healthy control population was obtained from Genome Database of Latvian Population. Genotypes were obtained by direct sequencing. SNPs were studied and frequencies of alleles and genotypes were compared between patients and controls. A p value less than 0.05 was accepted as statistically significant.

**Results.** We found statistically significant dependency between rs1800872 C/A, rs1800871 C/T genotypes and disease activity parameters such as TEN28 ( $p = 0.009$ ), physician assessment of disease activity ( $p = 0.025$ ), ESR ( $p = 0.049$ ), DAS28 ESR ( $p = 0.018$ ) and association between these genotypes and DAS28 CRP (0.063). IL-10 rs1800872 AA, CA and IL-10 rs1800871 TT, CT genotypes were found with more active disease compared with CC genotypes in both positions. There were no differences found between these genotypes distribution and antibody status (RF, AntiCCP), RTG stages. We found no differences in rs1800896 A/G genotypes distribution and disease parameters.

**Conclusion.** Our study suggests that the genetic polymorphisms of IL-10 gene have an influence on rheumatoid arthritis activity in Latvian population.

## Plasma Fibrinogen Level and Postoperative Bleeding after On-Pump Cardiac Surgery

*Agnese Ozoliņa<sup>1</sup>, Eva Striķe<sup>1,2</sup>, Indulis Vanags<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Pauls Stradiņš Clinical University Hospital,  
Department of Anaesthesiology and Cardiac surgery, Latvia

<sup>2</sup>Rīga Stradiņš University,  
Department of Anaesthesiology and Reanimatology, Latvia

**Introduction.** Complex cardiac surgery is frequently accompanied by excessive perioperative bleeding resulting from coagulation system impairment, inadequate surgical haemostasis, or both. Fibrinogen plays a critical role in achieving and maintaining haemostasis, particularly in patients undergoing cardiac surgery where significant blood loss can be anticipated. Fibrinogen is a key protein in the human coagulation system and, thus, a potential biomarker for excessive postoperative bleeding. In primary haemostasis fibrinogen supports platelet aggregation with formation of a platelet plug, and in secondary haemostasis the formations of an insoluble fibrin clot. Identification of patients plasma fibrinogen level increases our ability to predict increased bleeding.

**Aim of the study.** Identify plasma fibrinogen level in different time points and its association with postoperative bleeding after on-pump cardiac surgery.

**Method.** A total of 135 adult cardiac surgical patients (mean age  $67 \pm 9$ , 53% men) were enrolled in prospective study at Pauls Stradiņš Clinical University Hospital, Rīga, Latvia between December 2009 and August 2010. Blood samples testing for plasma fibrinogen level, prothrombin time (PT), platelet count (PLT), haemoglobin (Hb) were collected at a day before surgery (T0), at admission in intensive care unit (T1), 6 and 24 hours after operation (T6, T24). Postoperative bleeding volume during first 24 hours was registered. Excessive bleeding was defined as 24-hour blood loss of  $> 500$  ml. Association of excessive bleeding with plasma fibrinogen level and other routine coagulation tests were analysed using SPSS-17 for statistical purposes

**Results.** Eleven patients (8.1%) had a surgical bleeding. Excessive bleeding because of hemostatic disorders post cardiopulmonary bypass was observed in 56 out of 124 patients (45%). Postoperative bleeding volume significantly correlated with plasma fibrinogen concentration at all time points (T0  $r = -0.35$ ,  $p = 0.001$ , T1  $r = -0.26$ ,  $p = 0.01$ , T6  $r = -0.2$ ,  $p = 0.02$ , T24  $r = -0.3$ ,  $p = 0.001$ ). Fibrinogen level at all time points significantly differed between bleeders and non-bleeders ( $p = 0.004$ ,  $p = 0.003$ ,  $p = 0.006$ ,  $p = 0.002$ ). The strongest correlation between fibrinogen level and other coagulation parameters was found between fibrinogen and PLT count (T0  $r = 0.34$ ,  $p = 0.001$ , T1  $r = 0.45$ ,  $p < 0.001$ , T6  $r = 0.4$ ,  $p < 0.001$ , T24  $r = 0.43$ ,  $p < 0.001$ ). Correlation in lesser degree was found between fibrinogen and PT (T0  $r = 0.24$ ,  $p = 0.008$ , T1  $r = 0.35$ ,  $p < 0.001$ , T6  $r = 0.31$ ,  $p = 0.001$ ) and Hb concentration before operation (T0  $r = -0.3$ ,  $p = 0.002$ ).

**Conclusions.** The results indicate that plasma fibrinogen level at different time points allows predicting increased bleeding risk and provides information about bleeding volume after cardiac surgery. The results show fibrinogen interaction with PLT count and its role in haemostasis.

## PAI-1 and t-PA/PAI-1 Complex Association with Postoperative Bleeding in Cardiopulmonary Bypass Patients

*Agnese Ozoliņa<sup>1</sup>, Eva Striķe<sup>1,2</sup>, Inta Jaunalksne<sup>3</sup>, Jeļena Serova<sup>3</sup>,  
Tatjana Romanova<sup>3</sup>, Indulis Vanags<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> *Pauls Stradiņš Clinical University Hospital, Department of Anaesthesiology and Cardiac surgery, Latvia*

<sup>2</sup> *Rīga Stradiņš University, Department of Anaesthesiology and Reanimatology, Latvia*

<sup>3</sup> *Pauls Stradiņš Clinical University Hospital, Clinical Immunology Centre, Latvia*

**Background.** Excessive bleeding (EB) remains a serious problem following cardiac surgery. EB after cardiac surgery is multifactorial in aetiology but fibrinolysis plays a determinant role in this process. Fibrinolytic activity depends on balance between plasminogen activators – tissue plasminogen activator (t-PA), urinary type plasminogen activator (u-PA) and plasminogen activator inhibitors – plasminogen activator inhibitor type 1 (PAI-1). Function of the plasma concentrations of the two proteins shows t-PA/PAI-1 complex. Assessment of fibrinolytic activity before and after surgery doubles our ability to predict bleeding and offers the possibility of early and targeted coagulation therapy.

**Aim of the study.** We hypothesized that lower preoperative level of PAI-1 and lower ration of t-PA/PAI-1 just after surgery may be associated with enhanced fibrinolytic activity and increased bleeding.

**Method.** A total of 88 adult cardiac surgical patients (mean age  $66 \pm 10$ , 48% men) were enrolled in prospective study at Pauls Stradiņš Clinical University Hospital, Rīga, Latvia between May and December 2010. Variables such as fibrinogen level, prothrombin time (PT), platelet count (PLT), haemoglobin (Hb), D-dimer were collected preoperatively; at admission in intensive care unite, at 6 and 24 hours after surgery. Fibrinolysis parameter PAI-1 was determined preoperatively and t-PA/PAI-1 complex 24 hours after surgery. Postoperative bleeding volume during first 24 hours was registered and EB was defined as 24-hour blood loss of  $> 500$  ml. Association of EB with routine coagulation tests and fibrinolysis parameters (PAI-1, t-PA/PAI-1 complex) were analysed using SPSS-17 for statistical purposes.

**Results.** 45% of patients had blood loss  $> 500$  ml/24 hours. Postoperative bleeding volume significantly correlated with preoperative level of PAI-1 ( $r = -0.3$ ,  $p = 0.009$ ), with haemoglobin and platelet count 6 hours after surgery ( $r = -0.42$ ,  $p < 0.001$ ,  $r = -0.3$ ,  $p = 0.02$ ). Complex of t-PA/PAI-1 showed correlation with postoperative 24 hours blood loss as well, but it was statistically not significant ( $r = -0.24$ ,  $p = 0.08$ ). Level of preoperative PAI-1 and t-PA/PAI-1 complex after surgery significantly differed between bleeders and non-bleeders (PAI-1  $19 \pm 8.3$  vs  $29 \pm 3$ ,  $p < 0.001$ , t-PA/PAI-1  $3 \pm 1.4$  vs  $4.2 \pm 2.4$ ,  $p = 0.012$ ). Bleeders showed significantly higher level of D-dimers 1, 6 and 24 hours after surgery as well ( $p = 0.05$ ,  $p = 0.03$ ,  $p = 0.007$ ).

**Conclusions.** Preoperative level of PAI-1 and t-PA/PAI-1 complex just after surgery may lead to higher levels of D-dimer later on and are associated with increased bleeding after cardiac surgery.

## Asins plazmas albumīna funkcionālās aktivitātes noteikšana veselības stāvokļa novērtēšanai pēc miokarda infarkta Černobiļas avārijas seku likvidētājiem

*Tija Zvagule, Inta Kalniņa<sup>2</sup>, Nataļja Kurjāne, Jeļena Reste<sup>1</sup>, Maija Eglīte,  
Andrejs Šķesters, Jolanta Cīrule<sup>1</sup>, Nataļja Gabruševa<sup>1</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Darba drošības un vides veselības institūts, Latvija*

*<sup>1</sup>Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Aroda un radiācijas medicīnas centrs, Latvija*

*<sup>2</sup>Daugavpils Universitāte, Latvija*

**Ievads.** Ilgstoša oksidatīvā stresa izraisītie imūnās sistēmas traucējumi Černobiļas atomelektrostacijas (ČAES) avārijas seku likvidētājiem bija plaši pētīti iepriekšējos gados. Lai nodrošinātu pilnvērtīgu veselības aprūpi ČAES avārijas seku likvidētājiem, ir nepieciešama dažādu multifaktoriālu saslimšanu izvērtēšana, tajā skaitā saņemtā jonizējošā starojuma un iespējamo radionuklīdu inkorporācijas efekti uz miokarda infarkta (MI) norisi. Asins plazmas albumīna saistības centri (strukturāli fizikālās īpašības) mainās aktivizējoties brīvo radikāļu oksidācijas procesiem. Līdzšinējās metodes asins plazmas albumīna saistošās funkcijas noteikšanai ir ļoti darbietilpīgas.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Darba mērķis ir noskaidrot saistību starp asins plazmas albumīna funkcionālo aktivitāti un antioksidatīvo aktivitāti, izmantojot zondi ABM (benzantrona atvasinājums), miokarda infarktu pārcietušiem pacientiem ar un bez jonizējoša starojuma ietekmes anamnēzē. Asins plazmas albumīna autofluorescences rādītāju reģistrēšanai izmantots spektrofluorimetrs Spectrofluor JY3 (Francija). Salīdzinātas divas pēdējā gada laikā miokarda infarktu pārcietušo pacientu grupas un viena kontroles grupa bez MI anamnēzē. 1. grupa: vīrieši pēc MI, kuriem nav profesionālas saskares ar jonizējošās radiācijas avotiem (n = 17, vecums 34-77 gadi). 2. grupa: ČAES avārijas seku likvidētāju grupa. 3. (kontroles) grupa: vīrieši bez pārslimota MI (n = 24, vecums 35-77 gadi). Darbā visu grupu pacientiem noteikta asins plazmas albumīna efektīvā koncentrācija (EA) un plazmas albumīna kopējā koncentrācija (TA). Asins plazmas albumīna saistību vietu raksturošanai aprēķināts rādītājs, ko definējam kā asins plazmas albumīna saistības rezervi EA/TA (albumīna efektīvā koncentrācija / kopējā koncentrācija).

**Rezultāti.** Darba gaitā MI pacientu grupās ieguvām atšķirīgus rezultātus, gan saistītā ABM daudzumā, gan saistību vietu raksturojumā, gan arī asins plazmas albumīna konformācijās. Abās MI pacientu grupās atšķirīgās plazmas albumīna konformācijas nosaka tā dažādās saistošās funkcijas. Asins plazmas albumīna saistību vietu raksturojošais rādītājs EA/TA 1. grupas pacientiem ir 0,66; 2. grupas - 0,53; kontroles grupā (3. grupa) - 0,78. 2. grupas pacientiem izteiktāka kļuvusi t. s. plazmas albumīna N-F transformācija: salīdzinot ar kopējo ČAES avārijas seku likvidētāju grupu, emisijas spektrs izteiktāk nobīdīts uz īso viļņu pusi un par 9,8% pieaugusi fluorescences intensitāte. Plazmas albumīna autofluorescences dati liecina, ka 2. grupas pacientiem (salīdzinot ar 1. grupu) molekula triptofanila apgabalā kļuvusi kompaktāka. 1. grupas pacientiem aterogēno lipīdu izmaiņas korelē ar albumīna efektīvo koncentrāciju / kopējo koncentrāciju rādītāju (EA r = 0,49 un TA r = 0,62) pārmaiņu dinamiku. Korelācijas samazināšanās starp bioķīmiskiem un fizikāli ķīmiskiem parametriem (2. grupa) liecina par organisma adaptīvās reakcijas samazināšanos iespējamā jonizējošā starojuma ietekmē. Tieši albumīna modifikācijas (neatkarīgi no iemesliem) molekulārā līmenī nosaka tā funkciju stabilitāti un specifiskumu. Albumīna autofluorescences rādītāji un saistību centru raksturojums liecina, ka 2. grupas pacientiem albumīna funkcionālā aktivitāte, salīdzinot ar 1. grupu, ir zemāka. Sava loma, acīmredzot, ir radionuklīdu inkorporācijai avārijas seku likvidētāju organismā.

**Secinājumi.** Asins plazmas albumīna funkcionālās aktivitātes rādītāji, izmantojot ABM zondi, ir lietojami ČAES avārijas seku likvidētāju veselības stāvokļa izvērtēšanai dinamikā, prognozei un adekvātas terapijas izvēlei.

## Fluorescentās zondes DSM lietojums cilvēka organisma beta-adrenoreaktivitātes novērtēšanai stresa apstākļos

*Inta Kalniņa, Jeļena Kirilova, Grigorijs Kirilovs, Rūta Brūvere<sup>1</sup>,  
Natalja Gabruševa<sup>1</sup>, Tija Zvagule<sup>2</sup>, Nataļja Kurjāne<sup>2</sup>*

*Daugavpils Universitāte, Latvija*

<sup>1</sup> *Latvijas Universitātes Biomedicīnas pētījumu un studiju centrs*

<sup>2</sup> *Rīgas Stradiņa universitāte, Darba drošības un vides veselības institūts, Latvija*

**Ievads.** Cilvēka šūnu membrānu strukturāli funkcionālā organizācija, sevišķi beta-adrenoreceptoru ( $\beta$ -adrenoreceptoru) funkcionālā stāvokļa noteikšana ir svarīga medicīniska problēma. Perspektīvs objekts šiem pētījumiem ir asins šūnas, tajā skaitā perifēro asiņu eritrocīti (E), to membrānas satur funkcionāli aktīvus  $\beta$ -adrenoreceptorus.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Izpētīt fluorescentās zondes – katjona DSM iespējas šūnu membrānu  $\beta$ -adrenoreceptīvās funkcijas izvērtēšanai pie *in vivo* izmainītas organisma adrenoreaktivitātes stresa apstākļos. Darbā lietota zonde – katjons DSM (stirilpiridīnija atvasinājums, ķīmiska viela sintezēta Latvijas ZA Organiskās sintēzes institūtā). Zondi raksturo polihromacitāte un liela jutība attiecībā uz saistību vides īpašībām (polaritāti, mikroviskozitāti u. c.). Fluorescence reģistrēta ar spektrofotometru *Spectrofluor JY 3 (ISA Jobin Yvon Instruments S.A., Francija)*. Zondes saistības konstante (K) un saistību vietu skaits (N) noteikts ar grafisko Klotza metodi. Šūnu membrānu īpašības perifēro asiņu E ir noteiktas visās pētījuma grupās: 1) dzīvniekiem (jūras cūciņām, žurkām) pie izmainītas organisma adrenoreaktivitātes. Paaugstināta adrenoreaktivitāte tika izsaukta dzīvniekiem, injicējot i/p guanetidīnu (30–50 mg/kg, 24 h), pazemināta – injicējot i/p propranololu (5 mg/kg, 5 min); 2) 23 pacientiem ar sirds un asinsvadu slimībām: miokarda infarktu (MI) pirmajās trīs saslimšanas dienās (n = 23; n = 12 sievietes un n = 11 vīrieši, vecumā no 34 līdz 77 gadiem), diagnoze apstiprināta ar raksturīgām izmaiņām EKG. Kontroles grupā veseli cilvēki n = 17. Svarīgs ir zondes DSM emisijas spektrs E suspensijā, kas sastāv no divām joslām ar max pie 560–565 nm (ierosme 470 nm) un ar max pie 615–620 nm (ierosme 495 nm).

**Rezultāti.** Konstatētas zondes saistību parametru atšķirības gan dzīvniekiem ar izmainītu organisma adrenoreaktivitāti, gan pacientiem ar MI akūtajā fāzē. Dzīvniekiem paaugstinātas adrenoreaktivitātes gadījumā pieaug N un pazeminās K. Pie pazeminātas adrenoreaktivitātes: samazinās N un paaugstinās K. MI pacientiem konstatētas saistību parametru pārmaiņas kvalitatīvi līdzīgas kā pētījuma dzīvnieku grupā pie paaugstinātas organisma adrenoreaktivitātes. Saistītās zondes daudzums korelē ar parametru N un fluorescences intensitāti 560–565nm apgabalā. Konstatētā zondes saistības parametru izmaiņu kvalitatīvā līdzība MI un paaugstinātas adrenoreaktivitātes gadījumā liecina, ka līdz ar E membrānas pārkārtošanos (mikroviskozitāte pieaug, hidrofobitāte samazinās u.t.t.) vienlaicīgi mainās arī  $\beta$ -adrenoreceptīvās strukturālās un funkcionālās īpašības. Pie paaugstinātas organisma adrenoreaktivitātes pieaug eritrocītu  $\beta$ -adrenoreceptoru jutība pret beta adrenoblokatoru (propranololu) un mainās zondes DSM saistību parametri. Pārmaiņas šūnu membrānu strukturās un fāžu stāvoklī (izmaiņas membrānas lipīdu un fosfolipīdu sastāvā, zondes saistību parametros) pārliciecināši rāda par olbaltumvielu–lipīdu savstarpējās ietekmes traucējumiem, kuri savukārt ietekmē tādus šūnu metabolisma rādītājus kā transporta ATF aktivitāti un  $\beta$ -adrenoreceptoru jutību.

**Secinājumi.** Pētījumā iegūtie rezultāti apstiprina zondes DSM izmantošanas perspektivitāti adrenoreaktīvās sistēmas funkcionālā stāvokļa izvērtēšanai gan eritrocītos, gan organismā kopumā stresa apstākļos.

## Depresīvo traucējumu raksturojums epilepsijas slimniekiem Latvijā

*Santa Ašmane, Ināra Logina<sup>1</sup>, Egils Vītols<sup>1</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,  
Doktorantūras nodaļa medicīnas specialitātē,  
<sup>1</sup>Neiroloģijas un neiroķirurģijas katedra*

**Ievads.** Dati par depresijas sastopamību epilepsijas slimniekiem ir ļoti pretrunīgi un pētījumos iegūti variabli rezultāti – 11–60% no kopējā epilepsijas slimnieku skaita konstatēti depresīvi traucējumi [Kanner A., 2008; Wiegartz 1999]. Epilepsijas slimniekiem ir 3,7 reizes lielāks pašnāvību mēģinājums nekā citiem pacientiem ar hroniskām saslimšanām [Hessdorffer D., 2002] un pašnāvību skaits ir 5 reizes lielāks nekā vispārējā populācijā. Dati par depresīvajiem traucējumiem epilepsijas slimniekiem Latvijā nav zināmi un netiek izvērtēti epilepsijas slimnieka aprūpē, nozīmējot terapiju.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Izvērtēt depresijas biežumu, suicidālo domu sastopamību epilepsijas slimniekiem Latvijā. Pētīt epilepsijas tipa, epilepsijas lēkmju veida, epiperēkļa lokalizācijas, lēkmju biežuma, psiholoģiskos, sociālos faktorus un precizēt medikamentozās terapijas ietekmi un saistību ar depresijas attīstību.

Tika iekļauti 250 pacienti ar apstiprinātu epilepsijas diagnozi, kuri saņēma medicīnisku aprūpi RAKUS “Gaiļezers” Neiroloģijas klīnikā – stacionēti nodaļās un / vai ambulatori konsultēti Epilepsijas kabinetā, kuri nelieto antidepresantu terapiju. Depresija tika izvērtēta izmantojot Hamiltona depresijas skalu un depresīvās simptomatoloģijas aptauju. Vēl tika iekļautas dzīves kvalitātes izvērtēšanas (QOL 78) skala un minimentālā (Folšteina) skala. Apkopoti neiroradioloģisko un EEG izmeklējumu dati.

**Rezultāti.** No 250 epilepsijas pacientiem 140 jeb 54% bija vīrieši vidējā vecumā 37,7 gadi un 110 jeb 46% sievietes ar vidējo vecumu 32,83 gadi. Depresīvi traucējumi tika konstatēti 43 pacientiem jeb 17,2%, tikai 12% no viņiem tā bija smaga vai ļoti smaga. Pašnāvību mēģinājumi anamnēzē tika konstatēti 20,6% epilepsijas slimnieku. Depresīvie traucējumi biežāk tika novēroti stacionētiem pacientiem pēc lēkmju sērijas vai ar pirmreizēji diagnosticētu simptomātisku epilepsiju bez pārliecinošas korelācijas ar perēkļa lokalizāciju un grupā pacientiem ar ģeneralizētām toniski kloniskām lēkmēm ar augstu traumatisma risku un labi izteiktu fokālu epileptiformu aktivitāti elektroencefalogrammā. Raksturīgākā depresijas simptomatoloģija bija miega traucējumi (pamošanās agrīnās rīta stundās) un palēnināta domāšana, runa un pazeminātas koncentrēšanās spējas un mērena intereses vai dzīvesprieka mazināšanās.

**Secinājumi.** Depresīvo traucējumu atradne (17,2%) pieaugušajiem epilepsijas slimniekiem Latvijā interiktālā periodā nav augsts, bet vērā ņemams rādītājs. Biežāk anamnēzē ir sastopamas reaktīvas depresijas epizodes ar pašnāvības mēģinājumiem, kas varētu būt izskaidrojamas ar epilepsijas lēkmes laikā radītiem emocionāliem traucējumiem un arī sākotnējo reakciju pēc diagnozes uzzināšanas ar sekojošām dzīves kvalitātes izmaiņām. Tādēļ būtu nozīmīgi informēt pacienta tuviniekus par nepieciešamību sekot garstāvokļa svārstībām, lai laicīgi saņemtu adekvātu terapiju.



## Darba vidē biežāk lietoto rokas instrumentu radītā trokšņa rādītāju izvērtējums Latvijā

*Anita Seile, Svetlana Lakiša*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,  
Darba drošības un vides veselības institūts,  
Higiēnas un arodslimību laboratorija*

**Ievads.** Trokšņa izraisīta aroda vārdzirdība ir viena no visvairāk izplatītajām arodslimībām pasaulē, piemēram, Eiropas Savienības vecajās dalībvalstīs tā ir ceturtā biežākā arodslimība. Troksnis ir izplatītākais darba vides riska faktors tādās nozarēs kā kokapstrāde, mežizstrāde, metālapstrāde, transportlīdzekļu remonts un būvniecība. Pēc 2010. gada pētījuma "Darba apstākļi un riski Latvijā" aptaujas datiem 35,6% nodarbināto ir atbildējuši, ka ir pakļauti troksnim.

Saslimstība ar trokšņa izraisīto arodvārdzirdību Latvijā pakāpeniski palielinās no 9,3 gadījumiem uz 100 000 nodarbinātajiem 2005. gadā līdz 30,9 gadījumiem 2009. gadā. Tas varētu būt skaidrojams gan ar lielāku izpratni par troksni kā darba vides riska faktoru, gan arī ar to, ka trokšņa izraisītā aroda vārdzirdība attīstās vidēji 10–15 gadu laikā. Salīdzinājumā ar Eiropas Savienības valstīm, trokšņa izraisīto aroda vārdzirdību skaits Latvijā ir augstāks (Eiropas Savienības vecajās dalībvalstīm tas ir 4,7 nodarbināto uz 100 000 nodarbinātajiem).

Rokas instrumentu dažādība ir ļoti liela, kā arī to pielietojums ir plašs daudzās nozarēs un dažādiem materiāliem. Rokas instrumentu darbības apgūšana ir ātra un salīdzinoši viegla, tāpēc bieži vien ar tiem strādā vairāki uzņēmuma darbinieki, kas tiek pakļauti rokas instrumentu radītam troksnim.

**Darba mērķis.** Izvērtēt biežāk lietoto rokas instrumentu radītā trokšņa lielumus atkarībā no rokas instrumentu veida.

**Materiāls un metodes.** Darba drošības un vides veselības institūta Higiēnas un arodslimību laboratorijas mērījumu datu bāzes dati.

**Rezultāti.** Laika periodā no 2007. līdz 2010. gadam tika veikti 5408 trokšņa mērījumi. No tiem 12,9% (n = 695) mērījumu izdarīti ar rokas instrumentiem. Datu bāzes dati rāda, ka mērījumu skaits ar katru gadu pieaug. Visbiežāk troksnis ir noteikts dažādās nozarēs pie šādiem rokas instrumentiem: slīpmašīna 21,4% (n = 149), rokas leņķa slīpmašīna (fleksis) 13,4% (n = 93), vibroblietes 11,5% (n = 80), perforatori 10,2% (n = 71), pneimatiskie skrūvgrieži 7,9% (n = 55), zāgi 7,6% (n = 53), naglotāji 5,9% (n = 41), urbjmašīnas 4,9% (n = 34), motorzāgi 3,5% (n = 24), krūmgrieži (t. sk. trimmeri, zāles plāvēji) 2,7% (n = 19), pneimopistoles 2,3% (n = 16), rokas frēzes 1,6% (n = 11), spiedienmazgāšanas iekārtas 1,6% (n = 11), medicīnas aprīkojums (stomatologu, ortopēdu, fizioterapeitu) 1,4% (n = 10), skroštrūklotāji 1,4% (n = 10), piegriešanas naži 1,0% (n = 7), mikseri 0,9% (n = 6), vibrovāles 0,7% (n = 5).

Mērījuma līmeņi galvenokārt ir atkarīgi no instrumentu tehniskā stāvokļa un apstrādājamā materiāla, tāpēc tie katram instrumentam variē lielos diapazonos. Pieļaujamais trokšņa robežlielums darba vidē ir 87,0 dB. Dažādu rokas instrumentu līmeņi ir šādi: rokas leņķa slīpmašīna (fleksis) 83,8–106,6 dB (vid. 95,4 dB), rokas frēzes 75,1–108,3 dB (vid. 90,6 dB), krūmgrieži 77,6–98,1 dB (vid. 91,2 dB), spiedienmazgāšanas iekārtas 83,8–97,1 dB (vid. 88,6 dB), medicīnas aprīkojums (stomatologu, ortopēdu, fizioterapeitu) 71,0–96,7 dB (vid. 80,7 dB), mikseris 62,2–93,3 dB (vid. 82,1 dB), motorzāgi 86,1–108,0 dB (vid. 99,6 dB), naglotājs 84,1–109,0 dB (vid. 95,4 dB), perforatori 85,1–108,2 dB (vid. 96,6 dB), piegriešanas naži 71,4–83,4 dB (vid. 77,0 dB), pneimopistoles 77,7–106,9 dB (vid. 87,6 dB), skroštrūklotāji 81,2–123,4 dB (vid. 100,2 dB), pneimatiskie skrūvgrieži 75,9–107,0 dB (vid. 93,8 dB), slīpmašīnas 72,8–108,5 dB (vid. 90,9 dB), urbjmašīnas 69,2–105,3 dB (vid. 86,0 dB), vibroblietes 76,1–103,7 dB (vid. 93,3 dB), vibrovāles 76,4–90,2 dB (vid. 85,0 dB), zāgi 77,9–110,0 dB (vid. 95,8 dB).

### Secinājumi.

1. Visvairāk mērījumi tiek veikti pie slīpmašīnām, vibroblietēm, perforatoriem, zāgiem, pneimatiskajiem instrumentiem.
2. Mērījumi variē lielos diapazonos un vidējie rādītāji 13 no 18 novērtēto instrumentu grupām pārsniedz pieļaujamo robežlielumu.
3. Vislielāko troksni darba procesā rada skroštrūklotājs, rokas leņķa slīpmašīna (fleksis), perforators, pneimatiskie naglotāji un skavotāji, dažāda veida zāgi, it sevišķi motorzāgi.

## Darba vidi raksturojošo plaukstas-rokas vibrācijas rādītāju izvērtējums Latvijā

*Svetlana Lakiša, Anīta Seile*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Higiēnas un arodslimību laboratorija, Latvija*

**Ievads.** Vibrācija ir viens no svarīgākajiem riska faktoriem tādās nozarēs kā kokapstrāde un mežizstrāde, metālapstrāde, transportlīdzekļu remonts, būvniecība u. c. Pēc 2010. gada pētījuma "Darba apstākļi un riski Latvijā" 29,9% no respondentiem ir atbildējuši, ka viņu uzņēmumā darbinieki ir pakļauti vibrācijai, kuru rada rokas instrumenti. Plaukstas-rokas vibrācija ir vibrācija, kas tiek pārvadīta caur nodarbinātā rokām ar darba aprīkojumu, kura darbība ir saistīta ar sitieniem un rotāciju, radot risku nodarbinātā drošībai un veselībai.

Plaukstas-rokas vibrācijas izraisītais "balto pirkstu" sindroms ir visbiežākā problēma nodarbinātajiem, kas strādā ar vibrējošiem rokas instrumentiem. Latvijā vibrācijas izraisītās arodslimības (gan vietējas un vispārējas vibrācijas ietekme) tiek klasificētas kā vibrācijas ietekme, neatdalot plaukstas-rokas un visa ķermeņa vibrācijas izraisītos veselības traucējumus. Vibrācijas ietekmē radušos arodslimību biežums uz 100 000 nodarbinātajiem pēdējo gadu laikā ir pieaudzis no 16,6 gadījumiem 2005. gadā līdz 33,4 gadījumiem 2009. gadā. Vibrācijas slimība parasti tiek diagnosticēta 5-10-15 gadus pēc vibrācijas iedarbības, tātad šo slimību pieaugums vairumā gadījumu nav saistāms ar darba vides riska faktoru iedarbību šobrīd, bet gan vairākus gadus atpakaļ, tāpēc lai izvairītos no arodslimšanām ir savlaicīgi jāveic risku novērtējums un laboratoriskie mērījumi.

**Darba mērķis.** Izvērtēt biežāk lietoto rokas instrumentu plaukstas-rokas vibrācijas rādītājus atkarībā no rokas instrumentu veida.

**Materiāls un metodes.** Darba drošības un vides veselības institūta Higiēnas un arodslimību laboratorijas mērījumu datu bāzes dati.

**Rezultāti.** Laika periodā no 2007. līdz 2010. gadam tika veikti 1195 plaukstas-rokas vibrācijas mērījumi. No tiem, strādājot ar rokas instrumentiem, izdarīti 55,5% (n = 663) mērījumu. Datu bāzes dati rāda, ka mērījumu skaits ar katru gadu pieaug. Visbiežāk mērītie rokas instrumenti dažādās nozarēs ir slīpmašīna 24,1% (n = 160), perforatori 13,6% (n = 90), vibroblietes 12,4% (n = 82), rokas leņķa slīpmašīnas (fleksis) 10,1% (n = 67), pneimatiskie skrūvgrieži 6,8% (n = 45), zāģi 6,2% (n = 41), motorzāģi 6,0% (n = 40), urbjmašīnas 5,0% (n = 33), krūmgrieži (t. sk. trimmeri, zāles pļāvēji) 4,2% (n = 28), naglotāji (t. sk. skavotāji) 3,6% (n = 24), rokas frēzes 2,3% (n = 15), piegriešanas naži 1,7% (n = 11), medicīnas aprīkojums (stomatologu, ortopēdu, fizioterapeitu) 1,5% (n = 10), vibrovāles 1,1% (n = 7), spiedienmazgāšanas iekārtas, mikseri un pneimopistolē 0,5% (n = 3) un skrošstrūklotāji 0,2% (n = 1).

Mērījumu līmeņi galvenokārt ir atkarīgi no instrumentu tehniskā stāvokļa un apstrādājamā materiāla, tāpēc šie līmeņi katram instrumentam variē lielos diapazonos. Plaukstas-rokas vibrācijas pieļaujamais robežlielums darba vidē ir 5 m/s<sup>2</sup>. Slīpmašīnurādītāji ir 0,2-37,6 m/s<sup>2</sup> (vid. 5,1 m/s<sup>2</sup>) perforatoram 1,1-68,8 m/s<sup>2</sup> (vid. 11,9 m/s<sup>2</sup>), vibroblietēm 0,5-29,3 m/s<sup>2</sup> (vid. 9,2 m/s<sup>2</sup>), rokas leņķa slīpmašīnai (fleksis) 0,4-12,7 m/s<sup>2</sup> (vid. 4,4 m/s<sup>2</sup>), pneimatiskam skrūvgriezim 0,2-64,9 m/s<sup>2</sup> (vid. 11,6 m/s<sup>2</sup>), zāģiem 0,2-8,9 m/s<sup>2</sup> (vid. 3,5 m/s<sup>2</sup>), motorzāģim 0,5-7,9 m/s<sup>2</sup> (vid. 4,6 m/s<sup>2</sup>), urbjmašīnai 0,3-13,5 m/s<sup>2</sup>, krūmgriežiem 0,3-21,8 m/s<sup>2</sup> (vid. 5,1 m/s<sup>2</sup>), rokas frēzei 0,2-10,8 m/s<sup>2</sup> (vid. 3,4 m/s<sup>2</sup>), piegriešanas nažiem 0,3-3,7 m/s<sup>2</sup> (vid. 2,1 m/s<sup>2</sup>), medicīnas aprīkojumam (stomatologu, ortopēdu, fizioterapeitu) 0,2-2,2 m/s<sup>2</sup> (vid. 1,0 m/s<sup>2</sup>), vibrovālēm 4,2-7,2 m/s<sup>2</sup> (vid. 4,8 m/s<sup>2</sup>), spiedienmazgāšanas iekārtām 0,4-0,9 m/s<sup>2</sup> (vid. 0,7 m/s<sup>2</sup>), pneimopistolēm 1,9-6,3 m/s<sup>2</sup> (vid. 4,2 m/s<sup>2</sup>).

### Secinājumi.

1. Visvairāk mērījumi tiek veikti pie slīpmašīnām, perforatoriem, vibroblietēm, zāģiem, pneimatiskajiem instrumentiem.
2. Mērījumi variē lielā diapazonā un sešām no 18 novērtēto instrumentu grupām vidējie mērījumu līmeņi ir lielāki par pieļaujamo robežlielumu.
3. Vislielāko plaukstas-rokas vibrāciju rada perforatori, vibroblietes, pneimatiskie skrūvgrieži, pneimatiskie naglotāji un skavotāji.

## Sirds un asinsvadu slimību riska novērtējums personām ar metabolo sindromu (Vai SCORE sistēmai var ticēt?)

Inga Stukēna<sup>1,2</sup>, Guntis Bahs<sup>1,2,3</sup>, Andrejs Kalvelis<sup>1,2</sup>, Aivars Lejnietis<sup>1,2</sup>, Ilze Skuja<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Iekšējīgo slimību katedra, Latvija

<sup>2</sup> RAKUS "Gaiļezers", Latvija

<sup>3</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Ģimenes medicīnas katedra, Latvija

<sup>4</sup> I. Skujas ģimenes ārsta privātprakse, Latvija

Sirds un asinsvadu slimību (SAS) risku Eiropā ir pieņemts novērtēt pēc pieciem riska faktoriem (RF), izmantojot t. s. SCORE (abreviatūra no *Systemic Coronary Risk Evaluation*) punktu sistēmu, ar kuru nosaka fatālu SAS notikumu risku 10 gadu laikā. Uz paaugstinātu KV risku norāda arī metabolais sindroms (MS), ko novērtē, izmantojot pavisam piecus kritērijus, no kuriem četri ir no SCORE sistēmas atšķirīgi RF.

**Darba mērķis.** Novērtēt SAS risku pēc SCORE sistēmas pacientiem ar un bez MS, kā arī MS sastopamību pacientiem ar dažādu SA riska pakāpi pēc SCORE.

**Materiāls un metodes.** SAS risku novērtējām 171 pacientam (vidējais vecums  $47,9 \pm 11,2$  gadi, sievietes 63,5%). MS noteicām pēc Starptautiskās diabēta federācijas pieciem kritērijiem (vēdera apkārtmēra, paaugstināta triglicerīdu, asinsspiediena, tukšās dūšas glikozes līmeņa un pazemināta augsta blīvuma lipoproteīnu holesterīna līmeņa). MS tika noteikts 90 pacientiem, pārējie (71 pacients) tika iekļauti kontroles grupā. Fatālu SAS notikumu risku tuvākos 10 gados noteicām pēc SCORE sistēmas, izmantojot piecus RF (dzimumu, vecumu, smēķēšanu, sistoliskā asinsspiediena un kopējā holesterīna līmeni). Pēc SCORE sistēmas risku  $\geq 5\%$  ir pieņemts uzskatīt par augstu. Atšķirību ticamības būtiskuma līmeni aprēķinājām ar Pīrsona (*Pearson*)  $\chi^2$  testu. Vidējos lielumus raksturojām ar mediāna (I un III) kvartili.

**Rezultāti.** Pacientiem kontroles grupā KV risks pēc SCORE punktiem bija ievērojami mazāks nekā pacientiem ar MS (1 (0; 3) pret 4 (2; 8);  $p < 0,001$ ). Vīriešiem ar MS SCORE uzrādīja augstāku risku nekā sievietēm (4 (1; 10) pret 3 (1; 4);  $p = 0,012$ ). Pacientiem ar MS zems SA risks pēc SCORE bija 2 reizes retāks (38% pret 77%;  $p < 0,001$ ), vidējs risks 3 reizes biežāk (28% pret 10%;  $p < 0,001$ ), bet augsts 2 reizes biežāk (34% pret 14%;  $p < 0,001$ ) nekā kontroles grupā. Pacientiem ar MS zemu SAS risku pēc SCORE novēro tikpat bieži kā augstu SA risku (38% pret 34%), bet zemu vai vidēju SAS risku novēroja retāk kā kontroles grupā (66% pret 87%;  $p < 0,001$ ).

Analizējot MS sastopamību pacientiem ar dažādu SAS riska pakāpi pēc SCORE, konstatējām, ka pacientiem ar augstu SAS risku pēc SCORE ( $\geq 5\%$ ) MS sastop 62% gadījumā, bet ar relatīvi zemu risku ( $< 5\%$ ) – 54% gadījumā.

Pēc regresijas modeļa konstatēta fatālu SAS notikumu riska saistība ar MS. Izredžu attiecība, ka pacientiem ar palielinātu SAS risku pēc SCORE būs MS vai pacientiem ar MS būs paaugstināts SAS risks ir 3,1 ar 95% ticamības intervālu 1,7–5,6.

### Secinājumi.

1. MS pacientiem SCORE sistēma neatspoguļo patieso SAS risku.
2. Visām personām ir lietderīgi novērtēt metabolā sindroma kritērijus, jo tā gadījumā 66% pacientu ir tikai zems vai mērens SAS risks pēc SCORE sistēmas, kas neatspoguļo patieso SAS riska pakāpi.

## Augsta blīvuma lipoproteīnu holesterīna saistība ar iekaisuma un metabolo pārmaiņu rādītājiem metabolā sindroma gadījumā

Inga Stučēna<sup>1,2,3</sup>, Guntis Bahs<sup>1,2,3</sup>, Andrejs Kalvelis<sup>1,2</sup>, Aivars Lejnīeks<sup>1,2</sup>, Vija Siliņa<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Iekšējā slimību katedra, Latvija

<sup>2</sup> RAKUS "Gaiļezers", Latvija

<sup>3</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Ģimenes medicīnas katedra, Latvija

<sup>4</sup> V. Siliņas ģimenes ārsta privātprakse, Latvija

**Ievads.** Augsta blīvuma lipoproteīnu holesterīns (ABLH) piedalās ne vien holesterīna transportā, bet tam ir arī ietekme uz oksidācijas procesiem, iekaisumu, trombozi un endotēlija funkciju. ABLH pazemināšanās ir aterogēnas dislipidēmijas un metabolā sindroma (MS) viens no pamatkomponentiem.

**Darba mērķis.** Novērtēt ABLH asociāciju ar iekaisuma un metabolo pārmaiņu rādītājiem pacientiem ar MS.

**Materiāls un metodes.** ABLH līmeni novērtējām 90 pacientiem ar MS (vidējais vecums 54,2 ± 11,1 gadi, sievietes 54,4%) un 81 pacientam bez MS (vidējais vecums 47,7 ± 11,0 gadi, sievietes 72,8%). Abās grupās novērtējām sekojošus iekaisuma un metabolo pārmaiņu rādītājus: C-reaktīvo olbaltumu (CRO), adiponektīnu, leptīnu, interleikīnu-6 (IL-6), plazminogēna aktivatora inhibitoru-1 (PAI-1), insulīna līmeni un HOMA-IR indeksu.

ABLH līmeni par pazeminātu uzskatījām vīriešiem < 1,03 un sievietēm < 1,29 mmol/L. Rezultātus analizējām izmantojot Spīrmana (*Spearman*) ranku korelācijas un lineārās regresijas metodes, atšķirību starp dažādām apakšgrupām būtiskuma līmeni noteicām, izmantojot neatkarīgu grupu t testu.

**Rezultāti.** Pacientiem ar MS bija zemāks ABLH līmenis kā kontroles grupā (1,25 ± 0,36 v. 1,83 ± 0,44 mmol/L; p < 0,001) un vīriešiem zemāks nekā sievietēm (1,09 ± 0,24 v. 1,38 ± 0,39; p < 0,001). Vīriešiem un sievietēm pazeminātu ABLH līmeni konstatēja vienādi bieži (46,3% v. 46,9%; p = 0,562).

ABLH korelācijas pēc Spīrmana korelācijas koeficienta (KK) un šo korelāciju būtiskuma līmenis (p) ar iekaisuma un metabolo pārmaiņu rādītājiem parādīts tabulā.

Grupa		CRO	IL-6	TNF-α	Adiponektīns	Leptīns	PAI-1	Insulīns	HOMA-IR indekss
Kontrole	KK	-0,264	-0,058	-0,068	0,475	-0,114	-0,197	-0,271	-0,271
	p	<b>0,017</b>	0,606	0,574	<b>&lt; 0,001</b>	0,316	0,081	<b>0,015</b>	<b>0,015</b>
MS	KK	-0,340	0,044	0,077	0,356	0,050	-0,137	-0,235	-0,262
	p	<b>0,003</b>	0,687	0,483	<b>&lt; 0,001</b>	0,647	0,204	<b>0,031</b>	<b>0,016</b>

Abās pacientu grupās ABLH līmenis negatīvi korelēja ar CRO, insulīna līmeni un HOMA-IR indeksu, bet pozitīvi ar adiponektīna līmeni. ABLH līmenis nekorelēja ar IL-6, TNF-α, leptīna un PAI-1 līmeni. Pēc multiplās regresijas analīzes datiem, ABLH ietekmē tikai adiponektīna līmenis un HOMA-IR indekss, bet neietekmē CRO līmenis (lineārās regresijas determinācijas koeficients  $r^2 = 0,520$ ).

### Secinājumi.

1. ABLH saistība ar iekaisuma un metabolo pārmaiņu rādītājiem ir līdzīga gan pacientiem ar MS, gan kontroles grupā.
2. ABLH pazemināšanās asociējas ar izteiktāku iekaisumu, insulīnrezistenci un adiponektīna protektīvā efekta mazināšanos.
3. Pacientiem bez MS samazināta ABLH gadījumā ir lietderīgi novērtēt CRO, adiponektīnu un ogļhidrātu metabolisma rādītājus.

## Fibrinogēna līmenis kā prognozes rādītājs pacientiem ar akūtu koronāro sindromu

Jurijs Verbovenko<sup>1</sup>, Andrejs Kalvelis<sup>1,2</sup>, Guntis Bahs<sup>1,2</sup>, Aivars Lejnieks<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> RAKUS "Gaiļezers", Latvija

<sup>2</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Iekšējīgo slimību katedra, Latvija

**Ievads.** Koronārās sirds slimības (KSS) gaitu un prognozi daudzējādā ziņā nosaka asins recēšanas faktoru pārmaiņas, bet pēdējā laikā nozīmīgu lomu piešķir arī iekaisuma marķieriem. Fibrinogēns ir marķieris gan trombogenitātei, gan organisma iekaisuma reakcijai.

**Darba mērķis.** Novērtēt fibrinogēna līmeni asinīs dinamikā pacientiem ar akūtu koronāro sindromu akūtā periodā un dinamikā pēc viena gada.

**Materiāls un metodes.** Novērojumā tika iekļauti 119 abu dzimumu pacienti (vidējais vecums  $61,4 \pm 9,6$  gadi). 96 pacienti tika iekļauti grupā ar akūtu koronāro sindromu (AKS) un 23 – nosacītā kontroles (K) grupā (ar hronisku KSS vai nozīmīgiem KSS riska faktoriem). No AKS pacientiem 30 bija ar nestabilu stenokardiju (NS) un 66 ar miokarda infarktu (MI). Visiem pacientiem fibrinogēnu noteicām 2 reizes: 1) sākumā, vismaz 3 dienas pēc uzsāktās aspirīna terapijas un 2) pēc 12 mēnešiem. Aspirīna rezistenci noteicām ar PFA-100 testa metodi tikai sākumā arī vismaz 3 dienas pēc aspirīna terapijas uzsākšanas. Pēc 12 mēnešiem izdalījām 2 pacientu grupas – ar un bez kardiovaskulāriem notikumiem (MI, NS, nāve) gada laikā. Novērošanas dinamikā pacientu skaits nedaudz atšķīrās, jo akūtā perioda datus salīdzinājām tikai tiem pacientiem, kuriem bija veikta atkārtota analīze. Datu statistisko apstrādi veicām programmā SPSS 17.0. Vidējos lielumus uzrādījām ar standartnovirzi (SD).

**Rezultāti.** Fibrinogēna līmenis pacientiem ar NS, MI un kontroles grupā savstarpēji nozīmīgi neatšķīrās pirmās analīzes laikā (attiecīgi  $4,26 \pm 2,64$ ;  $4,97 \pm 1,98$  un  $4,12 \pm 1,69$ ;  $p \geq 0,05$ ), ne arī pēc viena gada (attiecīgi  $3,88 \pm 1,28$ ;  $3,90 \pm 2,05$  un  $3,87 \pm 1,11$  g/l;  $p > 0,05$ ). Fibrinogēna līmenis (g/l)  $\pm$  SD pirmā analīzē un pēc viena gada katrā grupā atspoguļots tabulā.

Fibrinogēna noteikšanas laiks	AKS grupa n = 73	MI n = 50	NS n = 23	Kontroles grupa n = 16	Bez notikumiem n = 69	Ar notikumiem n = 20	Aspirīna rezistenti n = 33	Aspirīna jutīgi n = 56
1. analīzē	4,78 $\pm 2,30$	4,89 $\pm 1,94$	4,53 $\pm 2,97$	4,09 $\pm 1,59$	4,71 $\pm 2,27$	4,49 $\pm 1,98$	5,04 $\pm 2,57$	4,43 $\pm 1,94$
Pēc 12 mēn.	3,89 $\pm 1,83$	3,90 $\pm 2,05$	3,88 $\pm 1,28$	3,78 $\pm 1,08$	3,73 $\pm 1,18$	4,39 $\pm 2,88$	3,72 $\pm 1,41$	3,96 $\pm 1,88$
p	<b>0,008</b>	<b>0,013</b>	0,28	0,36	<b>0,001</b>	0,89	<b>0,007</b>	0,166

n – pacientu skaits; p – starpību būtiskuma līmenis.

Kā redzams, pacientiem ar MI gada laikā fibrinogēna līmenis bija samazinājies, bet pacientiem ar NS un K grupā tas būtiski nemainījās. Pacientiem ar KV notikumiem gada laikā fibrinogēns būtiski nemainījās, bet bez notikumiem mazinājās. Pacientiem ar aspirīna rezistenci fibrinogēna līmenis gada laikā samazinājās, bet aspirīna jutīgiem pacientiem nemainījās.

### Secinājumi.

1. Pacientiem pēc akūta MI fibrinogēna līmenis gada laikā ievērojami samazinājās, bet neizmainījās pacientiem ar NS un kontroles grupā.
2. Fibrinogēna līmenis dinamikā būtiski samazinās tikai pacientiem bez KV notikumiem un pacientiem ar aspirīna rezistenci.
3. Persitējoši augsts fibrinogēna līmenis norāda uz lielāku turpmāko KV risku, tomēr vienlaicīgi asociējas ar aspirīna jutīgumu.

## Glikēmijas līmeņa svārstības asociācija ar orgānu mazspēju intensīvās terapijas nodaļas pacientiem

Oļegs Sabeļņikovs<sup>1</sup>, Vadims Titovičs<sup>2</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,

<sup>1</sup> Anestezioģijas un reanimatoloģijas katedra,

<sup>2</sup> Medicīnas fakultāte

**Ievads.** Glikēmijas līmenis un tā svārstības amplitūda, pēc vairākiem literatūras datiem, ir cieši saistīts ar multiplo orgānu mazspējas sindroma (MODS) smagumu intensīvās terapijas nodaļas (ITN) pacientiem. Glikozes līmeņa akūtas fluktuācijas izraisa endotēlija disfunkciju un šūnu apoptozi, kā rezultātā sekmē MODS attīstību.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Darba mērķis – novērtēt glikozes līmeņa un tā svārstības asociāciju ar MODS smagumu un ITN pacientu vecumu. Retrospektīvi 28 ITN kritiski smagiem pacientiem pirmās 7 stacionēšanas dienas tika reģistrēti un analizēti sekojoši radītāji: pacienta vecums, dzimums, sistoliskais un diastoliskais arteriālais spiediens, skābekļa un ogļskābās gāzes parciālais spiediens asinīs, skābekļa koncentrācija ieelpojamā gaisā, skābekļa saturācija arteriālās asinīs, hemoglobīns, glikoze asins serumā, kopējais bilirubīns, kreatinīns, trombocīti, vazopresoru nepieciešamība un to deva, ievadītā insulīna vidējā stundas deva. Saskaņā ar starptautiskajās sepses ārstēšanas vadlīnijās (angl. – *Surviving Sepsis Campaign Guidelines*) rekomendēto glikēmijas līmeni, pacienti tika sadalīti 2 kohortās: ar glikēmijas mediānu > 8,3 mmol/l (hiperglikēmijas grupa, n = 12) un ≤ 8,3 mmol/l (normoglikēmijas grupa, n = 16). MODS smaguma pakāpi starp grupām salīdzināja pēc *SOFA* (angl. – *Sequential Organ Failure Assessment Score*) skalas kritērijiem. Glikēmijas svārstības asociāciju ar MODS smagumu novērtēja, veicot glikozes mērījumu dispersijas korelācijas analīzi ar *SOFA* skalas vērtību. Rezultāti tika atainoti kā “mediāna [starpkvartīļu intervāls]”. Radītāji starp kohortām tika salīdzināti ar Manna-Vitnija U testu. Korelācija starp mainīgiem tika analizēta, izmantojot Spīrmēna rangu testu. Rezultāti ar  $p \leq 0,05$  tika uzskatīti par statistiski ticamiem.

**Rezultāti.** Hiperglikēmijas kohortā novērotais *SOFA* skalas punktu skaits ir augstāks nekā normoglikēmijas kohortā, attiecīgi – 5,8 (3,8–8,0) un 3,8 (2,0–4,5),  $p = 0,03$ . Glikozes mērījumu dispersija pozitīvi korelē ar *SOFA* skalas punktu skaitu –  $r_s = 0,44$ ,  $p = 0,02$ . Hiperglikēmijas kohortā pacientu vecums ir lielāks nekā normoglikēmijas kohortā, attiecīgi – 71 (65,0–77,5) un 60 (50,5–70,5) gadi,  $p = 0,031$ .

### Secinājumi.

1. Multiplo orgānu mazspējas sindroma smaguma pakāpe ir ievērojami augstāka ITN pacientiem ar hiperglikēmiju.
2. Glikēmijas dispersija pozitīvi korelē ar multiplo orgānu mazspējas sindroma smagumu intensīvās terapijas nodaļas pacientiem.
3. Pacientu vecums būtiski atšķiras hiperglikēmijas un normoglikēmijas kohortās.



## Psoriāzes slimnieku ādas dabīgā imūnā atbilde

Elga Možeika<sup>1,2</sup>, Māra Pilmane<sup>1</sup>, Jānis Kīsis<sup>2</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,

<sup>1</sup>Anatomijas un antropoloģijas institūts,

<sup>2</sup>Infektoloģijas un dermatoloģijas katedra

**Ievads.** Psoriāze ir hroniska, dzīves kvalitāti ietekmējoša, neizārstējama ādas slimība, kuras patogēnēze vēl pilnībā nav skaidra. Dažādos pētījumos ir konstatēts, ka uz psoriāzes slimnieka ādas ir ievērojami palielināts mikroorganismu daudzums, tomēr, salīdzinot ar citām hroniskām ādas slimībām, psoriāzes slimnieki ar sekundārām bakteriālām ādas infekcijām slimo reti.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Balstoties uz hipotēzi, ka, iespējams, dabīgo antimikrobiālo peptīdu klātbūtnēi psoriāzes slimnieka ādā ir būtiska nozīme, par darba mērķi tika izvirzīta imūnhistoķīmiska dabīgo antimikrobo peptīdu un tos ietekmējošo faktoru noteikšana psoriāzes slimnieka ādas biopsijās. Pētījumā tika iekļauti 30 pacienti, kas atbilda iepriekš izveidotiem atlases kritērijiem, pēc iespējas izslēdzot dažādus iespējamus rezultātus ietekmējošos faktorus, iepriekš saņemtu medikamentozu terapiju, blakus slimības. Izvēlētie pacienti bija vecumā no 18 līdz 70 gadiem ar iepriekš histoloģiski apstiprinātu diagnozi *Psoriasis vulgaris*. Punch ādas biopsijas materiāls tika fiksēts Stefanini šķīdumā, atūdeņots un ieguldīts parafīnā. No katra audu parauga pagatavotie griezumī pārskatam tika nokrāsoti ar hematoksilīnu un eozīnu. Imūnhistoķīmiski audos noteicām cilvēka beta defensīnu 2 (HBD2), proteīna gēna produktu 9.5 (PGP 9.5) un matricē metaloproteināzes 2 (MMP2). Iegūtie imūnhistoķīmijas dati tika izvērtēti puskvantitatīvi. Apoptoze tika izvērtēta ar TUNEL metodi. Iegūto rezultātu vizuālai attēlošanai izmantojām Leica DC 300F digitālo kameru un attēlu vizualizācijas programmu *Image Pro Plus*.

**Rezultāti.** Pārskata griezumos atradām izteiktu iekaisuma šūnu infiltrāciju subepiteliālajā slānī vairumam pacientu, epiteloīdo šūnu un makrofāgu klātbūtni, epidermas bazālā slāņa proliferāciju, sīko asinsvadu sklerotizāciju un sviedru dziedzeru vakuolizāciju. Defensīna izdala, PGP 9.5 saturošu nervšķiedru daudzums un matricē metaloproteināzes svārstījās robežās no maz līdz ļoti daudz pozitīvo struktūru redzes laukā. PGP 9.5 saturošas nervšķiedras tika konstatētas visu pacientu ādas biopsijas materiālā ar izteiktu nervu šķiedru kūlīšu daudzumu, smalku nervšķiedru inervāciju subepiteliālajā rajonā, kā arī ļoti izteiktu epitēlija un sviedru dziedzeru inervāciju. Matricē metaloproteināzes konstatējām epidermā, saistaudos, sviedru dziedzeros un mata folikulos. Izteikta apoptoze perēkļveidīgi skāra atsevišķu pacientu epitēlija šūnas, saistaudu un iekaisuma šūnas.

**Secinājumi.** Dažāda slimības ilguma un norises psoriāzes pacientu ādā vērojamas plašas variācijas ādas antimikrobo peptīdu, neuropeptīdu saturošās inervācijas, deģeneratīvo enzīmu un programētas šūnu nāves aktivācijā, kas norāda uz to nozīmi psoriāzes patogēnēzē.

## Alkohola lietošanas ietekme uz aknu morfoloģisko uzbūvi

Sandra Jaudzema<sup>1</sup>, Ilze Štrumfa<sup>1</sup>, Velga Ķūse<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Patoloģijas katedra, Latvija

<sup>2</sup> Latvijas Infektoloģijas centrs

**Ievads.** Alkohola lietošana sabiedrībā ir aktuāla problēma. Pēc Veselības ekonomikas centra datiem, 2008. gadā absolūtā alkohola patēriņš uz vienu Latvijas iedzīvotāju bija 9,9 litri, 2009. gadā tas samazinājies līdz 6,1 litram uz cilvēku. Pēc Centrālās statistikas pārvaldes datiem, 2008. gadā alkoholisma diagnoze pirmreizēji noteikta 2590 Latvijas iedzīvotājiem, 2009. gadā – 1762. Uz 2008. gadu ārstniecības iestādēs uzskaitēs reģistrēti 30 318 iedzīvotāji ar alkoholisma diagnozi, 2009. gadā – 30 103, no kuriem 2008. gadā 100 pacienti, bet 2009. gadā – 156 pacienti miruši alkohola izraisītu aknu slimību dēļ. Šie dati liecina par nesakritību starp alkohola patēriņu un alkoholisma manifestāciju aknu bojājuma veidā.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Noteikt alkohola ietekmi uz aknu morfoloģiju, izvērtējot steatozi un fibrozi, korelācijā ar GGT un ALAT līmeni asinīs. Pētījumā iekļauti 188 pacienti, no kuriem 89 anamnēzē alkohola lietošana un 99 vīrusa hepatīta C slimnieki ar alkohola lietošanu anamnēzē un kuriem klīniskās diagnostikas nolūkos veikta griezoša (“core”) punkcijas biopsija V/A “Latvijas Infektoloģijas centrā”. Morfoloģiski tika vērtēta steatozes klātbūtne un smaguma pakāpe četrpakāpju skalā – nav, viegla (5–25%), vidēja (26–50%), smaga (> 51%); Mallory hialīns, neitrofilo leukocītu infiltrācija, holestāze, hemosideroze, fibrozes izteiktība pēc sekojošiem kritērijiem – nav, arahnoīda, tiltveida, perivenulāra, portālo lauku, ciroze un iepriekš minēto fibrožu veidu kombinācijas. Biopsiju izvērtējums veikts retrospektīvi. Pētījumā ietvertie pacienti netika pakļauti nekādiem papildu izmeklējumiem. Datu statistiskai apstrādei izmantota aprakstošā statistika ar 95% ticamības intervāla (TI) noteikšanu.

**Rezultāti.** Steatoze konstatēta 73,4% (95% TI = 66,7–79,2) aknu biopsiju, t. sk. vidēji smaga – 15,9% (11,4–21,9), smaga – 14,4% (10,0–20,1) pacientu. Mallory hialīns konstatēts 8,0% (4,9–12,7) aknu biopātās, neitrofilo leukocītu infiltrācija – 5,8% (3,3–10,1); holestāze – 6,4% (3,7–10,8); sekundāra hemosideroze – 3,7% (1,8–7,5) gadījumā. Fibroze netika konstatēta tikai 5,8% (3,3–10,1); aknu biopātās, bet 23,4% (17,9–30,0) tika konstatēta portālo lauku fibroze, 33,0% (26,7–40,0) – arahnoīda, tiltveida, perivenulāra un portāla, 15,4% (11,0–21,3) – perivenulāra un portālo lauku, 12,2% (8,3–17,7) – arahnoīda, perivenulāra un portālo lauku, 10,1% (6,6–15,2) – tiltveida, perivenulāra un portālo lauku. Kopumā 55,3% (48,2–62,2) konstatē nopietnas pakāpes fibrozi, kas izraisa aknu arhitektūras deformāciju. Savukārt 45,2% (38,3–52,4) pacientu konstatē fibrozi ar arahnoīdu komponentu, kas raksturīgs etanola izraisītam aknu bojājumam un tādējādi ir diagnostiski nozīmīgs. Salīdzinot pacientu grupas, kuriem GGT pārsniedz vs. nenasniedz 1000 U/L un ALAT pārsniedz vs. nenasniedz 200 U/L, statistiski ticamas atšķirības steatozes pakāpē vai fibrozes izteiktībā netika konstatētas.

### Secinājumi.

1. Pacientiem ar etanola lietošanas anamnēzi raksturīgas biežas morfoloģiskas izmaiņas aknu audos, kas nereti ir neatgriezeniskas, ar nopietnu fibrozi.
2. Biežākie etanola radītie aknu bojājumi ir steatozes un fibrozes veidā. Bieži konstatē morfoloģiski specifiskas, diagnostiski nozīmīgas izmaiņas.
3. Nepastāv tieša korelācija starp alkohola radītu aknu steatozi vai fibrozi un GGT vai ALAT līmeņa paaugstināšanos, kas liecina par aknu biopsijas morfoloģiskā izmeklējuma augstāku informativitāti salīdzinājumā ar pētītajiem laboratorijas testiem.

## Bērnu aknu audu fibroģenēzes izpēte

Valērija Groma<sup>1</sup>, Liene Smāne<sup>1</sup>, Valts Ozoliņš<sup>2</sup>, Sandra Skuja<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Anatomijas un antropoloģijas institūts, Latvija

<sup>2</sup> Bērnu klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

**Ievads.** Žultsskābju sintēzes traucējumi bērniem ir reta patoloģija, tā var izraisīt progresējošu aknu holestāzi. Pasaulē tiek intensīvi pētītas holestāzes izraisītas pārmaiņas audu un šūnu līmenī pieaugušo populācijā, bet trūkst plašu pētījumu bērnu populācijā [Chung *et al.*, 2002; Watanabe *et al.*, 2007; Liguori *et al.*, 2010]. Žultsskābju uzkrāšanās var sekmēt aknu fibrozes attīstību. Bieži aktivēto aknu zvaigžņveida šūnu skaits (AZŠ) korelē ar fibrozes rādītājiem. Tikai dažos pētījumos ir izvērtēta bērnu aknu zvaigžņveida šūnu aktivitāte saistībā ar holestāzes problēmu. Vilsona slimības gadījumu skaits Latvijā ir 1 : 25 600 (Krumina *et al.*, 2008), patoloģijai raksturīga pārmērīga vara izgulsnēšanās aknās ar tai sekojošu holestāzi žults kanāliņos.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Pētījuma mērķi bija: 1) izvērtēt aknu šūnu ultrastrukturālās izmaiņas žultsskābju sintēzes traucējumu un Vilsona slimības gadījumos, 2) noskaidrot, kā mainās alfa-gludo muskuļaudu aktīna ( $\alpha$ -SMA) ekspresija žultsskābju sintēzes traucējumu gadījumā salīdzinājumā ar metabolas izcelsmes hepatītu Vilsona slimības gadījumos. Pētījumā izmantots aknu biopsiju materiāls, kas tika iegūts no BKUS. Aknu zvaigžņveida šūnu aktivitātes raksturojumam izmantota anti- $\alpha$ -SMA antivielā. Morfoloģiskās analīzes veikšanai izmantota puskvantitatīvā metode. Izpēte veikta, izmantojot standartmetodes, audu griezumā analizēti gaismas mikroskopā *Leica*. Elektronmikroskopiskajai izpētei aknu audu gabaliņi fiksēti 2,5% glutāraldehīda šķīdumā, materiāls ieguldīts epoksīda sveķos, ar ultramikrotomu pagatavoti ultraplānie audu griezumā, tie kontrastēti ar uranilacetātu un svina citrātu. Materiāla ultrastrukturālā analīze veikta caurstarojošā elektronmikroskopā JEM 1011 pie dažādiem palielinājumiem (sākot ar 5000 reizes lielu palielinājumu un sasniedzot 50 000 reizes lielu mikroskopa palielinājumu).

**Rezultāti.** Analizējot aknu audu paraugu holestāzes gadījumā ultrastrukturāli, novērotas izmaiņas žults kapilāru mikrobārkstiņās, žults kapilāru diametra izmaiņas ar žultsskābes retenci tajos, kā arī hepatocītu formas un polaritātes izmaiņas, mitohondriju formas, ultrastrukturālas un izmēru izmaiņas. Analizējot  $\alpha$ -SMA ekspresiju, novērojām, ka aknu zvaigžņveida šūnu aktivitāte žultsskābju sintēzes traucējumu gadījumā un Vilsona slimības gadījumos bija izteikta portālajos un periportālajos traktos (vidēji +++ (36–50%)). Savukārt alfa-gludo muskuļaudu aktīna ekspresija perisinosoidālā un pericelulārā telpā bija vidēji ++ (16– 5%).

### Secinājumi.

1. Žultsskābju sintēzes traucējumi izraisa būtiskas hepatocītu ultrastrukturālas pārmaiņas, kuru rezultātā perisinosoidālā telpā aktivējas zvaigžņveida šūnas, sāk attīstīties pericelulārā un perisinosoidāla fibroze.
2.  $\alpha$ -SMA marķiera noteikšanu, tāpat kā pieaugušo populācijā, var izmantot, lai izvērtētu aknu zvaigžņveida šūnu aktivitāti bērnu aknu patoloģiju gadījumos.
3.  $\alpha$ -SMA antivielas ekspresija bija intensīvi izteikta žultsskābju sintēzes traucējumu gadījumā un Vilsona slimības gadījumos.

## Increase of COX2 and NF- $\kappa$ B mRNA Expression in Colon Adenocarcinoma HT-29 Cells Transfected by B19 VP1u Expressing Plasmid

*Dace Vainauska, Mikhail Baryshev, Olga Bratslavskaya, Svetlana Kozireva*

*August Kirchenstein Institute of Microbiology and Virology,  
Rīga Stradiņš University, Latvia*

**Background.** Despite the understanding of genetic alterations associated with progression of colorectal cancer, the precise etiology of this disease is unclear. It has been suggested that infection agents with ability to alter many regulatory events could contribute to initiation and progression of colorectal cancer. Human parvovirus B19 (B19) is ubiquitous virus and B19 infection can be associated with different diseases and manifestations. Recent studies demonstrated the prevalence of B19 within colon neoplastic cells. Clinical, pathological and virological data suggest also active role of B19 virus infection in development and evolution of inflammatory bowel disease. However, whether and how B19 participate in the pathogenesis of colon cancer remain unknown. The aim of this study was to investigate the possible impact of B19 VP1u protein on the expression level of COX2 and NF- $\kappa$ B.

**Material and method.** B19 VP1u expression plasmid was constructed with a vector plasmid pcDNA3.1 and VP1u coding region. The sequence of VP1u coding region was amplified by PCR and inserted into EcoRV site by the T/A method. Transfections of HT-29 cells by VP1u expressing plasmid were performed with Lipofectamine 2000. Total RNA was extracted from transfected cells using Trizol reagent, cDNA was prepared following standard procedures, using random hexamers. The expression levels of COX2 and NF- $\kappa$ B genes were quantified by the quantitative real-time polymerase chain reaction technique using the fluorophore SYBR GREEN. The beta-actin housekeeping gene was used to normalize samples for cDNA quality and quantity.

**Results.** The level of COX2 mRNA expression in VP1u transfected HT-29 cells was 3.3 times higher compared to control untransfected HT-29 cells. The similar results have been obtained concerning the NF $\kappa$ B1A and NF $\kappa$ B2 genes - the levels of NF $\kappa$ B1A and NF $\kappa$ B2 genes expression in cells transfected by B19 VP1u expressing plasmid were 2.54 and 2.77 times higher, respectively, in comparison to control HT-29 cells. COX2 is expressed early in colon carcinogenesis and is known to play a crucial role in the progress of colorectal cancer by promoting the proliferation of neoplastic cells, their resistant to apoptosis as well as in angiogenesis and tumor cell invasion. NF- $\kappa$ B activation may induce cellular transformation by up-regulation of the anti-apoptosis proteins. Moreover, NF- $\kappa$ B may contribute to progression of colorectal cancer by regulating the expression of genes that are involved in cell proliferation, angiogenesis (COX2) and metastasis.

**Conclusion.** Our findings indicate that B19 VP1u protein could increase the mRNAs expression levels of COX2 and NF- $\kappa$ B genes, which play an important role in the development and progression of colorectal cancer and suggest that B19 infection could be implicated in the pathogenesis of colon cancer via regulation of COX2 and NF- $\kappa$ B expression.

## Samazinātas klopidogrela efektivitātes riska faktori un novērtējums ar VASP metodi pacientiem pēc stenta implantācijas

*Gustavs Latkovskis<sup>1,2,3</sup>, Agnese Knipše<sup>1</sup>, Inga Urtāne<sup>4</sup>, Pēteris Brūvers<sup>5</sup>,  
Arvid Gustafsson<sup>6</sup>, Andrejs Ērglis<sup>1,2,3</sup>*

<sup>1</sup>Latvijas Kardioloģijas centrs, Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

<sup>2</sup>Latvijas Universitāte, Medicīnas fakultātes Internās medicīnas katedra

<sup>3</sup>Latvijas Universitāte, Latvijas Kardioloģijas zinātniskais institūts

<sup>4</sup>Rīgas Stradiņa universitāte, Doktorantūras nodaļa, studiju programma "Farmācija", Latvija

<sup>5</sup>Latvijas Universitāte, Medicīnas fakultāte

<sup>6</sup>Medical Faculty, Hälsouniversitetet (Part of Linköping University), Sweden

**Ievads.** Augsta trombocītu reaktivitāte saistīta ar aterosklerotisku notikumu biežumu pēc stentu, it īpaši ar zālēm pārklāto stentu (DES), implantācijas. Nepietiekama klopidogrela efektivitāte pasaulē sastopama no 5 līdz 48% pacientu. Viens no tā iemesliem ir klopidogrela mijiedarbība ar medikamentiem, kas tiek metabolizēti aknās ar citohroma P450 (CYP) sistēmas palīdzību. Vazodilatatorstimulējošā fosfoproteīna (VASP) fosforilācijas mērīšana ir P2Y<sub>12</sub> receptora specifiska izvērtēšanas metode, kas ir pagaidām visprecīzākā klopidogrela darbības novērtēšanā.

**Darba mērķis.** Izvērtēt klopidogrela pazeminātas darbības biežumu un saistību ar medikamentu lietošanu Paula Stradiņa KUS pacientiem pēc DES implantācijas, izmantojot sākotnējos datus 28 pacientu grupai.

**Materiāls un metodes.** Pētījumā tika iekļauti akūti un plāna pacienti ar DES stenta implantāciju pēc attiecīgi 600 mg vai 300 mg klopidogrela piesātinošās devas (PD) saņemšanas atbilstoši vadlīnijām. Pacientiem tika noteikta trombocītu reaktivitāte, izmantojot VASP testu (PLT VASP/P2Y<sub>12</sub>, *Biocytex*, Francija), pēc kura pacientus iedalīja apmierinošas (trombocītu reaktivitātes indekss (PRI) < 60%) un neapmierinošas (PRI ≥ 60%) klopidogrela efektivitātes grupās. Dati par riska faktoriem un prehospitalo un intrahospitalo medikamentozu terapiju tika iegūti, izmantojot anketēšanas metodi. Rezultāti tika aprēķināti ar SPSS datu apstrādes programmu.

**Rezultāti.** Apkopoti dati par pirmajiem 28 pacientiem (vidējais vecums 65 ± 9 gadi), no kuriem 14 (50%) bija sievietes, sešiem (21,4%) pacientiem bija cukura diabēts (CD). Pēc PD PRI > 60% konstatēja 21 (75%) pacientam. Pacienti ar neapmierinošu atbildes reakciju uz klopidogrelu ambulatori terapijā bija lietojuši statīnus (61,1%), β-blokatorus (66,7%), angiotenzīna konvertējošā enzīma (AKE) inhibitorus un angiotenzīna receptoru blokatorus (ARB) (55,6%), protonu sūkņu inhibitorus (PSI) (22,2%), kalcija antagonistus (KA) (16,7%). Savukārt slimnīcā pacienti visbiežāk terapijā saņēma statīnus (100%), beta-blokatorus (90,5%), AKE inhibitorus un angiotenzīna receptoru blokatorus (90,5%), KA (28,6%), PSI (81,0%, attiecīgi esomeprazols 5,9%, omeprazols 35,3%, pantoprazols 58,8%). Netika konstatēta statistiski ticama korelācija starp PSI lietošanu un samazinātu klopidogrela efektivitāti pacientiem prehospitalajā vai intrahospitalajā terapijā. Tomēr padziļināti analizējot datus konstatējām, ka visiem deviņiem pacientiem, kas lietojuši omeprazolu, bija novērota PRI ≥ 60%, kamēr pantoprazola grupa būtiski neatšķīrās no grupas bez PSI terapijas. Tika konstatēta statistiski ticami biežāka KA lietošana grupā ar PRI ≥ 60% (p = 0,004). Analizējot datus starp grupām ar PRI ≥ 60% un PRI < 60% netika konstatētas statistiski ticamas korelācijas ar pārējām medikamentu grupām (p > 0,05): statīniem (attiecīgi 90,5% un 100,0%), beta-blokatoriem (90,5% un 85,7%), AKE inhibitoriem un ARB (28,6% un 71,4%).

**Secinājumi.** Vairumam pacientu, kam indicēta DES implantācija, novēro neapmierinošu klopidogrela darbību pēc pirmās PD saņemšanas. Tika konstatēta statistiski ticami biežāka KA lietošana grupā ar PRI ≥ 60%, kā arī tendence uz neapmierinošu klopidogrela efektivitāti omeprazola lietotāju grupā. Ņemot vērā nelielo pacientu skaitu, nepieciešama datu izvērtēšana lielākā pacientu grupā ilgstošākā novērojumā.

## Kombinētas terapijas pielietošana pacientēm ar neirotisku ēšanas traucējumu recidīvu

Ināra Roja<sup>1</sup>, Jānis Zaļkalns<sup>2</sup>, Ženija Roja<sup>3</sup>

<sup>1</sup> SIA Rīgas 1. slimnīca, Latvija

<sup>2</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Rehabilitācijas fakultāte, Latvija

<sup>3</sup> Latvijas Universitāte, Ergonomisko pētījumu centrs

**Ievads.** Neirotiski ēšanas traucējumi (NĒT) jauniešiem Eiropas valstīs – anoreksija un bulīmija – ir aktuāla multifaktorāla veselības problēma. Diagnostiskie anoreksijas kritēriji saskaņā ar SSK-10 ir uzmācīgas bailes no aptaukošanās, perfekcionisma tieksmes domās un uzvedībā, pazemināts ķermeņa svars, amenoreja. Bulīmijai ir raksturīgas atkārtotas pārmērīgas ēšanas epizodes, kompensatora vemšana, uzmācīgas bažas par savu izskatu, sociālās funkcionēšanas problēmas. Pēc stacionāra terapijas ir iespējami slimības recidīvi, pazeminātas darbības, kas izraisa psihotraumējošas situācijas ģimenē, skolā, sociumā [Andrēziņa R., 2005; Darcy A., 2007]. Pacientēm ar NĒT recidīvu domāšanas, uzvedības un pašuztveres negatīvo stereotipu pārvarēšanai mūsdienās tiek lietota kognitīvā hipnoterapija vienlaicīgi ar pretstresa, darbības stimulējošu medikamentu (DSM) [Thomas E. Dowd, 2007; Heap M., 2002].

**Mērķis.** Pētījuma mērķis bija izpētīt KH un DSM lietošanas efektivitāti 6 nedēļu ārstniecības kursā pacientēm ar NĒT recidīvu.

**Materiāls un metodes.** No 2009. līdz 2010. gadam tika konsultētas 9 patientes vecumā no 16 līdz 24 gadiem ar anoreksijas (n = 5) un bulīmijas (n = 4) recidīvu. Tās bija jauniešas ar uzmācīgām bailēm no aptaukošanās, ar dismorfijām, kompulsīvu pārēšanos, pazeminātām darbības, sociālās funkcionēšanas traucējumiem. Pirms terapijas kursa uzsākšanas katra paciente aizpildīja traumatisko dzīves notikumu anketu (TDNA – Kubany H et al., 2000): anketa ietver jautājumus par divdesmit potenciāli traumatiskiem biogrāfijas notikumiem.

Pacientēm sešas nedēļas individuāli tika lietota kognitīvā hipnoterapija (KH) ārstnieciska kursa veidā 2 reizes nedēļā, vienas ārstnieciskās sesijas ilgums – 60 minūtes, vienlaicīgi ar DSM – 250 mg *Meldonium*, viena kapsula 2 reizes dienā. Hipnouzņēmības pakāpes noteikšanai, uzsākot KH kursu, tika pielietots Klarka–Džeksona tests [Clarke J., Jackson J., 1983]. Terapijas sākumā un noslēgumā tika lietota sociālās adaptācijas pašvērtēšanas skala (SAPS: maksimāli iegūstamo punktu skaits = 60, veselīga adaptācija = 35–52 punkti – Bosc M., 1997). KH un DSM terapijas laikā patientes rakstīja pašnovērtēšanas un paštēla izmaiņu dienasgrāmatu. Katmanēzes dati tika iegūti pēc 3 mēnešiem.

**Rezultāti.** Analizējot TDNA datus, pacientēm ar anoreksiju bija 7 psihotraumējoši notikumi kopš bērnības: emocionāla un fiziska vardarbība ģimenē un skolā, reviktimizācija, tuvinieka nāve, vecāku šķiršanās, atraidītas mīlestības jūtas. Pacientēm ar bulīmiju – 3 psihotraumējoši notikumi kopš bērnības: vecāku šķiršanās, incests, emocionāla vardarbība skolā un augstskolā. Klarka–Džeksona tests uzrādīja paaugstinātas iztēles un pašiedvesmas spējas 7 pacientēm, kontrindikāciju KH lietošanai nebija.

SAPP rezultāti, uzsākot terapijas kursu, pacientēm ar anoreksiju – 27 punkti, pacientēm ar bulīmiju – 22 punkti, terapijas noslēgumā un 3 mēnešus pēc terapijas kursa pacientēm ar anoreksiju – 35 punkti, pacientēm ar bulīmiju – 52 punkti. 12 KH sesijās tika lietota vecuma regresija un progresija, psihotraumējošo notikumu pārstrāde, desensitizācija ar veselīga paštēla un pašietekmes veidošanu. Ieraksti 8 dienasgrāmatās (88%) liecina par pašuztveres maiņu no negatīva pašvērtējuma terapijas sākumā līdz veselīgam pašvērtējumam terapijas kursa noslēgumā. Bija izzudušas uzmācīgas bailes, kompulsīvā pārēšanās ar vemšanu, bija uzlabojušās darbības. Vienai pacientei, lietojot *Meldonium*, terapijas kursa noslēgumā bija blakne – alerģiska ādas reakcija.

**Secinājumi.** Kognitīvā hipnoterapija kombinētā sešu nedēļu ārstniecības kursā ar darba spējas stimulējošu un pretstresa medikamentu ir efektīva īstermiņa terapija pacientēm ar neirotisku ēšanas traucējumu recidīvu.



## Estimation of Physical Load by Heart Rate Monitoring for Packaging Operators and Spreaders in Textile Enterprise

Zenija Roja<sup>1</sup>, Inese Remeza<sup>2</sup>, Henrijs Kalkis<sup>3</sup>, Inara Roja<sup>4</sup>, Valdis Kalkis<sup>1</sup>

<sup>1</sup> University of Latvia, The Research Centre of Ergonomics

<sup>2</sup> Rīga Stradiņš University, Institute of Occupational Safety and Environmental Health, Latvia

<sup>3</sup> Rīga Stradiņš University, Faculty of European Studies, Latvia

<sup>4</sup> Rīga 1<sup>st</sup> Hospital, Outpatient Department, Latvia

**Background.** In textile industry as in other sectors of the Latvian economy overload health problems are widespread. Predominant workers in this branch are females. Workers are exposed to forced work postures, repetitive work operations, which often leads to overload at work-related health problems [Kaergaard and Andersen, 2000]. Stress at work can also enhance physical load adverse effects on workers and that leads to risk of work related musculoskeletal disorders complaints [Kuijpers, et al., 2004].

**Aim of the research.** To estimate work load degree and examine psychosocial working conditions for packaging operators and spreaders in textile enterprise.

**Material and method.** This research involved 60 packaging operators and 30 spreaders who complained about hard working conditions and work related musculoskeletal disorders. The inclusion criteria were: age and length of service; having discomfort and pain in the different body parts (medical examination data); full consent to participate in the study. The investigation was done in the one year period. The study was approved by the Human Ethics and Institutional Review Board of Rīga Stradiņš University.

We used structured interviews and questionnaires about the psychosocial working conditions. The work load degree depending on workers physical activity (intensity) was estimated by heart rate monitoring (HRM). The measurement was based on heart rate (HR) variation, which correlates with oxygen consumption and allows quantifying the objective energy expenditure for each work phases including short rest periods [Jackson, et al., 1990]. HRM was performed using POLAR S810i™ Heart Rate Monitor device and data processing software *Polar Precision Performance*. The device sums up the acquired HR data and transforms them into metabolic energy consumption (kcal/min). The results acquired were processed using statistical data processing program SPSS.16 (SPSS Inc., Chicago, IL) according to popular descriptive statistical methods (Pearson's correlation coefficient  $r$ , a.o.).

**Results.** According to analysis of questionnaires and structured interviews packaging operators and spreaders generally marked hard work and noted that they felt very tired after the work shift and felt discomfort in shoulder, low back area, hands and arms. Besides, spreaders also noted pain in the legs. Examination of psychosocial working conditions showed that the main reasons were time pressure, high work demands, poor social support in the team. Heart rate monitoring data showed that dynamic workload is not very high either for packing operators or spreaders: energy expenditure in packing and pave tasks varies from  $E = 3.4$  to  $4.7$  kcal/min. Therefore, spreaders work load can be referred to as light dynamic work, but packing operators work is estimated as moderately hard work.

### Conclusions.

1. Heart rate monitoring is effective for objective determination of physical load.
2. Psychosocial risks at work affect subjective opinion on physical load for the packaging operators and spreaders.

## Ar svaru saistītās ķermeņa uzbūves pašnovērtējuma precizitāte studentiem

*Leons Blumfelds, Maija Rumaka, Rudīte Lagzdiņa,  
Līga Aberberga-Augškalne*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Cilvēka fizioloģijas un bioķīmijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Augumam neatbilstošs – pārāk liels vai mazs ķermeņa svars un tauku daudzums – ir saistīts ar palielinātu dažādu slimību attīstības risku. Problēmas apzināšanu cilvēki parasti uzsāk ar sava ķermeņa vizuālo pašnovērtējumu, kurš ne vienmēr atspoguļo objektīvo realitāti un tādējādi var veicināt neadekvātu koriģējošu rīcību vai bezdarbību. Pašnovērtējuma pareizību var noteikt, salīdzinot to ar objektīviem ķermeņa uzbūves un sastāva rādītājiem.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Darba mērķis bija noteikt augstskolas studentu ar svaru saistīto ķermeņa uzbūves pašnovērtējuma atbilstību objektīvi izmērītiem ķermeņa uzbūves un sastāva parametriem.

Pētījumā tika izmeklēti 512 studenti (103 vīrieši un 409 sievietes) no Rīgas Stradiņa universitātes vecumā no 19 līdz 49 gadiem. Pētījuma pirmajā daļā katra izmeklējamā persona pielīdzināja sava ķermeņa izskatu, viņaprāt, atbilstošākajam cilvēka siluetam modificētajā *Stunkard* skalā. Pēc tam tika noteikta ķermeņa masa un augums, un aprēķināts ķermeņa masas indekss (ĶMI). Absolūtais un relatīvais tauku daudzums ķermenī tika noteikts ar vairāksegmentu daudzfrekvenču bioimpedances metodi, izmantojot analizatoru TANITA MC 180MA. Lai palielinātu iegūto rezultātu precizitāti, pirms izmeklēšanas tika reglamentēts šķidruma un uztura uzņemšanas, kā arī fiziskās aktivitātes režīms.

**Rezultāti.** Vīrieši savu ķermeni novērtēja ievērojami precīzāk nekā sievietes: savu ķermeņa svara auguma attiecību (ĶSAA) pareizi novērtēja 54% vīriešu un tikai 34% sieviešu; 31% vīriešu un 61% sieviešu to novērtēja kā augstāku, nekā bija objektīvi noteiktais ĶMI, bet 15% vīriešu un 5% sieviešu – kā zemāku. Spēja novērtēt savu ĶSAA ir atkarīga no objektīvi noteiktā ĶMI: personas ar palielinātu ĶMI biežāk novērtē savu ĶSAA zemāk, bet personas ar samazinātu ĶMI – augstāk nekā patiesībā.

Šī tendence novērojama arī, ja analizē personu subjektīvo pašvērtējumu atkarībā no objektīvi izmērītā relatīvā tauku daudzuma ķermenī. Personas, kurām ir palielināts relatīvais tauku daudzums, savu ĶSAA novērtē vēl neprecīzāk nekā personas, kurām ir palielināts ĶMI.

### Secinājumi.

1. Ar svaru saistītās ķermeņa uzbūves pašnovērtējuma precizitāte studentiem, īpaši sievietēm, ir samērā zema.
2. Personas ar palielinātu ĶMI biežāk novērtē savu ĶSAA zemāk, bet personas ar samazinātu ĶMI – augstāk nekā patiesībā.
3. Personām ar palielinātu tauku daudzumu spēja novērtēt savu ĶSAA ir vēl sliktāka nekā personām ar palielinātu ĶMI.

## Metināšanas elektrodu izvēles ietekme uz darba vides gaisa kvalitāti

*Inese Mārtiņšone, Mārīte Ārija Baķe, Nīna Rusakova, Anita Seile*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Darba drošības un vides veselības institūts, Latvija*

**Ievads.** Dažādi metālapstrādes darbi, galvenokārt metināšana, ir sastopami daudzos Latvijas uzņēmumos. Tāpat arī lietotie metināšanas veidi ir vairāki un metināšanas elektrodu un metāla stieplu klāsts ir visai plašs. Kā piemēru var minēt, ka Amerikas metinātāju biedrība ir identificējusi vairāk nekā 80 dažādus metināšanas veidus un tai radniecīgus, komerciālām vajadzībām izmantojamus, procesus. No ķīmiskā viedokļa metināšanas aerosols ir ļoti sarežģīts, tas galvenokārt sastāv no šuvi veidojošiem, elektrodu pārklājumā vai serdenī esošiem elementiem. Aerosola disperso fāzi veido cietās kondensācijas daļiņas (izmēros < 5 μm), bet disperso vidi – gaiss un šis aerosols visbiežāk satur dzelzi, silīciju, mangānu, hromu, varu, cinku, niķeli un citus elementus. Augstas minēto savienojumu koncentrācijas darba vides gaisā metinātāja elpošanas zonā var izraisīt nopietnus veselības traucējumus.

**Darba mērķis.** Noskaidrot, vai vienādos darba apstākļos, metinot ar dažādiem elektrodēm, pastāv būtiskas atšķirības metināšanas aerosola un mangāna koncentrācijai darba vides gaisā metinātāja elpošanas zonā.

**Materiāls un metodes.** Darba vides gaisa paraugi tika iegūti, veicot metināšanu ar četrus dažādu marku (*Overcord, Fincord, Elko* un Ukraina) elektrodēm metinātavā, kur darba vietām bija nodrošināta stabila spēcīga velkmes ventilācija. Gaisa paraugi ņemti ar individuālajiem paraugu aspiratoriem metinātāju elpošanas zonā uz membrānacetāta filtriem, metināšanas aerosola koncentrācija noteikta gravimetriski, mangāna koncentrācija noteikta ar atomabsorbcijas spektrofotometrisko metodi. Metinātavā tika paņemti 24 metināšanas aerosola paraugi un veiktas 24 mangāna noteikšanas analīzes.

**Rezultāti.** Metināšanas aerosola koncentrācijās darba vides gaisā metinātāju elpošanas zonā starp dažādu firmu elektrodēm būtiskas atšķirības netika konstatētas, tās svārstījās no 0,51 līdz 0,64 mg/m<sup>3</sup> un nepārsniedza arodekspozīcijas robežvērtību, kas ir 4 mg/m<sup>3</sup>, jāpiebilst, ka visu metināšanas laiku metināšanas vietā darbojās spēcīga velkme. Savukārt mangāna koncentrācijās pastāv būtiskas atšķirības, lai arī tās nepārsniedz arodekspozīcijas robežvērtību, tomēr *OVERCORD* elektrodu radītajā metināšanas aerosolā mangāna koncentrācija ir 1,3 reizes augstāka nekā *FINCORD* un *ELKO* elektrodos, bet Ukrainā ražotajiem elektrodēm ANO-4 mangāna saturs metināšanas aerosolā ir 1,8 reizes augstāks nekā *FINCORD* un *ELKO* elektrodos. Salīdzinot metināšanas elektrodu tehnisko specifikāciju datus, visaugstākais mangāna saturs ir norādīts *FINCORD* elektrodos – 0,6% uzkausējamā metāla sastāvā, savukārt *ELKO* elektrodos tas bija 0,55%, ANO-4 – 0,54%, bet *OVERCORD* – 0,5%. Tas nozīmē, ka būtiski pirms darbu sākšanas izvērtēt metālu kompozīcijas sastāvu pašā elektrodā, jo kā parāda rezultāti augstāks elementa daudzums elektrodā nenozīmē arī augstāku metāla daudzumu metināšanas aerosolā.

No literatūras avotiem zināms, ka metināšanas aerosola sastāvā ir proporcionāli liels nanodaļiņu daudzums, kas ieelpojot var nonākt dziļi elpošanas orgānos. Zināms arī tas, ka daudzu mazu daļiņu virsma kopā ir nozīmīgi lielāka, līdz ar to sīki dispersu aerosolu toksicitāte ir augstāka.

**Secinājumi.** Pētījuma rezultāti rāda, ka nepietiek ar metināšanas aerosola koncentrācijas noteikšanu metinātāju darba vietās, bet ir jāveic arī metināšanas aerosola sastāvā esošo metālu koncentrāciju analīze. Novērtējot darba vides riska faktorus metināšanas darbos iesaistītām personām, būtiski ir izvērtēt ne tikai metināšanas procesā izmantotos elektrodus, bet arī metināmo materiālu. Nākotnē jāveic pētījumi, lai novērtētu nanodaļiņu proporcionālo daudzumu metināšanas aerosolā.

## Makulas sasilšanas pēc tīklenes atslāņošanās operācijām

*Juris Vanags, Maruta Jurjāne, Guna Laganova*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Oftalmoloģijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Viens no pēkšņa redzes zuduma iemesliem var būt tīklenes atslāņošanās, kuras ārstēšanas pamatmetode ir ķirurģiska tīklenes plīsuma slēgšana, taču bieži, neskatoties uz veiksmīgu tīklenes plīsuma bloķēšanu un labu anatomisku rezultātu, konstatē zemu redzes asumu pēcoperācijas periodā, kuras iemesls ir makulas sasilšanas.

**Mērķis.** Noteikt makulas sasilšanu raksturu un biežumu pacientiem pēc tīklenes atslāņošanās operācijām.

**Materiāls un metodes.** Pacientiem, kas ieradās uz atkārtotām vizītēm pēc tīklenes atslāņošanās operācijām (lokāla plombe, vitrektomija ar gāzi, vitrektomija ar silikonu) 2010. gada novembrī – decembrī, tika veikta redzes asuma pārbaude, oftalmoskopija, optiskā koherentā tomogrāfija tīklenei, kā arī noskaidrots pacienta vecums, dzimums un operāciju skaits.

**Rezultāti.** Divu mēnešu laikā uz kontroli ieradās 39 pacienti (43 acis) pēc tīklenes atslāņošanās operācijām – 22 vīrieši un 17 sievietes, kuru vecums bija robežās no 40 līdz 79 gadiem, vidējais vecums – 60,8 gadi. 23 acīm bija veikta lokālas plobes piešūšana pie sklēras, 14 – vitrektomija ar gāzi, 6 – vitrektomija ar silikona ievadi. 39 (90,6%) acīm bija veikta viena operācija, 3 acīm bija veikta atkārtota tīklenes atslāņošanās operācija, 1 acij bija nepieciešamas vairāk nekā 3 operācijas. Pēcoperācijas novērošanas periods svārstījās 1–13 gadu robežās, vidēji – 6,8 gadi. Redzes asums bija: gaismas sajūta – 2 acīm, < 0,1 – 28 acis, > 0,1 – 13 acis. Izmaiņu tīklenes struktūrā pēc OCT datiem nebija 19 acīs, 24 acīs konstatēja sekojošas izmaiņas – epiretināla membrāna 14 acīs, cistveida makulas tūska – 3 acīs, pilns makulas plīsums – 2 acīs, parafoveolāra tīklenes atrofija – 3 acīs, lamelārs makulas plīsums – 2 acīs. Vecuma grupā zem 60 gadiem izmaiņas makulā bija 7 acīs, bet grupā virs 60 gadiem – 17 acīs.

**Secinājumi.** Pēc tīklenes atslāņošanās operācijām vairāk nekā pusei pacientu ir kāda makulas sasilšana, visbiežāk tā ir epiretināla membrāna, kas ir zemas redzes (< 0,1) iemesls pēcoperācijas periodā. Makulas sasilšanas ir raksturīgas pacientiem pēc 60 gadu vecuma, laika periods pēc pēdējās operācijas pārliecinoši neietekmē šo izmaiņu veidošanos.

## Mākslīgās plaušu ventilācijas īpatnības pacientiem ar akūtu respiratoro distresa sindromu Paula Stradiņa KUS Intensīvās terapijas un reanimācijas nodaļā

Marina Dimitrjukova<sup>1</sup>, Oļegs Sabeļņikovs<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Anestezioloģijas un reanimatoloģijas specialitātes rezidentūra, Latvija

<sup>2</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Anestezioloģijas un reanimatoloģijas katedra, Latvija

**Ievads.** Akūts respirators distresa sindroms (ARDS) ir viena no smagākām akūtas respiratoras mazspējas formām. Būtiska loma šo pacientu ārstēšanā ir elpošanas funkcijas balstterapija ar mākslīgas plaušu ventilācijas (MPV) metodēm. Lai uzlabotu audu oksigenāciju, MPV veic ar augsto skābekļa frakciju ielpojamā gaisā ( $F_{I}O_2$ ) un pozitīvo spiedienu izelpas beigās (*PEEP*).  $F_{I}O_2$  un *PEEP* raksturlielumus titrē, balstoties uz asins gāzu un audu oksigenācijas parametriem.

**Mērķis.** Noskaidrot  $F_{I}O_2$  un *PEEP* dinamiku akūtājā fāzē ITRN izdzīvojušajiem un mirušajiem ARDS pacientiem.

**Materiāls un metode.** Prospektīvo pētījumu veica laika periodā no 01.08.2009. līdz 01.01.2010. Kopā tika analizēti 49 Paula Stradiņa Klīniskās universitātes slimnīcas Intensīvās terapijas un reanimācijas nodaļas pacientu dati. ARDS diagnozes noteikšanai tika lietoti *AECC* (*American European Consensus Conference*) diagnostiskie kritēriji. Tika fiksēti  $F_{I}O_2$ , *PEEP* raksturlielumi pirmajās četrās dienās no MPV sākuma.

**Rezultāti.** Kopējā mirstība pacientiem ar ARDS – 57,1%, bet slimniekiem bez ARDS pazīmēm – 21,1% ( $p = 0,03$ ). Visbiežāk ARDS tika konstatēts pacientiem ar primārām akūtām plaušu slimībām (36,4%).

ARDS (pēc *AECC* skalas) tika konstatēts 7 slimniekiem (14,3%), no kuriem izdzīvoja 3 (42,9%), bet miruši 4 (57,1%) pacienti. Uzsākot MPV, ir novērota neliela  $F_{I}O_2$  un *PEEP* starpība izdzīvojušajiem un mirušajiem ARDS slimniekiem (vidējais *PEEP* izdzīvojušajiem –  $5,3 \pm 1$  cmH<sub>2</sub>O, vidējais *PEEP* mirušajiem –  $8 \pm 2$  cmH<sub>2</sub>O; vidējais  $F_{I}O_2$  izdzīvojušajiem –  $0,45 \pm 0,1$ , vidējais  $F_{I}O_2$  mirušajiem –  $0,75 \pm 0,2$ ). Tajā pašā laikā mirušajiem pacientiem tuvāko dienu laikā ir bijis nepieciešams paaugstināt *PEEP* un  $F_{I}O_2$  raksturlielumus (*PEEP* līdz  $11,2 \pm 3,5$  cmH<sub>2</sub>O;  $p = 0,17$ ; bet  $F_{I}O_2$  līdz  $0,87 \pm 0,25$ ,  $p = 0,2$ ; t-tests), bet izdzīvojušo pacientu grupā šī tendence nav novērota (*PEEP* līdz  $5,6 \pm 0,6$ ;  $p = 0,42$ ; un  $F_{I}O_2$  līdz  $0,45 \pm 0,1$ ;  $p = 1$ , t-tests).

**Secinājumi.** ITRN slimniekiem ar akūtu elpošanas mazspēju ARDS ir bieži sastopams un saistīts ar augstu mirstību. Nepieciešamība kāpināt *PEEP* un  $F_{I}O_2$  parametrus pirmajās MPV dienās ir saistīta ar sliktāku klīnisko prognozi ARDS slimniekiem.

## **B. burgdorferi ārējās virsmas proteīna BbA69 klonēšana, ekspresija, attīrīšana un kristalizācija**

*Kalvis Brangulis*<sup>1,2</sup>, *Renāte Ranka*<sup>2</sup>, *Ivars Petrovskis*<sup>2</sup>, *Kaspars Tārs*<sup>2</sup>,  
*Renāte Medne*<sup>1</sup>, *Dace Bandere*<sup>1</sup>, *Viesturs Baumanis*<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Rīgas Stradiņa universitāte, Farmācijas fakultāte, Latvija

<sup>2</sup>Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centrs, Latvija

**Ievads.** Spiroheta *Borrelia burgdorferi* ir Laima slimības izraisītāja, kas tiek pārnesta ar ērcu starpniecību uz attiecīgu saimnieka organismu, tādējādi ierosinot saslimšanu. Spirohetai uz tās ārējās membrānas virsmas gan atrodies ērces organismā, gan, pārejot saimnieka organismā, tiek ekspresēti attiecīgi proteīni, kas palīdz adaptēties konkrētajos apstākļos. Izmaiņas ārējās virsmas proteīnu ekspresijā notiek temperatūras izmaiņu gadījumā vai kādu signālmolekulu ietekmē, kas norāda uz pāreju attiecīgajā vidē. Viens no šādiem proteīniem, kura ekspresija tiek aktivizēta pēc temperatūras izmaiņas no 25 °C uz 37 °C un kura loma *B. burgdorferi* patogēnēzē un strukturālās īpašības nav zināmas, ir BbA69.

**Darba mērķis.** Veikt *B. burgdorferi* gēna BbA69 klonēšanu *E. coli* šūnās, ekspresiju un iegūtā proteīna attīrīšanu, kristalizāciju, lai noteiktu proteīna trīsdimensiālo struktūru un tā lomu Laima slimības patogēnēzē.

**Materiāls un metodes.** Lai pētītu BbA69 proteīna potenciālo lomu Laima slimības patogēnēzē, BbA69 gēns tika klonēts *E. coli* šūnās, izmantojot pET ekspresijas sistēmas vektoru ar iekļautiem 6 histidīna atlikumiem un TEV proteāzes šķelšanas vietu. Pēc pozitīvo klonu atlases proteīna ekspresija *E. coli* (DE3) šūnās tika ierosināta ar IPTG. *E. coli* šūnas tika lizētas ar ultraskaņu un iegūtais proteīns attīrīts ar afinitātes un jonapmaiņas hromatogrāfijas palīdzību. Izmantojot *Amicon* tipa iekonzentrētāju, tika iegūts proteīns ar koncentrāciju 20 mg/ml. BbA69 proteīna kristalizācija tika veikta kristalizācijas platēs, izmantojot tvaika difūzijas metodi ar sēdošo pilienu.

**Rezultāti.** BbA69 gēna ekspresijas rezultātā tika iegūts proteīns pietiekami lielā daudzumā, lai veiktu tā attīrīšanu ar afinitātes un jonapmaiņas hromatogrāfijas palīdzību un proteīna kristalizāciju. Kristalizācijai tika pārbaudīti aptuveni 200 dažādi kristalizēšanās apstākļi. Pozitīvo variantu gadījumā apstākļi tika optimizēti, izmantojot aptuveni 150 dažādus kristalizācijas variantus, lai iegūtu piemērotus kristālus rentgenstaru difrakcijas ainas iegūšanai un sekojošai proteīna trīsdimensiālās struktūras noteikšanai.

**Secinājumi.** *B. burgdorferi* ārējās virsmas proteīna BbA69 īpašības (hidrofilitāte, oligomērais stāvoklis u. c.) ir piemērotas, lai veiktu proteīna sekmīgu ekspresiju, attīrīšanu un kristalizāciju un tādējādi arī pētītu proteīna strukturālās un funkcionālās īpašības.

**Pateicība.** Pētījums tika finansēts no ESF projekta 1DP/1.1.1.2.0/09/APIA/VIAA/150.



## Pašnāvību skaita dinamika Latvijā XXI gadsimta pirmajā dekādē un tās saistība ar sociālekonomiskiem faktoriem

Ņikita Bezborodovs<sup>1</sup>, Elmārs Rancāns<sup>2</sup>

<sup>1</sup> VSIA "Rīgas psihiatrijas un narkoloģijas centrs", Latvija

<sup>2</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Psihiatrijas un narkoloģijas katedra, Latvija

**Ievads.** Pēc pabeigtu pašnāvību skaita (turpmāk tekstā – PS) Latvija joprojām ieņem vadošās pozīcijas gan Eiropā (3. vietā aiz Lietuvas un Ungārijas), gan arī pasaulē (8. vieta pēc 2007. g. PVO datiem) [1]. 2009. gadā Latvijā pašnāvībā miruši 516 cilvēki (22,9 uz 100 000 iedzīvotājiem) un nav pamata uzskatīt, ka šī problēma turpmāk varētu zaudēt savu aktualitāti. 2008. gada finansiālo krīzi, kas pārtrauca pēdējās desmitgades pašnāvību līmeņa samazināšanās tendenci, var uzskatīt par "dabisko eksperimentu", kas dod iespēju atklāt PS dinamiku ietekmējošos sociālekonomiskos faktorus [2].

**Mērķis.** Analizēt PS dinamiku Latvijā pēdējās desmitgades laikā (no 2000. g līdz 2009. g.). Atrast iespējamās korelācijas starp sociālekonomiskiem faktoriem un PS dinamikas izmaiņām.

**Materiāls un metodes.** Pētījumā tika izmantoti statistikas dati, kas ir publicēti Centrālās statistikas pārvaldes datubāzēs. Datu matemātiskai apstrādei un grafiskai vizualizācijai izmantota *MS Excel* programma, statistiskās analīzes veiktas ar *SPSS 17.0* programmu.

**Rezultāti.** Laika posmā no 2000. līdz 2007. gadam saglabājās tendence PS samazināties. Kopumā šo gadu laikā PS bija samazinājies par 37%. 2008. gadā, līdz ar finansiālās krīzes iestāšanos, Latvijā PS pieauga par 17,1%, atkal samazinoties par 1,7% 2009. gadā. Vīrieši pētītajā laika posmā pašnāvību izdarījuši vidēji 4 reizes biežāk nekā sievietes, un šī proporcija saglabājusies nemainīga. Zemākais pašnāvību līmenis bija novērots vecuma grupās no 5 līdz 24 gadiem, bet augstākais vecuma grupās no 45 līdz 64 un virs 75 gadiem vīriešiem, un vecuma grupā virs 75 gadiem sievietēm. Lauku iedzīvotāju populācijā PS bija vidēji par 30% lielāks nekā pilsētas iedzīvotāju populācijā, turklāt, laukos tika novērotas arī lielākas PS svārstības. Statistiski izvērtējot vairākus sociālekonomiskos rādītājus tika konstatēts, ka visciešākās korelācijas ar PS ir iekšzemes kopproduktam ( $r = -0,971$ ), migrācijas saldo ( $r = -0,789$ ) un patēriņa cenu indeksam ( $r = -0,964$ ).

**Secinājumi.** 2008. g. krīze izraisīja nozīmīgas izmaiņas PS dinamikā. PS pieaugums pamatā noticis uz darbaspējīga vecuma (virš 35 gadiem) vīriešu rēķina. Jaunāka gadagājuma vīrieši (no 25 līdz 44 gadiem) uz krīzi reaģējuši ātrāk un īslaicīgāk (jau 2009. g. vērojama tendence PS samazināties), bet vecāka gadagājuma vīriešiem (no 45 līdz 64 gadiem) PS turpinājās pieaugt arī 2009. gadā. Tika atrastas korelācijas starp PS un dažiem sociālekonomiskiem rādītājiem, kas tomēr nepierāda tiešas cēloņsakarības esamību. Iespējams, ka PS svārstības ir vairāk saistītas nevis ar valsts sociālekonomisko rādītāju absolūtām vērtībām, bet gan ar to izmaiņu straujumu laikā, kas ir jāpārbauda turpmākos pētījumos.

### Literatūra

1. World Health Organization. Suicide prevention (SUPRE). – Geneva: World Health Organization, 2007. // [http://www.who.int/mental\\_health/prevention/suicide/suicideprevent/en/](http://www.who.int/mental_health/prevention/suicide/suicideprevent/en/).
2. Nock M.K., Borges G., Bromet E.J., et al. Suicide and Suicide Behavior // *Epidemiol Rev*, 2008; 30(1): 133–154.

## Nogurums aiz līdzjūtības un izdegšanas sindroms praktizējošām māsām Latvijā

*Kristaps Circenis, Inga Millere*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Māzinību fakultāte, Latvija*

**Ievads.** Veselības aprūpē ir izveidojusies sarežģīta situācija, jo strauji samazinās veselības aprūpē strādājošo darbinieku skaits, tiek reorganizēta veselības aprūpes sistēma. Ārstniecības personu darbs ir emocionāli piesātināts, ikdienā jāstopas ar daudzām distresa situācijām, tajā pašā laikā profesionāli ir arī sabiedrības daļa, ko tikpat lielā mērā kā pārējos skar vispārējā sociāli ekonomiskā situācija valstī. Ilgstošs darba radīts nogurums var izsaukt veselu virkni simptomu, kas atstāj negatīvu iespaidu uz profesionālās darbības kvalitāti un pašas ārstniecības personas psihisko dzīvi. Tādēļ aktuālas psiho-sociālās problēmas praktizējošām māsām ir izdegšanas sindroms un nogurums aiz līdzjūtības.

Par izdegšanas sindromu sāka runāt 20. gs. septiņdesmitajos gados, pirmo reizi tas tika aprakstīts 1974. gadā. Vairāk nekā 35 gadu laikā visā pasaulē ir veikts nopietns pētniecības darbs šī sindroma izpētē. Nogurums aiz līdzjūtības arī ir samērā jauns jēdziens veselības aprūpē. Nogurums aiz līdzjūtības tiek definēts kā emocionāla iztukšošanās, ko piedzīvo palīdzošajās profesijās strādājošie, parasti, aprūpējot smagus pacientus ar hroniskām progresējošām slimībām, vai arī tādus, kuri pārdzīvojuši traumatiskus notikumus. Patrīcija Smita (*Patricia Smith*) apraksta nogurumu aiz līdzjūtības, kā “negatīvas pazīmes un simptomus, kas attīstās kā sekas, aprūpējot cilvēkus vai dzīvniekus, kas pārdzīvo sāpes vai cieš.” Nogurums aiz līdzjūtības dēvēts arī par “sekundāru viktimizāciju” [Figley, 1982], “sekundāru traumatisko stresu” [Figley, 1983, 1985, 1989; Stamm, 1995; 1997]. Nogurums aiz līdzjūtības var ietvert izdegšanu un sekundāro traumu [Stamm, 2009].

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Dotā pētījuma mērķis bija noskaidrot, vai praktizējošām māsām vērojams nogurums aiz līdzjūtības un izdegšanas sindroms.

Profesionālās dzīves īpatnību skala (*Professional Quality of Life Scale; ProQOL R-V*) tika lietota, lai noteiktu noguruma aiz līdzjūtības esamību. Maslačas izdegšanas aptauja (*Maslach Burnout Inventory, MBI*, 1981) sastāv no 22 jautājumiem, kas veido 3 apakšskalas. Šo aptauju ļoti plaši izdegšanas pētījumos izmanto arī šodien. Pētījuma respondenti bija 130 Latvijā praktizējošas māsas.

**Rezultāti.** Profesionālās dzīves īpatnību skalas vidējie rādītāji pa apakšskalam ir sekojoši – līdzjūtības apmierinātības apakšskalā vidējais aritmētiskais 38,83 ( $\pm 6,60$ ), izdegšanas apakšskalā 23,40 ( $\pm 6,75$ ), sekundārā traumatiskā stresa apakšskalā 19,86 ( $\pm 6,57$ ). Maslačas izdegšanas aptaujas vidējie rādītāji emocionālās izdegšanas apakšskalā – 23,49 ( $\pm 10,82$ ), depersonalizācijas apakšskalā – 6,65 ( $\pm 5,36$ ) un personisko panākumu redukcijas apakšskalā – 36,73 ( $\pm 6,97$ ).

**Secinājumi.** Dotais ziņojums atspoguļo tikai pirmos pētījuma rezultātus, taču nav šaubu par noguruma aiz līdzjūtības un izdegšanas sindroma sastopamību praktizējošu māsu starpā. Ir paredzēts turpināt pētījumu, lai papildus noskaidrotu arī māsu viedokli par iespējamajiem šos stāvokļus veicinošajiem faktoriem.

## Stresa pārvarēšanas veidi māsu vidū Latvijā

*Liāna Deklava, Inga Millere*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Māzinību akadēmiskā skola, Latvija*

**Ievads.** Darbs veselības aprūpē ir saistīts ar augstu izdegšanas sindroma risku, kura profilaksē būtiska nozīme ir kopingam. Ja izvēlēta stresa pārvarēšanas stratēģija izrādās nepiemērota, darbinieks cieš no hroniska stresa un stresa izraisītām reakcijām ir kumulatīva tendence. Tas kopumā būtiski ietekmē gan māsas darba izpildi, gan apmierinātību ar darbu, gan medicīniskā pakalpojuma kvalitāti.

Kopings (*coping*) jeb stresa pārvarēšanas stratēģija ir iekšējas trauksmes vai diskomforta samazināšanas veids, kuru cilvēks ir apguvis un lieto atkarībā no noteiktām personības īpašībām. Vieni un tie paši stresa stimuli var izraisīt atšķirīgas reakcijas dažādiem indivīdiem. Tas atkarīgs no tā, kā šie indivīdi uztver un novērtē situāciju, kādi stresa pārvarēšanas resursi ir viņu rīcībā. Stresa pārvarēšana var tikt orientēta vai nu uz problēmu, vai emocijām. Uz problēmu orientēta stresa pārvarēšana tiecas tikt galā ar vides prasībām un izpaužas konkrētā uzvedībā – reālas palīdzības meklēšanā, mēģinājumā tikt galā ar draudiem. Uz emocijām orientēta stresa pārvarēšana tiek izmantota tad, ja indivīds ir pārliecināts, ka nespēj mainīt situāciju. Šai gadījumā indivīds mēģina regulēt savas emocijas kā stresa pārvarēšanas stratēģijas, izmantojot dusmu izlādēšanu, emocionāla atbalsta meklēšanu, situācijas uztveres sagrozišanu. Pārvarēšanas uzvedība var būt atklāta vai slēpta. Tā var būt vērsta vai nu uz kontroles nodrošināšanu, vai arī uz izvairīšanos. Ja izvēlēta stresa pārvarēšanas stratēģija izrādās nepiemērota, stress saglabājas vai pat pastiprinās.

**Mērķis.** Noskaidrot stresa pārvarēšanas veidus māsu vidū.

**Pētniecības metodes.** Pētījumā tiek izmantotas divas metodes: demogrāfisko datu anketa un R. S. Lazarus un S. Folkmana stresa pārvarēšanas veidu noteikšanas tests. Tā iegūtie rezultāti veido sadalījumu pa astoņām skalām un ļauj noskaidrot stresa pārvarēšanas orientāciju. Uz problēmu orientētu stresa pārvarēšanas veidu raksturo trīs skalas – konfrontējošā pārvarēšana, plānveida problēmrisināšana un sociālā atbalsta meklēšana. Uz emocijām orientētu stresa pārvarēšanu raksturo astoņas skalas – distancēšanās, paškontrolē, atbildības uzņemšanās, bēgšana jeb izvairīšanās un pozitīva pārvērtēšana.

Pētījuma izlasi veido 400 veselības aprūpēs strādājošas māsas.

**Sagaidāmie rezultāti.** Iegūtie rezultāti varētu liecināt, ka lielākā daļa māsu biežāk lieto stresa pārvarēšanas veidus, kas orientēti uz emocijām, no kuriem vadošie ir sekojošie – atbildības uzņemšanās, paškontrolē, pozitīva pārvērtēšana. Vadošais uz problēmu vērstais stresa pārvarēšanas veids izlasē varētu būt sociālā atbalsta meklēšana vai plānveida problēmrisināšana.

**Iespējamie secinājumi.** Pētījuma rezultāti norāda uz to, ka visbiežāk māsas izvēlas uz emocijām orientētu stresa pārvarēšanas veidu. Pēc literatūras datiem tieši šī veida izmantošana stresa pārvarēšanā rada paaugstinātu risku izdegšanas sindroma attīstībai māsu vidū.

## Ķermeņa masas indeksa saistība ar veselības pašvērtējumu Latvijas pieaugušo iedzīvotāju populācijā

Sarmīte Rūtiņa-Rūtenberga<sup>1</sup>, Inese Stars<sup>2</sup>, Ģirts Briģis<sup>2</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,

<sup>1</sup> Sabiedrības veselības fakultāte,

<sup>2</sup> Sabiedrības veselības un epidemioloģijas katedra

**Ievads.** Liekā ķermeņa masa un aptaukošanās ir riska faktors virknei slimību, piemēram, sirds un asinsvadu, balsta un kustību aparāta sistēmu slimību, cukura diabēta, dažādu audzēju gadījumos. Veselības pašvērtējums sabiedrības veselības pētījumos ir bieži izmantots populācijas veselību raksturojošs indikators, lai noskaidrotu indivīda subjektīvo savas veselības vērtējumu. Analizēt savstarpējo sakarību starp ķermeņa masas indeksu (turpmāk – ĶMI) un veselības pašvērtējumu ir būtiski, jo to savstarpējā sakarība nav plaši pētīta. Veiktajos pētījumos konstatētas tendences, ka palielināts ķermeņa masas indekss ir saistīts ar sliktāku veselības pašvērtējumu, turklāt ir novērotas atšķirības, salīdzinot rezultātus vīriešu un sieviešu grupās.

**Darba mērķis.** Noskaidrot ĶMI saistību ar veselības pašvērtējumu Latvijas pieaugušo iedzīvotāju populācijā.

**Materiāls un metodes.** Pētījumā izmantota 2008. gadā Latvijā veiktā Eiropas iedzīvotāju veselības apsekojuma datubāze. Dati par personām iegūti intervijas veidā, izmantojot strukturētu aptaujas anketu. Pētījuma populāciju veido 6114 respondenti, no tiem 56% ir sievietes, bet 44% – vīrieši. Dati apstrādāti programmās SPSS v16 un MS Excel. Saistības noskaidrošanai izmantots  $\chi^2$  tests, aprēķināts 95% ticamības intervāls (TI).

**Rezultāti.** Pētījumā noskaidrots, ka starp ĶMI un veselības pašvērtējumu pastāv saistība kopējā populācijā ( $p < 0,001$ ), gan atsevišķi vīriešu ( $p < 0,001$ ) un sieviešu populācijā ( $p < 0,001$ ). Savstarpēji salīdzinot dažādas ĶMI grupas kopējā populācijā, tika konstatēts, ka cilvēki ar normālu ĶMI, kuri savu veselību vērtē kā labu, ir par 36,7% (95% TI 33,5; 39,8) vairāk nekā to, kuriem ir aptaukošanās. Indivīdu ar normālu ĶMI, kuri savu veselību vērtē kā viduvēju, ir par 21,6% (95% TI 18,0; 25,1) mazāk nekā cilvēku, kuriem ir aptaukošanās un viduvējs pašvērtējums. Savu veselību kā sliktu novērtē 10,6% (95% TI 9,4; 11,8) cilvēku ar normālu ĶMI un 25,7% (95% TI 23,1; 28,4) ar aptaukošanos.

Vīrieši ar lieko ķermeņa masu par 15,6% (95% TI 11,4; 19,5) biežāk savu veselību vērtē kā labu, salīdzinot ar sievietēm, kurām konstatēta liekā ķermeņa masa un labs veselības pašvērtējums. Sievietes ar lieko ķermeņa masu savu veselību novērtē kā sliktu par 9,6% (95% TI 6,1; 11,9) biežāk nekā vīrieši šajā ĶMI grupā.

Vīrieši ar aptaukošanos savu veselību kā labu novērtē par 16,5% (95% TI 10,8; 22,3) biežāk nekā sievietes ar aptaukošanos. Sievietes ar sliktu veselības pašvērtējumu un aptaukošanos ir par 14,3% (95% TI 8,8; 19,2) vairāk nekā vīriešu šajā kategorijā.

Nav novērojamas statistiski ticamas atšķirības starp veselības pašvērtējuma grupām abās dzimumu populācijās indivīdiem ar normālu ĶMI.

**Secinājumi.** Laba veselības pašvērtējuma prevalence samazinās, turpretī viduvēja un sliktā palielinās, pieaugot liekās ķermeņa masas un aptaukošanās izplatībai. Vīrieši ar paaugstinātu ĶMI biežāk savu veselību novērtē kā labu, salīdzinot ar sieviešu grupu.

## Arteriālais asinsspiediens studentiem

Līga Aberberga-Augškalne, Baiba Ērmane<sup>1</sup>, Kaspars Kupics<sup>2</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Cilvēka fizioloģijas un bioķīmijas katedra, Latvija

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Medicīnas fakultāte, 6. kurss, Latvija

<sup>2</sup> Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

**Ievads.** Augsts asinsspiediens atzīts par vadošo nāves cēloni pasaulē – tas ir iemesls 12,8% (7,5 miljoniem) nāves gadījumu (WHO, 2010). Augsts asinsspiediens pasaulē sastopams 6,6–8,5% jauniešu [Soudarssanane, 2006]. Augsts un augsti normāls asinsspiediens jauniešiem ir saistīts ar pastiprinātu koronāro artēriju aterosklerozi 20 gadu laikā [Pletcher, 2008], bet 10 gadu laikā – ar 3,5 reizes lielāku miokarda infarkta risku un 1,7 reizes lielāku koronāro artēriju slimības risku [Qureshi, 2005].

**Darba mērķis.** Noteikt augsta asinsspiediena sastopamību un asinsspiedienu ietekmējošos faktorus studentiem.

**Materiāls un metodes.** Nejauši izvēlētiem 110 studentiem standartizētos apstākļos Cilvēka fizioloģijas un bioķīmijas katedras telpās pēc Eiropas hipertensijas asociācijas 2007. gada vadlīnijām veikti arteriālā asinsspiediena (AS) mērījumi ar *WelchAllyn* mehānisko sfigmometru un fonendoskopu, noteikta sirds darbības frekvence un vēdera apkārtmērs. Aptaujā noskaidroti daži AS ietekmējošie faktori un kardiovaskulāro slimību riska faktori. Atkārtoti AS mērīts studentiem, kuru AS  $\geq 130/85$  mmHg. Pētījuma dati apkopoti, izmantojot *MS Excel* un *Statistica 10* programmas.

**Rezultāti.** Pētījumā iesaistīti 110 studenti – 80 sievietes un 30 vīrieši. Vidējais sistoliskais AS respondentiem bija  $115 \pm 9$  mmHg sievietēm un  $129 \pm 11$  mmHg vīriešiem, vidējais diastoliskais AS  $64 \pm 7$  mmHg sievietēm un  $68 \pm 9$  mmHg vīriešiem. Normālu AS (sistoliskais AS  $< 120$  mmHg un / vai diastoliskais AS  $< 80$  mmHg) konstatēja 65% sieviešu un 13% vīriešu, optimālu AS – 28% sieviešu un 33% vīriešu, augsti normālu AS – 7% sieviešu un 37% vīriešu. Augstu AS (sistoliskais AS  $\geq 140$  mmHg un / vai diastoliskais AS  $\geq 90$  mmHg) pirmreizējos mērījumos konstatēja 5 vīriešiem, bet atkārtotos mērījumos augsts AS bija 4 no tiem. 98% respondentu novēro nepietiekošu (pēc PVO rekomendācijām) fizisko aktivitāti. Augsta AS grupā biežāk kā citās AS grupās (ar optimālu, normālu un augsti normālu AS) novēro smēķēšanu, augstāku vidējo ķermeņa masas indeksu, lielāku vidējo vidukļa apkārtmēru, biežāku pretsāpju līdzekļu, kafijas un alkohola lietošanu, krākšanu. Augsta AS grupas respondenti biežāk noliedz stresu mērījuma dienā. Kardiovaskulārā riska analīze pēc respondentu AS līmeņa, dzīvesveida un ģimenes anamnēzes liecina, ka 35% pētījuma respondentu ir nepieciešamas dzīvesveida pārmaiņas.

### Secinājumi.

1. Arteriālās hipertensijas kritērijiem atbilst 3,6% pētījuma respondentu.
2. Dzīvesveida pārmaiņas ieteicamas vismaz 35% pētījuma respondentu.
3. Iespējamie augsta arteriālā asinsspiediena iemesli: augsts ķermeņa masas indekss, liels vēdera apkārtmērs, smēķēšana, pretsāpju līdzekļu, kafijas un alkohola lietošana; augstais arteriālais asinsspiediens, iespējams, ir neapzināta psihoemocionālā stresa somatiska izpausme.

## Exhaled Nitric Oxide in Pneumonia Patients Before and After Antibacterial Treatment

*Natalja Voskresenska<sup>1,2</sup>, Julia Voicehovska<sup>1</sup>, Grigorijs Orlikovs<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> *Rīga Stradiņš University, Department of Internal Diseases, Latvia*

<sup>2</sup> *Pauls Stradins Clinical University Hospital, Latvia*

**Introduction.** A growing interest has recently directed toward non-invasive methods for the assessment of airway inflammation. Exhaled Nitric oxide (eNO) appears to have a role in the inflammatory process. Measurement and monitoring of eNO could be considered as a non-invasive marker that gives new insights into the pathophysiology of lung disease, and may be a useful alternative for the assessment of lung infiltrates of various origins. Differential diagnosis of lung infiltrates still stays an important task in pulmonology. Methods used in everyday clinical practice are not suitable enough for the assessment of airway inflammation. eNO measurement is standardised: it is instantaneous, non-invasive, repeatable, and safe, that make it preferable for clinicians.

**Objective.** To measure and monitor eNO in the exhaled breath air in pneumonia patients before and after current antibacterial treatment.

**Material and method.** Prospective randomised study is being carried out in the Centre of Pulmonology and Allergology at Pauls Stradiņš Clinical University Hospital, Rīga, Latvia. The study is approved by Rīga Stradiņš University Ethics Committee. Patients with lung infiltrate of inflammatory (bacterial), congestion (heart failure), infarction (PATE) origin are involved into the study. Exhaled NO, inflammatory markers, clinical pattern are being processed. The eNO levels are measured by chemiluminescence's analyzer (Aerocrine). The analyzer has been approved for medical use in the European Union. The equipment measures the concentration of NO in sampled air online with high sensitivity in the parts per billion range (ppb), as well as calculates the concentration of NO during a selected time period. Values 20 ppb are considered as elevated. The data are processed under SPSS 16.0.

**Results.** Pilot results concerns 25 clinically confirmed cases of pneumonia. Average baseline eNO is 21.86 ppb ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion.** The pilot data show that there is increased NO production in pneumonia patient, and it decreases beyond antibacterial treatment. The technique is simple and reproducible for routine monitoring. The study proceeds.



## Smalko nervu šķiedru funkcijas traucējumi Černobiļas AES avārijas seku likvidētājiem

*Normunds Sūna, Inese Irbe, Elīna Malkiela, Tija Zvagule<sup>1</sup>, Ināra Logina<sup>2</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Tālākizglītības fakultāte, Latvija*

<sup>1</sup> *Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Aroda un radiācijas medicīnas centrs, Latvija*

<sup>2</sup> *Rīgas Stradiņa universitāte, Neuroloģijas un neiroķirurģijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Černobiļas AES avārijas seku likvidētājiem sastopamas sūdzības, kas raksturīgas smalko nervu šķiedru neiropātijām. Šobrīd nav zināmi dati par smalko šķiedru neiropātiju sastopamību šajā pacientu grupā. Ar kvantitatīvās sensorās termotestēšanas metodi (QST) var izvērtēt C un A-delta nervu šķiedru funkciju. Zināms, ka temperatūras uztveres sliekšņu izmaiņas korelē ar smalko šķiedru neiropātijas smagumu.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Pētījuma mērķis ir izvērtēt smalko nervu šķiedru funkcijas traucējumus Černobiļas AES avārijas seku likvidētājiem salīdzinājumā ar citu iemeslu polineiropātiju pacientiem.

Pētījumā tika iekļauts 31 dažādu iemeslu polineiropātijas pacients, kuriem diagnoze noteikta klīniski un neiogrāfiski un / vai ādas simpatētisko reakciju izmeklējumā. No visiem pacientiem 8 bija Černobiļas AES avārijas seku likvidēšanā iesaistītie vīrieši (vidējais vecums 56,5 gadi), kas tiek aprūpēti Paula Stradiņa Klīniskās universitātes slimnīcas Aroda un radiācijas medicīnas centrā ar polineiropātijas diagnozi. Izslēgšanas kritērijs šai grupai tika izvēlēti neiropātiju riska faktori (perifēro asinsvadu slimība, cukura diabēts, alkoholisms vai alkohola pārmērīga lietošana, deficīta stāvoklis, gastrointestināla slimība, onkoloģiska slimība, aknu bojājums, darbs ar vibrācijas avotiem, arteriālā hipertensija, cita nopietna slimība). Salīdzināmajā grupā tika iekļauti 23 pacienti (6 vīrieši, 17 sievietes, vidējais vecums 45,3 gadi) ar polineiropātijas diagnozi, kuri ārstējās pie neirologa Paula Stradiņa slimnīcā. Smalko nervu šķiedru funkcijas izvērtēšanai visi pacienti tika izmeklēti ar termotestēšanas metodi, izmantojot *Medoc PATHWAY Pain & Sensory Evaluation System* ierīci, reģistrējot sajūtas un sāpju sliekšņus sekojošās sērijās: sajūtas sliekšnis vēsumam un siltumam (4 reizes katrs) un sāpju sliekšnis aukstumam un karstumam (3 reizes katrs). Tika salīdzināts traucējumu atrades biežums abās grupās.

**Rezultāti.** No 8 Černobiļas AES avārijas seku likvidēšanā iesaistītajiem ar polineiropātijas diagnozi smalko nervu šķiedru funkcija bija traucēta 5 pacientiem (62,5%), turpretī 21 no 23 salīdzināmās grupas polineiropātijas pacientu (91,3%) bija izmainīti ar izmantoto QST metodi reģistrētie sajūtas un sāpju sliekšņi.

**Secinājumi.** Ir norāde, ka Černobiļas AES avārijas seku likvidēšanā iesaistītajiem ar polineiropātijas diagnozi ir retāki smalko nervu šķiedru funkcijas traucējumi nekā citu etioloģisko faktoru izraisītu polineiropātiju gadījumā. Drošu secinājumu izdarīšanai būtu nepieciešams lielāks paraugs un statistiskais spēks. Būtu jānosaka indikācijas, kad termotestēšanas metode ir izmantojama polineiropātijas diagnostikā.

## Katetrablāciju kvantitatīvās un kvalitatīvās attīstības tendences Latvijā (2007.–2010. gada dati)

*Oskars Kalējs, Kristīne Jubele<sup>1,2</sup>, Paveļs Šīpacovs<sup>2,3</sup>, Maija Vikmane<sup>1,2</sup>,  
Kaspars Kupics<sup>2,3</sup>, Andrejs Ērglis<sup>2,3</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Iekšējīgo slimību katedra, Latvija*

<sup>1</sup> *Rīgas Stradiņa universitāte, Doktorantūras nodaļa, Latvija*

<sup>2</sup> *Latvijas Kardioloģijas centrs,*

<sup>3</sup> *Latvijas Universitāte*

**Ievads.** Katetrablācija (KA) ir sevi apliecinājusi kā stabila uz pierādījumiem balstīta nefarmakoloģiska sirds ritma traucējumu ārstēšanas metode. Eiropas valstīs pēc *European White Book (EWB)* datiem caurmērā veic 45 līdz 350 procedūru uz vienu miljonu iedzīvotāju, taču atšķiras ārstētās saslimšanas, procedūru sarežģītība un komplikāciju biežums.

**Materiāls un metode.** Mēs analizējam katetrablāciju procedūras, kas veiktas Latvijas Kardioloģijas centrā no 2007. gada 1. janvāra līdz 2010. gada 31. decembrim, kā arī to rezultātus. Pacientu dati atainoti 1. tabulā.

Pacientu dati	2007. gads	2008. gads	2009. gads	2010. gads
Procedūru skaits, n	197	256	266	361
Procedūru skaits uz 1 mlj/iedz., n	89,5	116,4	120,9	164,1
Dzimums, no tiem sievietes, %	51,1	48,9	51,3	49,3
Vidējais vecums, gadi	55,82	54,66	52,65	52,87
Vidējais rentgenlaiks, min/sek	17,6	14,8	13,8	11,4
Smago komplikāciju skaits, n*	6	5	4	4

\* Kā smagas komplikācijas definētas sirds tamponāde, asiņošana 12 stundas pēc procedūras, sirds dobumu bojājums.

**Rezultāti.** Kopumā veiktas 1080 invazīvas aritmiju ārstnieciskās procedūras, no kurām 1040 gadījumos lietota radiofrekvences, bet 40 gadījumos – aukstuma enerģija. Salīdzinājums pa saslimšanu grupām atainots 2. tabulā, iekavās pie katra skaitļa uzrādīts recidīvu skaits gada laikā (atkārtotās procedūras).

Saslimšanas	2007. gads	2008. gads	2009. gads	2010. gads
ANVRT	44	55 (4)	66 (4)	83 (2)
WPW sindroms	24	62 (6)	49 (5)	47 (1)
Atriālas tahikardijas (AT)	14	16 (4)	22 (2)	28 (2)
Ātriju undulācija (AU)	43	49 (9)	81 (8)	99 (3)
Ātriju mirgošana (AM)	16	10 (2)	6 (2)	29 (7)
Kambaru tahikardijas (KT)	5	20 (3)	32 (5)	66 (6)
Ar ātriju starpsienas punkciju	5	15	20	65
Izmantojot CARTO sistēmu	12	25	30	46

\* Iekavās recidīvu skaits – pacienti, kuriem gada laikā veikta atkārtota procedūra.

Būtiskākā ir kvantitatīvo un kvalitatīvo uzlabojumu korelācija visās grupās. Proporcioniāli samazinās RTG-laiks, bet pieaug procedūru sarežģītība (AT, AU, AF, KT) un smagāku patoloģiju skaits. Agrīno recidīvu skaits ĀM grupā 25,4% atbilst vidējam pēc EWB datiem centrā ar atbilstošu intensitāti. Samazinājies Rīgas reģiona neatliekamās medicīnas izsaukumu skaits ar tahiaritmijām (no 1011 uz 713) salīdzinājumā ar procedūru skaita pieaugumu (no 212 uz 352). Komplikāciju skaits proporcioniāli mazinās un atbilst labas prakses standartiem pēc EWB datiem. Pacientu vidējais vecums – darbības vecums.

**Secinājumi.** Katetrablāciju skaitam pieaugot viena centra ietvaros, pieaug procedūru sarežģītība un kvalitāte, taču ievērojami mazinās gan komplikāciju skaits, gan rentgena laiks. Katetrablāciju skaita un kvalitātes pieaugums pozitīvi atsauca uz medicīnisko dienestu noslodzi, kā arī uz pacientu darb-spējām, tādējādi tam ir ne tikai medicīnisks, bet arī ekonomisks efekts.

## Effectiveness of Conventional Radiofrequency Lesioning for Sacroiliac Joint Pathology

Mikhail Aron, Igor Panihin, Irina Evansa<sup>1</sup>, Edgars Vasilevskis<sup>1</sup>, Inara Logina<sup>2</sup>

Medical centre D. A. P., Pain Clinic, Rīga, Latvia

<sup>1</sup>Rīga Stradiņš University, Department of Anaesthesiology and Reanimatology, Latvia

<sup>2</sup>Rīga Stradiņš University, Department of Neurology and Neurosurgery, Latvia

**Background and aim of the study.** The Sacroiliac (SI) joint is a source of pain in 16–30% of patients (pts) with chronic low back pain. The SI joint is a true diarthrodial joint, with a complex anatomy and innervations which has both anterior and posterior parts.

Pain associated with SI joint disorder is more commonly localized in the gluteal region, but it can radiate to the lower lumbar region, groin, and thigh and to the foot or abdomen. In some cases CT, MRI, and bone scans can be used to identify SI joint pathology, but a SI joint intra-articular diagnostic block with local anesthetics is the diagnostic gold standard.

Treatment of SI joint syndrome has to include pharmacological treatment, in conjunction with manual and exercise therapy. If conservative treatment is not effective, interventional pain management techniques, such as intra-articular injection and radiofrequency (RF) treatment, have to be used.

**Material and method.** During the period from November 2009 to July 2010, 18 patients (pts.) with SI joint pain syndrome were treated in our clinic. There were 12 female and 6 male pts. The age range was from 35 to 72. The mean age was 56. As effectiveness index, the intensity of pain using the visual analogue scale (VAS) pain score was evaluated, which initially were 7 cm. Inclusion criteria was the following: one side low back pain (LBP) radiating to the gluteus region, which was three or more months in longevity.

In all cases the diagnosis was confirmed by an SI joint intra-articular injection of 60 mg, 2% Lidocaine (pain relief more than 75%). Two weeks after a diagnostic block with 3 ml of 2% Lidocaine all (18) pts received an intra-articular block with 3 ml of 2% Lidocaine and Methylprednisolon at 40 mg. All interventional procedures were performed under X-Ray control with a contrast fluid.

The condition of the pts was evaluated a month after the SI joint intra-articular block with Lidocaine and Methylprednisolon.

**Results.** 18 pts were divided into 3 groups. Group 1: 4 pts felt significant pain relief of 60–90%. Mean – 70%. (VAS = 2). Group 2: 6 pts reported a 30% to 50% drop in pain. Mean – 40% (VAS = 4). Group 3: 8 pts had no significant pain relief (VAS = 6–7).

For 14 pts (group 2 and 3) conventional radiofrequency lesioning (RF) L4–L5 dorsal rami and S1 – S3 lateral branches, was performed. From the 14 pts (group 2 and 3), who received RF lesioning, 11 pts felt pain relief of 65–70% (VAS = 2), and 3 pts – 60% (VAS = 3). There were no complications during the interventional procedures or after, excluding worsening of pain for the first 5–7 days after RF treatment, which is consistent with the related tissue trauma during the procedure.

### Conclusion.

1. Intra-articular steroid injections can give significant pain relief in cases of SI joint pain, but its effectiveness is short-term.
2. RF lesioning is an effective procedure for pts with SI joint pain syndrome within the first 3 months of diagnosis.
3. Intra-articular SI joint injections with Lidocaine and steroids, together with RF lesioning of L4–L5 dorsal rami and S1–S3 lateral branches, are safe procedures, excluding any significant worsening of pain for the first 5–7 days after RF treatment, which was successfully treated with medication.

## Paranoīdās šizofrēnijas diagnostika psihisko traucējumu attīstības gaitā

*Biruta Kupča<sup>1</sup>, Liena Grauda*

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Psihiatrijas un narkoloģijas katedra, Latvija

**Ievads.** Agrīna šizofrēnijas diagnostika ir būtiska, jo ļauj laikus uzsākt atbilstošu terapiju un aizkavēt slimības progresēšanu, taču dažādi klīniskie, sociālie un cilvēciskie apsvērumi var apgrūtināt diagnozes uzstādīšanu slimības agrīnā stadijā. Viens no faktoriem, kas sarežģī diagnozes noteikšanu ir variablie un nespecifiskie šizofrēnijas prodromālie simptomi, kuri sākotnēji var tikt traktēti kā cita veida psihiski traucējumi.

**Darba mērķis.** Izpētīt psihisko traucējumu attīstību un tās īpatnības pacientiem ar paranoīdo šizofrēniju, kas ir visbiežāk sastopamā šizofrēnijas forma psihiatriskajā klīnikā Latvijā.

**Materiāls un metodes.** Pētījuma gaitā tika izanalizētas 50 nejauši izvēlētu VSIA Rīgas Psihiatrijas un narkoloģijas centra nodaļās stacionētu paranoīdās šizofrēnijas pacientu (25 vīriešu un 25 sievietes) slimības vēstures, sākot no pirmās hospitalizācijas līdz diagnozes noteikšanas brīdim. Pētījums ir retrospektīvs novērojums, kas izstrādāts, izmantojot salīdzināmās analīzes un apraksta metodes.

**Rezultāti.** Pētījuma gaitā iezīmējās un tika izdalītas 4 pacientu grupas: 1) pacienti, kuriem paranoīdās šizofrēnijas diagnoze noteikta jau pirmajā hospitalizācijas reizē – 44% (n = 22); 2) pacienti, kuriem sākotnējās hospitalizācijas reizēs ir bijusi kāda afektīvo traucējumu diagnoze, bet vēlāk ir noteikta paranoīdās šizofrēnijas diagnoze – 20% (n = 10); 3) pacienti, kuriem sākotnējās hospitalizācijas reizēs ir diagnosticēti akūti tranzitori psihotiski traucējumi, bet vēlāk ir noteikta paranoīdās šizofrēnijas diagnoze – 28% (n = 14); 4) pacienti, kuriem sākotnējās hospitalizācijas reizēs ir bijušas citas psihiatriskās diagnozes, bet vēlāk ir noteikta paranoīdās šizofrēnijas diagnoze – 8% (n = 4).

Vidējais laiks, kas paiet no pirmās hospitalizācijas līdz paranoīdās šizofrēnijas diagnozes noteikšanai afektīvo traucējumu grupā ir 7,5 gadi, akūtu tranzitoru psihotisku traucējumu grupā – 1,9 gadi, bet citu diagnožu grupā – 5 gadi. Šizofrēnijas diagnoze afektīvo traucējumu grupas pacientiem tiek noteikta vidēji 3. ( $\pm$  2) hospitalizācijas reizē, bet akūtu tranzitoru psihotisko traucējumu grupā – vidēji 2. ( $\pm$  1) hospitalizācijas reizē.

**Secinājumi.** Ne vienmēr paranoīdās šizofrēnijas diagnoze tiek noteikta jau pirmajā stacionēšanas reizē, bieži vien sākotnēji tiek diagnosticēti cita veida psihiatriski traucējumi. Pacientiem, kuriem sākotnēji diagnosticēti afektīvie traucējumi, šizofrēnijas diagnoze gan hospitalizācijas reižu, gan gadu skaita ziņā tiek noteikta vēlāk nekā pacientiem, kuriem sākotnēji diagnosticēti akūti tranzitori psihotiski traucējumi. Iegūtie rezultāti nosaka nepieciešamību diagnostikas gaitā niansētāk vērtēt pacientus, kuriem ir minētās primārās diagnozes.

## Selēna nozīme dabīgo antioksidantu darbības efektivitātē oksidatīvā stresa koriģēšanā 2. tipa cukura diabēta slimniekiem

Alise Silova, Andrejs Šķesters, Līga Lārmane,  
Nina Rusakova<sup>1</sup>, Nijole Savickiene<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Rīgas Stradiņa universitāte, Bioķīmijas laboratorija, Latvija

<sup>2</sup>Kauņas Medicīnas universitāte, Farmācijas un farmakoznāzes katedra, Lietuva

**Ievads.** 2. tipa cukura diabēta (2TCD) izraisīto komplikāciju (retinopātija, neiroopātija, nefropātija, angiopātija) attīstība ir saistīta ar oksidatīvo stresu (OS), kurš veicina lipīdu, proteīnu oksidēšanos, kā arī toksisko *dziļās glikācijas galaproduktu* (*Advanced Glycation End-products-AGEs*), palielināšanos. OS koriģēšanai nepieciešams, izmantot antioksidantus (AO), vēlams jau agrīnajā saslimšanas stadijā. AO lietošana vēlākā saslimšanas periodā nav mērķtiecīga, jo notiek šūnu bojāejas process. Flavonoīdi, kas ir dabīgie augu izcelsmes savienojumi, pateicoties savām antioksidatīvajām (AO) īpašībām un spējai inhibēt *AGEs*, varētu būt daudzsoļi diabēta izraisīto komplikāciju ārstēšanā.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Izvērtēt, vai Se saturs organismā saistīts ar dabīgo AO spēju ietekmēt oksidācijas gala produktu veidošanos organismā 2TCD pacientiem.

Pētījums veikts EUREKAS projekta E!3695 "ANTIOXIDIABET" ietvaros. Dubultaklājā, placebo kontrolētajā klīniskajā pētījumā iekļauti Kauņas Medicīnas universitātes Endokrinoloģijas klīnikā un Endokrinoloģijas institūtā atlasīti 2TCD slimnieki, kuriem jau konstatētas diabēta izraisītās komplikācijas. Pacienti 18 mēnešus papildus tradicionālajai terapijai lieto dabīgos antioksidantus, kuru efektivitāte paredzēts izvērtēt pēc 9 un 18 mēnešiem. Pēc 9 mēnešu ilgās AO lietošanas pacientu asinīs noteikti: a) antioksidatīvās sistēmas darbības izvērtēšanai – superoksiddismutāze (Cu, Zn-SOD), selēnatkarīgā glutationperoksidāze (Se-GPx), kopējie antioksidanti (KAO); b) lipīdu oksidācijas biomarkķieri – malondialdehīds (MDA), 4-hidroksinonenāls (4-HNE), lipīdu hidroperoksīdi (LOOH); c) proteīnu oksidācijas biomarkķieris – proteīnu karbonili (PK). No 60 pētījuma otrajā posmā apsekotajiem pacientiem 38 konstatēts pazemināts Se līmenis (> 80 mkg/l) (1. gr.), bet 22 tas bija normas robežās (< 80 mkg/l) (2. gr.).

**Rezultāti.** 1. grupas pacientiem pirms AO papildu lietošanas konstatēts augstāks LOOH un MDA saturs nekā pacientiem ar normālu Se daudzumu. Pēc dabīgo AO lietošanas LOOH un MDA saturs abās grupās būtiski samazinās un sasniedz normas robežas. 1. grupas 2TCD pacientiem GPx, KAO nemainās, 4-HNE vērojama tendence pieaugt, PK samazinās (26%;  $p < 0,01$ ). Starp LOOH un MDA konstatēta korelatīva saistība ( $r = 0,74$ ).

2. grupas pacientiem pētījuma sākumā konstatētas korelatīvas saistības starp Se un MDA ( $r = -0,37$ ), 4-HNE ( $r = 0,39$ ), Se-GPx ar 4-HNE ( $r = -0,71$ ). Pēc dabīgo AO lietošanas 2. grupas 2TCD pacientiem, salīdzinot ar 1.grupu, ir konstatēta augstāka antiradikālās un antiperoksidatīvās aktivitātes enzīmu darbība, kā arī KAO palielināšanās (7%;  $p < 0,05$ ). Se-GPx aktivitāte būtiski pieaug (18%;  $p < 0,05$ ) un pozitīvi korelē ar KAO ( $r = 0,54$ ) un Se ( $r = 0,71$ ). Cu, Zn-SOD aktivitāte palielinās abās pētījuma grupās (11%;  $p < 0,01$ ; 13%;  $p < 0,01$ ) un negatīvi korelē ar PK ( $r = -0,40$ ).

**Secinājumi.** Rezultāti liecina, ka 2TCD pacientiem ar Se deficītu ir vairāk pakļauti OS. Se deficīts dabīgo AO lietošanas laikā vairāk ietekmē lipīdu oksidācijas produktu metabolismu. 4-HNE pieaugums liecina par iespējamo arahidonskābes oksidācijas palielināšanos (avots vaskulārajām komplikācijām) un nespēju pie pazemināta Se-GPx aktivitātes kavēt endoperoksīdu sadalīšanos. 4-HNE eliminācija ar reducētā glutationa (GSH) konjugātu starpniecību varētu būt saistīta ar zemo GSH līmeni, par ko liecina glutationatkarīgā Se-GPx aktivitāte. Pierādīts, ka proteīnu oksidācija ir cieši saistīta ar hiperglikēmijas izraisītā superoksīdānija pastiprināto veidošanos. Flavonoīdu lietošana aktivē Cu, Zn-SOD darbību superoksīdānija dismutēšanā un līdz ar to kavē proteīnu oksidēšanos. Se-GPx aktivitātes paaugstināšanos nodrošina gan Se klātbūtne, gan arī GSH, kā Se-GPx substrāta, sintēzes palielināšanās *de novo*.

Pēc iegūtajiem datiem varam secināt, ka koriģējot OS ar AO, jāņem vērā arī mikroelementu statuss, to skaitā Se.

## Priekšlaicīgu dzemdību riska faktoru, grūtniecības norises un iznākuma analīze

*Dace Rezeberga<sup>1</sup>, Tamāra Stare<sup>2</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,*

*<sup>1</sup> Dzemdniecības un ginekoloģijas katedra,*

*<sup>2</sup> Medicīnas fakultāte, 6. kurss*

**Ievads.** Priekšlaicīgas dzemdības ir galvenais perinatālās saslimstības un mirstības cēlonis. Attīstītās valstīs 5–12% grūtniecību tiek atrisinātas priekšlaicīgi. 25% priekšlaicīgu dzemdību ir inducētas. 40% gadījumu iemesls nav zināms. Pēdējos gados vēro priekšlaicīgu dzemdību skaita palielināšanos medicīnisko indikāciju un spontānu dzemdību dēļ.

**Darba mērķis.** Izvērtēt priekšlaicīgu dzemdību riska faktorus, grūtniecības norisi, dzemdību iznākumu un salīdzināt iegūtos rezultātus ar datiem no laicīgām dzemdībām.

**Materiāls un metodes.** Retrospektīvā aprakstošā pētījumā tika izmantotas Rīgas Dzemdību nama arhīvā esošās 100 vēstures pēc kārtas laikā periodā no 1. janvāra 2010. gadā ar priekšlaicīgām dzemdībām un 100 – ar laicīgām dzemdībām. Pacientes tika dalītas divās grupās: priekšlaicīgas dzemdības un laicīgas dzemdības. Tika analizēti dati par riska faktoriem, diagnostikas iespējām, epidemioloģiskām un grūtniecības norises īpatnībām, profilakses iespējām. Datu uzkrāšana un statistiskā analīze veikta ar programmu *Microsoft Office Excel 2003* un *SPSS 19.1* versiju.

**Rezultāti.** Priekšlaicīgu dzemdību grupā bija 12% pacientes, kas jaunākas par 19 gadiem, bet laicīgu dzemdību grupā – 3% ( $p < 0,02$ ). No kaitīgiem ieradumiem smēķēšana grūtniecības laikā konstatēta 1% laicīgas un 8% priekšlaicīgas grupas pacientēm ( $p < 0,022$ ). Iegūtie rezultāti norāda uz to, ka priekšlaicīgas dzemdības anamnēzē bija 9% 1. grupā un 1% 2. grupā ( $p < 0,013$ ). Dzemdības kakla saīsināšanos atkārtotā ultrasonogrāfijā konstatē 16% 1. grupā un 2% 2. grupā ( $p < 0,001$ ). Pielonefrītu konstatēja 15% priekšlaicīgu dzemdību grupas pacientēm un 5% no laicīgu dzemdību pacientēm ( $p = 0,032$ ).

**Secinājumi.** Iegūtie dati ļauj secināt, ka par 19 gadiem mazāks vecums varētu būt priekšlaicīgu dzemdību riska faktors. Dati liecina, ka dzemdes kakla US mērījumiem ir būtiska nozīme priekšlaicīgu dzemdību diagnostikā. Smēķēšana un priekšlaicīgas dzemdības anamnēzē ir statistiski pamatoti priekšlaicīgo dzemdību riska faktori. Riska faktoru noteikšana un kontrole palīdzētu samazināt priekšlaicīgu dzemdību iespējamību.



## Netradicionālās ārstēšanas metožu lietojums psihiatrisko pacientu praksē

*Biruta Kupča*<sup>1,2</sup>, *Kristīne Krimane*<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Psihiatrijas un narkoloģijas katedra, Medicīnas fakultāte, Latvija

<sup>2</sup> VSLA "Rīgas psihiatrijas un narkoloģijas centrs", Latvija

**Ievads.** Nekonvencionālā medicīna (alternatīvā medicīna jeb netradicionālā medicīna) – nosacīts jēdziens, kas apvieno sevī slimību diagnostikas, profilakses un ārstēšanas metodes, kuras dažādu iemeslu dēļ netiek atzītas kvalificētu medicīnas darbinieku, ārstu speciālistu vidū. Neskatoties uz nenoliedzami straujo medicīnas progresu, pēdējo gadu laikā visā pasaulē notiek aktīva tautā izmantojamo "veselības receptu" vākšana un pētīšana. Netradicionālās pieejas ir aktuālas ne tikai somatisko slimību ārstēšanā, bet arī psihiatrijā, jo garīgā veselība un cilvēka psihiskā stāvokļa stabilitāte ir ne mazāk svarīgs dzīves kvalitātes rādītājs kā viņa fiziskā veselība, līdz ar to ir būtiski noskaidrot netradicionālās medicīnas lomu ne tikai somatisko, bet arī psihiatrisko pacientu praksē.

**Darba mērķis.** Praktiski noskaidrot biežāk izmantojamās netradicionālās ārstēšanas metodes, to veidus, lietojuma biežumu un subjektīvo efektivitāti gan somatisko, gan psihiatrisko pacientu praksē dažādās Latvijas Republikas ārstniecības iestādēs.

**Pētījuma metodes.** Pētnieciskā darba pamatā ir pacientu aptaujāšana ar speciāli sagatavotu anketu palīdzību. Anketēšana notika brīvas verbāli komunikatīvās formas veidā. Kopējais aptaujāto pacientu skaits ir 240 (148 sievietes; 92 – vīrieši), no kuriem 80 tika anketēti Rīgas Psihiatrijas un narkoloģijas centrā; 80 – Daugavpils Psihoneiroloģiskajā slimnīcā; un 80 somatiskie pacienti, no kuriem 40 bija Paula Stradiņa KUS un Dzirciema poliklīnikas un 40 – Līvānu slimnīcas un VSPC "Dagda" pacienti. Aptaujāto vidū tika iekļauti nodaļās esošie pacienti – vīrieši un sievietes dažādās vecuma grupās, neatkarīgi no klīniskās diagnozes, kas ir brīvprātīgi piekrituši sniegt personīgo informāciju pētnieciskā darba datu iegūšanas nolūkā.

**Rezultāti.** 60,8% pacientu savā praksē ir izmantojuši netradicionālās medicīnas metodes (Rīgā – 96%, Daugavpilī – 53%, somatisko pacientu vidū – 34%). Populārākās metodes ir fitoterapija, akupunktūra, hidroterapija, apiterapija, hirudoterapija, dziedniecība, urīnterapija, mālu terapija, mūzikas terapija, fiziskās slodzes terapija, kā arī šokolādes un kafijas kā ārstniecisku līdzekļu lietošana uzturā. Alternatīvai terapijai biežāk pievēršas sievietes (77%). Biežāk pie netradicionālās medicīnas speciālistiem griežas pacienti ar afektīviem jeb garastāvokļa traucējumiem (85%), visretāk – neirotiski pacienti (37%). Metožu daudzveidības ziņā visvairāk dažādus nekonvencionālās terapijas veidus atzīmē šizofrēnijas pacienti (12–18), vismazāk – pacienti ar garīgu atpalcību (2–3). Katrā diagnožu grupā vērojamas atšķirības izvēlēto netradicionālo medicīnas metožu izvēles ziņā. 79% pacientu netradicionālo ārstēšanu izmanto gan psihiatriskās pamatslimības, gan pavadošu somatisku patoloģiju ārstēšanai. Visos gadījumos lielāku metodes efektivitātes pakāpi pacienti atzīmē tieši somatisko slimību ārstēšanas gaitā.

### Secinājumi.

1. Psihiatriskie slimnieki biežāk nekā somatiskie pievēršas netradicionālām terapijas metodēm.
2. Alternatīvās terapijas izmantojamības ziņā vērojamas reģionālas un dzimuma atšķirības.
3. Netradicionālo ārstēšanas metožu daudzveidība un aktualitāte atšķiras dažādās psihiatrisko diagnožu grupās.
4. Psihiatriskie slimnieki ar netradicionālo ārstēšanas metožu palīdzību koriģē gan savu pamatslimību, gan pavadošās patoloģijas.
5. Vislielākais subjektīvi pozitīvais efekts atzīmējams somatisko slimību profilakses un terapijas nolūkos, mazāk sekmīga ir psihisko traucējumu korekcija.
6. Ņemot vērā pacientu biežo vēršanos pie netradicionālās medicīnas speciālistiem, ārstējošam ārstam ir jāinteresējas par savu pacientu lietotām pašdziedināšanās metodēm ar mērķi sekmēt atveseļošanās procesu.

## Aerobās darba spējas un ieteicamās slodzes intensitāte cilvēkiem ar dažādu fiziskās sagatavotības līmeni

*Māra Kuļša, Voldemārs Arnis, Indra Vinberga*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Rehabilitācijas fakultāte, Latvija*

**Ievads.** Pēc Latvijas iedzīvotāju veselību ietekmējošo paradumu pētījuma (2008) datiem, aptuveni puse respondentu savu fizisko kondīciju novērtē kā vidēju, turklāt sievietes biežāk nekā vīrieši to novērtē kā vāju vai ļoti vāju (17,3%). Fizisko aktivitāšu nozīme veselības veicināšanā ir neapstrīdama un vienam no fizisko aktivitāšu mērķiem jābūt aerobo darba spēju paaugstināšanai, taču diemžēl šis pētījums parādīja, ka veselības aprūpē iesaistītie profesionāļi ļoti reti iesaka saviem pacientiem paaugstināt fiziskās aktivitātes līmeni.

**Darba mērķis** ir noskaidrot skābekļa maksimālo patēriņu (SMP), kā arī skābekļa patēriņu un sirdsdarbības frekvenci pie slodzes, kad laktāta koncentrācija asinīs atbilst anaerobās maiņas sliekšnim (SP  $LT_4$ ) cilvēkiem ar dažādu aerobo darba spēju līmeni.

**Materiāls un metodes.** Ar tiešās gāzu analīzes metodi Latvijas Olimpiskās vienības laboratorijā aerobās darba spējas tika notestētas 51 cilvēkam (23 sievietēm un 28 vīriešiem) ar dažādu fiziskās aktivitātes līmeni vecumā no 20 līdz 24 gadiem. Vidējais vecums gan sievietēm, gan vīriešiem bija 21,4 gadi.

**Rezultāti.** Skābekļa maksimālā patēriņa vidējais lielums sievietēm –  $38,7 \pm 3,8$  ml/kg/min, vīriešiem –  $47,4 \pm 3,2$  ml/kg/min. Skābekļa patēriņš pie laktāta koncentrācijas asinīs 4 mmol/l sievietēm (SPL $T_4$ ) ir  $30,4 \pm 4,2$ , vīriešiem –  $34,1 \pm 4,2$ . Procentuāli  $LT_4$  sievietēm ir pie skābekļa patēriņa, kas ir 78,6% no SMP un vīriešiem 71,9% no SMP. Maksimālā sasniegtā sirdsdarbības frekvence sievietēm ir  $184,5 \pm 7,9$  reizes minūtē un vīriešiem  $190,8 \pm 7,9$ .  $LT_4$  sievietēm ir pie sirdsdarbības frekvences  $161,4 \pm 10,1$ , kas ir 87,5% no maksimālās sirdsdarbības frekvences; vīriešiem – pie  $158,7 \pm 8,0$ , un tas ir 83,2% no maksimālās.

Šinī vecuma grupā tiek ieteikta maksimālā sirdsdarbības frekvence robežās no 196 līdz 200 sitieniem minūtē (220 minus vecums gados), bet pētījumā sasniegtie maksimālie rādītāji bija zemāki. Sirdsdarbības frekvence pie  $LT_4$ , ja to rēķina no ieteicamās, sastāda 80,7–82,3% sievietēm un 79,4–80,0% vīriešiem.

**Secinājumi.** Lai uzlabotu aerobās darba spējas, izmantojot aerobo slodzi, sirdsdarbības frekvence slodzes laikā vecuma grupā no 20 līdz 24 gadiem nedrīkstētu pārsniegt anaerobās maiņas sliekšni, kas sievietēm nav lielāks par 82,3% un vīriešiem attiecīgi 80,0% no maksimālās (220 minus vecums) sirdsdarbības frekvences.

## Vardarbības rezultātā gūto ievainojumu raksturojums 16–29 gadus veciem jauniešiem

*Lauma Sprinģe<sup>1,2</sup>, Anita Villeruša<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Sabiedrības veselības un epidemioloģijas katedra, Latvija

<sup>2</sup> Veselības ekonomikas centrs, Latvija

**Ievads.** Vardarbība pēdējā desmitgadē ir atzīta par nozīmīgu sabiedrības veselības problēmu. 1996. gadā 49. Pasaules veselības asamblejā tika pieņemta rezolūcija, kas deklarēja, ka vardarbība ir svarīga un pieaugoša sabiedrības veselības problēma visā pasaulē. Pēc PVO *Health for all* datu bāzes datiem standartizētā mirstība no vardarbības Latvijā ir astoņas reizes lielāka nekā vidēji Eiropā.

**Darba mērķis.** Raksturot vardarbības rezultātā gūtos ievainojumus pēc dzimuma, vecuma un ievainojuma veida Latvijā un salīdzināt ar trim citām Eiropas Savienības valstīm.

**Materiāls un metodes.** Pētījumā retrospektīvi no Eiropas Savienības starptautiskās ievainojumu datubāzes salīdzināti 2008. gada Latvijas dati par ievainojumiem, kas gūti starppersonu vardarbības rezultātā ar pieejamu līdzīgu informāciju trīs citās valstīs – Dānijā, Nīderlandē un Zviedrijā. Reģistrētie traumu gadījumi tika sadalīti šādās vecuma grupās: 16–19, 20–22, 23–25, 26–29. Reģistrēto ievainojumu veidi analizēti septiņās kategorijās: sasitums, vaļēja brūce, lūzums, izmežģījums / sastiepums, smadzeņu satricinājums, nobrāzums, cits. Pēdējā grupa sevī ietver dažādus ievainojumus, kuru kopskaits ir neliels un kuri neietilpst iepriekš definētajās grupās.

**Rezultāti.** Latvijā vardarbības rezultātā gūtie ievainojumi sastāda 11,8% no visiem reģistrētajiem ievainojumu gadījumiem. Visās no salīdzināmajām valstīm vardarbīgo traumu īpatsvars ir mazāks: 8,2% Dānijā, 4,2% Nīderlandē un 6,2% Zviedrijā. Traumu gadījumu sadalījums pa dzimumiem valstīs pēc hī kvadrāta testa statistiski būtiski atšķiras ( $\chi^2 = 52,07$ ;  $p < 0,001$ ). Latvijā proporcionāli no visiem ievainojumos cietušajiem vīriešiem 12,6% (95% TI [11,9; 13,4]) gadījumu saistība ir ar vardarbību, bet sievietēm – 8,8% (95% TI [7,7; 10,1]) gadījumu. Citās valstīs no vardarbības cietušo īpatsvars visu ievainoto vidū abiem dzimumiem ir mazāks. Dānijā tie ir 9,6% (95% TI [9,1; 10,2]) vīriešiem un 5,6% (95% TI [5,1; 6,2]) sievietēm, Nīderlandē cietušo vīriešu daļa ir 4,8% (95% TI [4,5; 5,2]), bet sieviešu 3,1% (95% TI [2,7; 3,5]), Zviedrijā 7,6% (95% TI [7,1; 8,2]) un 3,4% (95% TI [2,9; 4,0]). Latvijā no vardarbības cietušo sieviešu attiecība pret vīriešiem relatīvi ir vislielākā. Novērotas arī vecuma grupu sadalījuma atšķirības pa valstīm, kas pēc hī kvadrāta testa ir statistiski būtiskas ( $\chi^2 = 160,96$ ;  $p < 0,001$ ). Latvijā ievainojumu gadījumi pa vecuma grupām ir sadalīti līdzīgi, proti – 25,4% (95% TI [23,1; 27,9]) no cietušajiem ir 16–18 gadu vecumā, 25,2% (95% TI [22,8; 27,7]) ir 19–22 gadi, 25,4% (95% TI [23,1; 27,9]) – 23–25 gadi, bet 24,0% (95% TI [21,7; 26,4]) ir 26–29 gadi. Pārējās valstīs reģistrēto ievainojumu gadījumu skaits samazinās, palielinoties vecuma grupai. Visbiežāk 16–18 gadu vecuma grupā traumu gadījumi reģistrēti Dānijā – 43,9% (95% TI [41,5; 46,4]). No ievainojumu veidiem visās valstīs visbiežāk reģistrēti sasitumi, otrajā vietā ir vaļējas brūces, trešajā vietā – lūzumi. Smadzeņu satricinājumi Latvijā sastāda 13,4% (95% TI [11,7; 15,5]) no visiem ievainojumu veidiem, savukārt Dānijā tikai 3,6% (95% TI [2,8; 4,6]).

**Sacinājumi.** Latvijā vardarbības rezultātā gūto ievainojumu daļa pret kopējo ievainojumu skaitu ir lielāka nekā citās salīdzināšanai izvēlētajās valstīs. Vardarbības rezultātā iegūtās traumas proporcionāli vairāk ir vīriešiem, taču Latvijā cietušo sieviešu īpatsvara attiecība pret vīriešiem ir vislielākā. Latvijā cietušo sadalījums pa vecuma grupām ir samērā līdzīgs, savukārt citur ievainojumu gadījumu skaits samazinās, pieaugot vecumam. Sasitumi, vaļējas brūces un lūzumi ir visbiežāk reģistrētie ievainojumi fiziskās vardarbības rezultātā visās valstīs. Smadzeņu satricinājumi proporcionāli no visiem ievainojumiem visvairāk ir Latvijā.

## Tabakas izstrādājumu lietošanas seku radītie iespējamie ekonomiskie zaudējumi

Anita Kokarēviča<sup>1</sup>, Ģirts Briģis<sup>2</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,

<sup>1</sup> Doktora studiju programma "Socioloģija",

<sup>2</sup> Sabiedrības veselības un epidemioloģijas katedra

**Ievads.** Statistikas dati liecina, ka, sākot ar 1990. gadu, iedzīvotāju skaits Latvijā ir pakāpeniski samazinājies. Līdz divdesmitā gadsimta deviņdesmito gadu vidum iedzīvotāju skaita izmaiņas galvenokārt ietekmēja migrācija. Sākot ar 1991. gadu, straujas dzimstības samazināšanās un mirstības pieauguma rezultātā, iedzīvotāju skaita dabiskais pieaugums Latvijā ir negatīvs. Pēc "Eurostat" datiem, Latvijā ir viens no lielākajiem mirstības līmeņiem un viens no zemākajiem dzimstības līmeņiem Eiropas Savienībā. Līdz ar to arī vecāku cilvēku īpatsvaram Latvijā ir tendence palielināties. Ja iedzīvotāju īpatsvars virs 60 gadiem 1970. gadā bija 17,4%, tad 2009. gadā – 22,3% no Latvijas iedzīvotāju kopskaita.

Veselība ir viens no dzīves kvalitātes rādītājiem. Katra indivīda un sabiedrības veselību kopumā ietekmē dažādi faktori – sociālie, ekonomiskie, vides, dzīvesveida paradumi u.tml. Kaitīgo ieradumu izplatība negatīvi ietekmē veselību. Viens no šādiem kaitīgiem ieradumiem ir smēķēšana. Jaunākie *Eiropas Komisijas Veselības un patērētāju direktorāta (Directorate General Health and Consumer) Eurobarometer* pētījuma dati liecina, ka 36% Latvijas iedzīvotāju smēķē. Smēķēšana rada ekonomiskos zaudējumus gan atsevišķām personām, gan uzņēmumiem, gan sabiedrībai kopumā. Šie zaudējumi ietver tiešās un netiešās medicīniskās izmaksas, kā arī produktivitātes zaudējumus.

**Darba mērķis.** Izanalizēt iespējamos ekonomiskos zaudējumus Latvijas valstij, kas radušies tabakas izstrādājumu lietošanas izraisītās mirstības rezultātā.

**Metodes.** Pasaules Veselības organizācijas (PVO), Latvijas Centrālās statistikas pārvaldes (CSP), Demogrāfijas centra, Veselības ministrijas (VM) un Veselības ekonomikas centra (VEC) statistisko datu apkopojums un analīze.

### Rezultāti.

- Pēc CSP datiem, iedzīvotāju skaita dabiskās kustības rādītāji ir sekojoši: dzimuši: 2008. g. – 23 948, 2009. g. – 21 677, 2010. g. – 19 220; miruši: 2008. g. – 31 006, 2009. g. – 29 897, 2010. g. – 29 970; iedzīvotāju dabiskais pieaugums: 2008. g. – (-7058), 2009. g. – (-8220), 2010. g. – (-10 750).

Salīdzinot ar iepriekšējo gadu, iedzīvotāju dabiskais pieaugums ir samazinājies: 2009. g. par 16,5%, bet 2010. g. par 30,8%.

- Pēc VEC datiem: no asinsrites sistēmas slimībām miruši: 2008. g. – 16 516, bet 2009. g. – 16 078 iedzīvotāji; no onkoloģiskām slimībām miruši: 2008. g. – 5930, bet 2009. g. – 6027 iedzīvotāji; no elpošanas sistēmas slimībām miruši: 2008. g. – 725, bet 2009. g. – 650 iedzīvotāji.
- Pēc CSP datiem: strādājošo mēneša vidējā bruto darba samaksa, Ls: 2008. g. – 479, 2009. g. – 460, 2010. g. – 441; DDVSAOI vidēji gadā, Ls: 2008. g. – 1385, 2009. g. – 1330, 2010. g. – 1275; DNVSAOI vidēji gadā, Ls: 2008. g. – 517, 2009. g. – 497, 2010. g. – 476; IIN vidēji gadā, Ls: 2008. g. – 1068, 2009. g. – 983, 2010. g. – 1143.

Vidēji gadā no viena strādājošā valsts nodokļos (DDVSAOI + DNVSAOI + IIN) saņēma, Ls: 2008. g. – 2970, 2009. g. – 2810, 2010. g. – 2894 (vidēji gadā – 2891).

PVO dati liecina, ka smēķēšanas radītie cilvēka organisma bojājumi ir vieni no visbiežāk minētajiem nāves cēloņiem pasaulē. Latvijā tabaka ir trešais nozīmīgākais riska faktors citu faktoru vidū, kas veicina sliktu veselību un pāragrau nāvi, jeb tā saucamo slimību slogu. VM ziņo, ka Latvijā katru gadu mirst ap 4000 aktīvo un ap 1500 pasīvo smēķētāju. Valsts potenciālie zaudējumi no nesāņemtajiem nodokļiem vidēji gadā sastāda 15,9 milj. latu.

### Secinājumi.

1. Latvijas iedzīvotāju dabiskajam pieaugumam ir tendence samazināties. Vecāku cilvēku īpatsvara pieaugums ilgtermiņā negatīvi ietekmēs sociālo budžetu.
2. Tabakas izstrādājumu lietošanas izplatības izraisītā saslimstība un mirstība mazina ekonomikas potenciālu un rada būtiskus zaudējumus Latvijas tautsaimniecībai, negatīvi ietekmē attīstības iespējas un sociālās labklājības līmeņa celšanos.

## Slimības dabīgā norise pacientiem ar efedrona izraisītu parkinsonismu

*Ainārs Stepens*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Rehabilitoloģijas pētniecības laboratorija, Latvija*

**Ievads.** Līdzšinējos pētījumos tika noskaidrots, ka parkinsonisms metkatinona lietotājiem ir saistīts ar hiper-manganēmijas izraisītu CNS bojājumu, kas klīniski izpaužas ar posturāliem, runas un rokraksta traucējumiem. Ir zināms, ka traucējumu izteiktība strauji pieaug pirmo sešu mēnešu laikā pēc pirmo simptomu parādīšanās, bet datu par turpmāko slimības norisi nav. Ņemot vērā, ka nav zināmas efektīvas sindroma ārstēšanas metodes, novērtējot slimniekus dinamikā var iegūt datus par slimības dabīgo norisi, kas klīniski papildina pašreizējās zināšanas par sindromu un tā patoģenētiskajiem mehānismiem.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Veikt slimnieku klīnisku novērtēšanu dinamikā un iegūt datus par slimības dabīgās norises īpatnībām.

Materiāls: atkārtota novērtēšana tika veikta 18 slimniekiem vidēji pēc 31,5 mēnešus pēc primārās apskates (66,2 mēnešus kopš simptomu parādīšanās).

Metodes: 1) vispārējā neiroloģiskā un parkinsonisma klīniskā izmeklēšana: traucējumi tika gradēti četrās kategorijās no 0 (norma) līdz 3 (izteikti traucējumi); 2) parkinsonisma objektīvās novērtēšanas skalas: Unificētā Parkinsona slimības vērtēšanas skala (UPDRS), Hoena (*Hoehn*) un Jāra (*Yahr*) skala (HYS), Švāba (*Schwab*) un Inglanda (*England*) ikdienas aktivitāšu skala (ADL). Slimnieku kognitīvās funkcijas traucējumu izvērtēšanai tika izmantota minimālā stāvokļa novērtēšanas skala (MMSE).

Datu analīze: izvērtējot datu atbilstību normālsadalījumam, to apstrādei tika izmantots Vilksoksona (*Wilcoxon*) zīmju rangs tests vai pāru izlašu t-tests. Rezultāti tika uzskatīti par ticamiem, ja  $p \leq 0,05$ .

**Rezultāti.** Vispārējā neiroloģiskā stāvokļa izmaiņas dinamikā:  $-0,002 \pm 0,084$  ( $Z = 0,765$ ,  $p = 0,444$ ); parkinsonisma dinamika (pasliktināšanās par vienu balli vismaz vienā no simptomu grupām): kopā: 12/18, 67%, ( $Z = 3,153$ ,  $p = 0,002$ ); akinēzijas:  $Z = 2,236$ ,  $p = 0,025$ ; pēdu distonijas:  $Z = 2,000$ ,  $p = 0,046$ ; posturāla nestabilitāte:  $T = -1,000$ ,  $p = 0,331$ ; runas traucējumi:  $Z = 0,577$ ,  $p = 0,564$ .

UPDRS:  $+0,9 \pm 3,7$  ( $T = -1,097$ ,  $p = 0,28$ ); HYS:  $+3,8 \pm 0,7$  ( $T = -1,000$ ,  $p = 0,331$ ); ADL:  $-3,3 \pm 8,4\%$  ( $T = 1,683$ ,  $p = 0,111$ ); MMSE:  $+1,1 \pm 0,9$  ( $Z = 2,743$ ,  $p = 0,006$ ).

**Secinājumi.** Arī pēc ilgstošas efedrona lietošanas pārtraukšanas slimnieku klīniskais stāvoklis neuzlabojas, bet vairumā gadījumu pat nedaudz pasliktinās. Slimniekiem, kuri turpina efedrona lietošanu, kustību traucējumu sindroma izteiktība pieaug vēl vairāk. Iegūtie rezultāti liecina par paliekošu nervu šūnu bojājumu, un ir iespējams, ka hiper-manganēmija darbojas arī kā palaidējmehānisms ilgstošam neirodeģeneratīvam procesam. Tas saskan ar mūsu novērojumiem MR traktogrāfijas izmeklējumā, kur novēro funkcionējošo traktu samazināšanos arī tajās smadzeņu zonās, kas paliek relatīvi neskartas hiper-manganēmijas laikā.

## Citoloģisko un histoloģisko diagnožu sakritības izvērtējums hronisku plaušu slimību gadījumos

*Tatjana Karpovska<sup>1,2</sup>, Silvija Roga<sup>1,2</sup>, Tatjana Tihomirova<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> SIA "Rīgas 1. slimnīca", Latvija

<sup>2</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija

**Ievads.** Latvijā saslimstība ar hroniskām respiratorām plaušu slimībām turpina pieaugt, vides piesārņojums, smēķēšana, pazeminātā imunitāte, infekciju izsaucēji ir iemesls šai slimību grupai, un kā viena no visizplatītākajām slimībām šajā grupā ir hroniska obstruktīva plaušu slimība – HOPS. Pēc Pasaules Veselības Organizācijas rādītājiem pasaulē slimo ap 600 miljoni iedzīvotāju, Latvijā – ap 100 000, diagnozes apstiprināšanai, bez citām klīniskām izmeklēšanas metodēm, lieto citoloģisko šūnu un histoloģisko audu izmeklēšanas metodes.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Izanalizēt hronisko respiratoro plaušu slimību īpatsvaru pēc histoloģisko un citoloģisko analīžu datiem, noskaidrot bronhu skalojumu citoloģiskās izmeklēšanas diagnostisko vērtību. Izanalizētas 2010. gada Latvijas Infektoloģijas Centra TPSK 848 pacienti ar hroniskām respiratorām slimībām, kuriem veikta bronhu skalojuma citoloģiskā izmeklēšana ar sekojošu histoloģisko bronhobiopsiju un transbronhiālas plaušu biopsijas materiāla histoloģisko izmeklēšanu.

**Rezultāti.** No 848 izanalizēto pacientu histoloģiskā materiāla datiem, histoloģiski tiek apstiprināti 680 HOPS gadījumi jeb 80,19%, hroniska bronhīta histoloģiskā aina atrasta 362 gadījumos jeb 53,23%, ieilgusi pneimonija 120 gadījumos jeb 17,65%, pneimofibroze 198 gadījumos jeb 29,11%. Hroniskās specifiskās plaušu slimības – tuberkuloze, sarkoidoze histoloģiski apstiprinātas 144 gadījumos jeb 16,98%, no tiem tuberkuloza pneimonija un tuberkuloma – 88 gadījumos jeb 61,11%, sarkoidoze 56 gadījumos jeb 38,89%. Eksogēns alerģisks alveolīts histoloģiski apstiprināts 16 gadījumos jeb 1,89%, parazitāras pneimocistu pneimonijas un sēnīšu plaušu slimības sastopamas 8 gadījumos jeb 0,94%. Izvērtējot 680 HOPS pacientu citoloģiskā materiāla šūnu sastāvu, ko veidoja plazmatiskās šūnas, histiocīti, limfocīti, diagnoze apstiprinājās tikai 381 gadījumā jeb 56,02%, specifisku plaušu slimību tuberkulozes un sarkoidozes 144 gadījumos apstiprinājās tikai 28 gadījumos jeb 18,75%, kad tika diagnosticēta specifiska šūnu aina ar epitelioidām un daudzkodolainām Langhansa tipa šūnām, 16 eksogēna alerģiska alveolīta gadījumos, kad citoloģiskā analizē diagnosticēja eozinofīlos leukocītus, histiocītus, daudzkodolainas šūnas, diagnoze apstiprinājās 14 gadījumos jeb 87,5%, bet pneimocistu pneimoniju un sēnīšu plaušu slimību 8 gadījumos tika atrasta tipiskā slimību ierosinātāja aina un diagnoze tika apstiprināta 100%.

**Secinājumi.** No visām hroniskām plaušu slimībām Latvijā visbiežāk slimo ar HOPS, no 848 saslimšanas gadījumiem histoloģiski HOPS apstiprinās 680 gadījumos jeb 80,19%, bet bronhu skalojumos HOPS diagnozei raksturīgā citoloģiskā šūnu aina sastopama tikai 56,02%, arī pārējo slimību grupā citoloģiskie rādītāji kā diagnozes apstiprinātāji ir zemāki par histoloģiskajiem, kas liecina, ka citoloģiskā šūnu materiāla izmeklēšana var būt lēta, orientējoša izmeklēšanas metode, kas klīnicistam dod priekšstatu par patoloģisko procesu un ļauj izvēlēties pārējās izmeklēšanas metodes diagnozes apstiprināšanai, to skaitā precīzu histoloģisko izmeklēšanu.



## Kuņģa dziedzeru cistisku polipu izpēte un izvērtējums endoskopiskās gastrobiopsijās

Tatjana Tihomirova<sup>1</sup>, Silvija Roga<sup>1,2</sup>, Tatjana Karpovska<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> SIA "Rīgas 1. slimnīca", Latvija

<sup>2</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija

**Ievads.** Kuņģa dziedzeru cistiski polipi ir labdabīgi epiteliāli veidojumi, kas lokalizējas kuņģa korpusa daļā, un tos sauc arī par *fundus* dziedzeru polipiem, tos iedalās hamartomatozo polipu grupā kā subtips. Polipi ir ļoti sīki, no 3–6 mm diametrā, bieži mēdz būt multipli. Šos polipus var konstatēt galvenokārt pacientiem ar "ģimenes" resnās zarnas polipozi, kas pieskaitāma pie hereditārām slimībām, lai gan polipi var būt pacientiem bez šī "ģimenes" sindroma.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Noskaidrot kuņģa korpusa daļas dziedzeru cistisku polipu biežumu izmeklējamā endoskopiskā gastrobiopsiju materiālā. Materiāla izpēte tika veikta un dati analizēti SIA "Rīgas 1. slimnīca" Patoloģijas nodaļā. Tika veikta endoskopisko gastrobiopsiju standarta audu histoloģiskā apstrāde, krāsošana ar hematoksilīnu – eozīnu, ieslēgšana polisterolā, žāvēšana. Polipu izpētei izanalizētas 2009. un 2010. gada 1634 pacientu endoskopiskās gastrobiopsijas, abu dzimumu pacientu vecums no 27 līdz 86 gadiem. No kopējā izmeklējamā materiāla kuņģa hiperplastiskie polipi tika diagnosticēti 349 pacientiem jeb 21,4% gadījumos, adenomatozi kuņģa polipi 89 gadījumos jeb 5,4%, bet kuņģa korpusa dziedzeru cistiskie polipi konstatēti tikai 26 gadījumos jeb 1,6% no kopējā endoskopiskā gastrobiopsiju skaita; sievietēm 17 gadījumos jeb 1%, vīriešiem 9 jeb 0,55% gadījumos no kopējā endoskopisko gastrobiopsiju skaita. Morfoloģiski kuņģa dziedzeru cistiskos polipus veido cistiski paplašināti dziedzeri, pārsvarā klāti ar galvenajām šūnām un klājšūnām, retos gadījumos ar gļotu šūnām. Kuņģa gļotādas foveolas un virspusējais epitēlijs virs cistiski paplašinātiem kuņģa korpusa dziedzeriem nav izmainīts, intakta mukoza gļotāda. Kuņģa dziedzeru cistiskie polipi konstatēti abu dzimumu, visa vecuma pacientiem.

**Rezultāti.** No izanalizēto pacientu skaita sievietes bija 1027 jeb 62,9%, vīrieši 607 jeb 37,1%. Kuņģa korpusa dziedzeru cistiskie polipi konstatēti 26 gadījumos jeb 1,6% no kopējā endoskopiskā gastrobiopsiju skaita, sievietēm 17 gadījumos jeb 1%, vīriešiem 9 jeb 0,55% gadījumos no kopējā biopsiju skaita, 38% gadījumos tie bija multipli no 2–6 polipiem un nepārsniedza 3–6 mm.

**Secinājumi.** Kuņģa korpusa dziedzeru cistiskie polipi ir samēra reti, sastāda 1,6% no analizētā endoskopiskā gastrobiopsiju skaita, populācijā polipus divas reizes biežāk konstatē sievietēm, 38% gadījumu tie bija multipli polipi, kas sastāv no 2–6 polipiem un nepārsniedz 3–6 mm. Mūsu rīcībā nebija anamnēzes datu par "ģimenes" resno zarnu polipozi.

## Nodrošinājums ar jodu Latvijā: kas mainījies 10 gados

*Ilze Konrāde*<sup>1,8</sup>, *Marina Makrečka*<sup>2,4</sup>, *Ieva Strēle*<sup>3</sup>, *Lolīta Neimane*<sup>5</sup>,  
*Edgars Liepiņš*<sup>2,6</sup>, *Maija Dambrova*<sup>2,6</sup>, *Valdis Pīrāgs*<sup>7</sup>, *Aivars Lejnīeks*<sup>1,8</sup>

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Iekšējās slimību katedra, Latvija

<sup>2</sup> Latvijas Organiskās sintēzes institūts, Farmaceutiskās farmakoloģijas laboratorija

<sup>3</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Sabiedrības veselības un epidemioloģijas katedra, Latvija

<sup>4</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Farmācijas fakultāte, Latvija

<sup>5</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Sporta, uztura un pedagoģijas katedra, Latvija

<sup>6</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Farmācijas ķīmijas katedra, Latvija

<sup>7</sup> Latvijas Universitāte, Medicīnas fakultāte

<sup>8</sup> Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

**Ievads.** Hronisks joda deficīts uzturā un ārējā vidē, ar to saistītie traucējumi vairogdziedzera hormonu sintēzē rada daudzus negatīvus efektus. Pēc 2000. gadā veiktā joda deficīta apsekojuma visā Latvijas teritorijā konstatēja vieglu līdz mērenu joda deficītu: (joda ekskrecijas ar urīnu mediāna –59 µg/l) [Selga G., 2000.]. Pēc 2000. gada, kad mazāk nekā 1% lietotās sāls bija jodēta, Latvijā realizēja plašu jodētās sāls lietošanas popularizēšanu, tomēr obligāta sāls jodēšana netika uzsākta. Arī PVD Pārtikas centra veiktajā uztura pētījumā 2007.–2009. g. secināts, ka Latvijas iedzīvotāju ikdienas uzturā ir vērojams nepietiekams joda patēriņš: 68,29 µg jeb 31% no ieteicamās uzņemamās diennakts devas 120 – 200 µg/d.

**Darba mērķis.** Lai novērtētu izmaiņas Latvijas iedzīvotāju nodrošinājumā ar jodu pēc 10 gadiem, tika veikts līdzīga dizaina apsekojums visos Latvijas reģionos.

**Materiāls un metodes.** Pētījuma veikšanai izmantota pudura atlasē metode, par vienu vienību ņemot vienu skolu. Kopumā pētījumā iesaistītas 23 skolas: 12 pilsētas un 11 lauku, ietverot 515 skolēnus vecumā no 9–12 gadiem, kuriem spektrofotometriski noteica joda ekskreciju rīta urīna porcijā, izmantojot amonija persulfāta metodi (ICCIDD standarts), rezultātu standartizējot pēc kreatinīna. Pēc informēta dalībnieka piekrišanas formu parakstīšanas vecākiem lūdza aizpildīt anketu par joda līmeni ietekmējošiem faktoriem, piemēram, jodētas sāls, jūras zivju, vitamīnu lietošanu.

**Rezultāti.** Pēc kreatinīna standartizētās joda ekskrecijas ar urīnu mediāna Latvijā ir 118,5 (starpkvartīļu izkliede (IQR) 79,2) µg/g Cr, tomēr 30% bērnu joda ekskrecija ar urīnu atbilst vieglam joda deficītam (50–99 µg/g Cr), bet 5,7% – mērenam joda deficītam (< 50 µg/g Cr). Relatīvi zemākā joda ekskrecija konstatēta Rīgā (108 IQR 50 µg/g Cr) un Vidzemē (118,5 IQR 102 µg/g Cr), bet visaugstākā – Kurzemē (155,2 IQR 113,5 µg/g Cr), kas atšķiras no 2000. gada apsekojuma, kur zemākā joda ekskrecija bija Latgalē, atspoguļojot pat mērenu joda deficītu. 2010. g. Latgales joda ekskrecijas mediāna 133,8 IQR 77 µg/g Cr ir statistiski ticami augstāka nekā Rīgā (p = 0,006). Apkopojot anketu datus, jodētu sāli lieto tikai 52,5% mājsaimniecību, tajā pašā laikā tiešu jodūrijas līmeņa korelāciju ar jodētas sāls, jūras zivju vai polivitamīnu lietošanu konstatēt neizdevās, tāpat arī sociāli ekonomiskos faktoros.

**Secinājumi.** Izmantojot vienu joda deficīta indikatoru, 10 gadu laikā nodrošinājums ar jodu Latvijas iedzīvotāju vidū ir nozīmīgi uzlabojies un vidēji atbilst ICCIDD rekomendācijām, lai gan bērnu īpatsvars ar mērenu joda deficītu pārsniedz pieļaujamo. Apsekojuma dati liecina, ka plašāka jodētas sāls izmantošana gan mājsaimniecībās, gan pārtikas rūpniecībā, ēšanas paradumu maiņa un unificētu tirdzniecības tīklu izveide var būt pietiekami efektīva stratēģija joda deficīta novēršanai. Jodsāls lietošanas popularizēšana būtu jāturpina.

## Klīniskās problēmas varfarīna lietošanā pacienti ar ātriju mirgošanu

Maija Vikmane, Rūdolfs Roze, Juris Doncu, Kristīne Jubele, Aldis Strēlnieks<sup>1,3</sup>,  
Oskars Kalējs<sup>1,2</sup>, Aivars Lejnieks<sup>1,3</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Doktorantūras nodaļa, Latvija

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Iekšējīgo slimību katedra, Latvija

<sup>2</sup> Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

<sup>3</sup> Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

**Ievads.** Vadoties pēc 2010. gada ātriju mirgošanas (AM) vadlīnijām, insultu profilakse ir viens no AM ilgstošas ārstēšanas stūrakmeņiem. Diemžēl antikoagulantu lietošana AM pacientiem joprojām ir nepietiekoša un nepilnīgi kontrolēta.

**Materiāls un metodes.** Pētījuma mērķis bija analizēt varfarīna lietošanu AM pacientiem ar augstu insultu risku, vadoties pēc CHADS2 VASc, HASBLED skalas, un pētīt problēmas, kas saistītas ar varfarīna lietošanu (zāļu interakcijas, līdzestība). Mēs analizējām 100 pacientus Paula Stradiņa Klīniskajā universitātes slimnīcā, sākot no 2010. gada janvāra līdz 2010. gada decembrim. Visiem pacientiem bija permanenta AM, riska skala > 2, palielināts kreisā ātrija izmērs > 50 mm un stabila ritma kontroles stratēģija. Dzimums: vīrieši / sievietes 58,3% / 41,7 %, vecums: > 75 gadi - 17%, 65-74 gadi - 38% < 65 gadi - 45%. Pacientu stacionēšanas iemesli bija dažādi, mēs izslēdzām tos pacientus, kas tika stacionēti AM ablācijai un plānveida elektrokardioversijai (t. i., 100% varfarīna lietotāji).

**Rezultāti.** Kopumā varfarīnu lietoja 48% pacientu. Vecuma grupā < 65 gadi - 54,2%, 65-74 gadi - 35,4% un virs 75 gadiem - tikai 10,4% pacientu ( $p < 0,01$ ), sievietes - 41,7%, vīrieši - 58,3%. Vadoties pēc HASBLED skalas, augsts asiņošanas risks (> 3) bija 27,1%, zems risks - 72,9% pacientu. Asiņošana augsta riska grupā bija 61,5% un zema riska grupā 38,5% pacientu. CHADS2VASc > 2 punkti bija 87%, 1 punkts 4% un 0 punkti 9% pacientu. Biežākās pavadošās slimības bija koronāro artēriju slimība - 62 pacientiem, sirds mazspēja - 80 pacientiem, arteriāla hipertensija - 80 pacientiem, cukura diabēts - 12 pacientiem; 12 pacienti bija pēc elektrokardiodiostimulatora implantācijas un 12 pacienti pēc pārcieta insulta vai tranzistoras išēmiskas lēkmes. Stabils INR intervāls starp 2,0 un 3,0 bija tikai 58,3% pacientu. Medikamentus, kuriem piemīt metabola aktivitāte ar varfarīnu, lietoja 65% pacientu (biežākie - statīni, aspirīns, omeprazols, antidepresanti). Pacienti, kuriem INR bija labi kontrolēti, biežāk apmeklēja ārstu, un AM komplikāciju risks un asiņošanas viņiem bija mazāks.

**Secinājumi.** Varfarīna lietošana pacientu grupā ar AM joprojām ir salīdzinoši zema. Kā biežākās pavadošās problēmas varfarīna lietošanai bija INR monitorēšanas problēmas, zāļu interakcijas, augsts asiņošanas risks, pacienta līdzestības un izpratnes trūkums.

Mūsu reģistra dati parāda, ka, balstoties uz jaunajām AM vadlīnijām, daudz precīzāk var definēt potenciālu insulta un asiņošanas risku, nozīmējot varfarīnu, kā arī paredzēt ilgstošas varfarīna lietošanas prognozi.

## Psihiatriskās stigmatas novērtēšanas instrumenta aprobācija Latvijas pieaugušo populācijā

Inga Zārde, Anita Villeruša<sup>1</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,

<sup>1</sup> Sabiedrības veselības un epidemioloģijas katedra

**Ievads.** Stigma tiek definēta kā apkaunojoša pazīme, pēc kuras indivīds atšķiras no pārējiem. Psihiatrijā atšķirīgā pazīme var būt slimības simptoms, slimības terapijas blakusefekts, psihiatriska diagnoze kā tāda vai psihiatra apmeklējums. Cilvēkam, sastopoties ar individu, kuram ir kāda atšķirīga pazīme, prātā veidojas asociācijas saistībā ar šo pazīmi. Ja šīs asociācijas ir negatīvas, veidojas aizspriedumaina attieksme pret pazīmes nēsātāju. Psihiatrijā šādu negatīvu, aizspriedumainu attieksmi sauc par psihiatrisko stigmatu. 1996. gadā Pasaules psihiatru asociācija atzinusi psihiatrisko stigmatu par nozīmīgāko šķērslī psihiski slimu pacientu atveseļošanās procesā, tā kavē pacientus savlaicīgi griezties pēc medicīniskās palīdzības. Psihiatriskās stigmatas mērīšanai izmanto dažādas aptaujas skalas. 1989. gadā psihiatrs *Link B. G.* ar kolēģiem izveidoja aptaujas anketu – *Link's Devaluation and Discrimination Scale*, lai noskaidrotu sabiedrības vai sabiedrības apakšgrupu attieksmi pret cilvēkiem ar psihiskām saslimšanām. Pirmo reizi šī skala ir tulkota un adaptēta latviešu valodā.

**Darba mērķis.** Novērtēt, kā psihiatriskās stigmatas mērinstrumentu uztver Latvijas iedzīvotāji.

**Materiāls un metodes.** *Link's Devaluation and Discrimination Scale* ir psihiatriskās stigmatas mērinstruments, kas vienlīdz labi izmantojams gan vispārējā populācijā, gan psihiatrisko pacientu vidū. Skala sastāv no 12 apgalvojumiem, kas respondentiem jānovērtē pēc Likerta skalas (t. i., “pilnībā piekrītu = 1” līdz “pilnībā nepiekrītu = 6”). Šajā skalā ietverti dažādi apgalvojumi, kas saistīti ar psihiski slima indivīda nodarbinātību un sociālo integrāciju. Augsts punktu skaits norāda, ka sabiedrībā psihiski slims cilvēks tiek novērtēts zemu vai pat diskriminēts. Skala tika iekļauta 2010. gada Somijas un Baltijas valstu FINBALT veselības monitoringa projekta aptaujā. Latvijā aptauju veica Veselības ekonomikas centrs. Tika aptaujāti 3000 nejauši atlasīti Latvijā dzīvojoši respondenti 15–64 gadu vecumā dažādās dzimuma, vecuma, nacionālajās un sociālajās grupās proporcionāli kopējam iedzīvotāju sadalījumam pēc ģeogrāfiskās dzīvesvietas. Datu savākšanu veica apmācīti intervētāji.

**Rezultāti.** 1669 anketās (55,4%) ir komentēts respondentu vērtējums par anketu kopumā. Komentāru vairākums novērtē anketu kā interesantu, diezgan vai ļoti interesantu. 163 komentāri no 1667 (9,8%) bija negatīvi noskaņoti, piebilstot, ka aptaujas anketas aizpildīšana aizņēma daudz laika, bija ne visai interesanta, nesaskatīja jēgu. 41 no komentāriem bija ar neitrālu pozīciju. 80,9% aptaujas dalībniekiem nesagādāja problēmas sniegt atbildes uz aptaujas jautājumiem. Intervētāji atzīmē, ka stigmatas jautājumi bija tas aptaujas bloks, par kuru respondentiem visbiežāk bija neizpratne vai nevēlēšanās atbildēt. 58 aptaujas anketās no 1606 ir komentāri, ka grūti bija izprast jautājumus par psihiski slimiem, novērtēt sabiedrības attieksmi pret psihiski slimiem. Jautājumi šķita pārāk sarežģīti tādēļ, ka tika prasīts par sabiedrības nostāju kopumā, nevis par savu personisko viedokli pret psihiski slimu. Respondenti izteica komentārus, ka vēlas saprast stigmatizācijas jautājumu mērķus, atsevišķos gadījumos izrādīja nepatiku pret jautājumiem saistībā ar psihiskām slimībām.

**Secinājumi.** *Link's Devaluation and Discrimination Scale* ir izmantojama skala psihiatriskās stigmatizācijas un diskriminācijas noteikšanai Latvijā. Taču sabiedrības neizpratne liecina, ka psihiatriskā stigma ir aktuāla problēma Latvijā. Sabiedrībā nepieciešams veikt izglītošanu un izskaidrošanu par stigmatas veidiem un to izpēti nepieciešamību un potenciālo profilaksi. Nepieciešama arī intervētāju apmācība un papildu informācija par stigmatas instrumentu pirms šādu aptauju veikšanas.

## Elektrokardiogrāfijas informatīvā nozīme dažādu sirds patoloģiju agrīnā diagnostikā jauniešiem

*Kristīne Jubele<sup>1</sup>, Maija Vikmane<sup>1</sup>, Andris Rudzītis<sup>2</sup>, Mīlāna Zabunova<sup>1,3</sup>,  
Jānis Židens<sup>2</sup>, Iveta Mintāle<sup>1,3</sup>, Oskars Kalējs<sup>1,4</sup>, Aivars Lejnīeks<sup>4,5</sup>*

<sup>1</sup> Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Latvija,

<sup>2</sup> Latvijas Sporta pedagoģijas akadēmija

<sup>3</sup> Latvijas Universitāte

<sup>4</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Iekšējīgo slimību katedra, Latvija

<sup>5</sup> Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

**Ievads.** Klasiskā 12-ovadījumu elektrokardiogrāfija (EKG) sniedz pietiekami plašas iespējas dažādu sirds ritma un vadīšanas patoloģiju, ka arī agrīnu miokarda saslimšanu – kardiomiopātiju diagnostikā, taču precīzākai patoloģiju atpazīšanai nepieciešami papildu izmeklējumi kā attēldiagnostika (EHO kardiogrāfija [EHO-kg]), kodolmagnētiskā rezonanse, datortomogrāfija) un neinvazīvie un elektrofizioloģiskie izmeklējumi. Sarežģījumi rodas, atlasot potenciāli augsta riska grupas individuus, jo daudzām saslimšanām eksistē specifiskas pazīmes.

**Materiāls un metode.** Analizējām nejausi atlasītus 397 divu Rīgas skolu pusaudžu datus vecumā no 11 līdz 14 gadiem, bez dzimumu atšķirības, izmantojot viena novadījuma pieraksta iekārtu ar distances pārvadi, ka arī arteriālo spiedienu, ķermeņa svaru un augumu. Kā atšķirīga grupa tika vērtēti 124 basketbola (55) un futbola (69) sporta skolu audzēkņi no 11 līdz 14 gadu vecumā, kuru veselības pārbaudes tika padziļināti veiktas Sporta medicīnas centrā katru gadu (12-novadījumu EKG, slodzes testi, Eho-kg, kardiologa konsultācijas pēc nepieciešamības). Auguma proporcijas atbilda vidējam vecumam, izņemot basketbolistus – 7 jauniešiem augums pārsniedza 190 cm.

**Rezultāti.** No 397 skolniekiem 56 konstatēja arteriālo hipertensiju (14,1%) un 6 sportistiem (5,2%), virssvaru – 59 skolniekiem (14,9%), 2 sportistiem 91,8%). Ar distances iekārtas palīdzību konstatēja 146 sirds ritma traucējumus (36,8%), kuri tika definēti kā WPW sindroms, sinusa aritmija ar ritma izmaiņām virs 33%, sinusa tahikardija, priekškambaru un kambaru ekstrasistolija (PESy, KESy), QRS platuma izmaiņas, QT intervāla izmaiņas. Atradne: WPW pazīmes EKG – 2 (1,4%), ritma avota migrācija priekškambaros – 12 (8,2%), intraatriālas vadīšanas traucējumus – 9 (6,1%), PESy – 10 (6,8%), KESy – 5 (3,4%), sinusa bradikardiju (< 60 × min) – 24 (16,4%), sinusa tahikardiju (> 100 × min) – 46 (31,5%), pie kam tahikardijas apakšgrupai 32 no 46 (69,6%) konstatēta arī arteriāla hipertensija. Divos (1,3%) gadījumos konstatēti intraventrikulāri vadīšanas traucējumi. QT intervāla izmaiņas, vadīšanas traucējumi pa Hisa-Purkinje sistēmu netika fiksēti, taču grupās, kurās bija jebkāda atradne, tika veikta padziļināta izmeklēšana, kurās atklāja papildu 2 WPW pazīmes, 2 Hisa kūlīša nepilnas labās kājiņas blokādes, 3 agrīnas repolarizācijas pazīmes un 8 (2%) datus par iespējamu kreisā kambara hipertrofiju (KKH). Sportistiem 3 gadu laikā, veicot paplašinātu izmeklēšanu, aktīvas sporta nodarbības pārtraukuši 6 basketbolisti (10,9%) un 9 (13%) futbolisti, pie kam 4 pēc EHO-kg datiem fiksēta KKH, vienam reģistrēts pagarināts QT un vienam iespējama labā kambara aritmogēna kardiomiopātija. Visi sportisti nodarbības vai nu pārtrauca, vai samazināja slodzes. Dzīvībai bīstamas aritmijas vai nāves gadījumi nav bijuši.

**Secinājumi.** Klasiska 12-novadījumu EKG sniedz pilnvērtīgāku informāciju par iespējamajām sirds patoloģijām jauniešiem un ļauj agrīni atpazīt potenciāli augsta riska grupas. Pilnvērtīgu EKG nepieciešams veikt visiem bērniem jau agrīnā skolas vecumā un tālāk atkārtot pubertātes un 17–18 gados neatkarīgi no aktivitātēm. Sportistiem padziļinātas veselības kontroles ir obligāts nosacījums.

## Čūlas slimības letālu gadījumu pētījums 2005.–2010. gadā

Regīna Kleina, Māris Sperga, Svetlana Čui<sup>1</sup>

Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca, Patoloģijas centrs, Latvija

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Patoloģijas katedra, Latvija

**Ievads.** Gremošanas orgānu slimības ar letālu iznākumu pēc Veselības statistikas departamenta datiem Latvijā ieņem 5. vietu, un ievērojamu daļu no tiem sastāda čūlas slimības gadījumi. Latvijā augšējā gremošanas trakta patoloģiju pētījumiem ir pievērsušies J. Pokrotnieks, A. Danilāns ar kolēģiem, J. Gardovskis ar līdzstrādniekiem, M. Leja – skrīninga programmu izveidē, onkoloģiskajā gastroenteroloģijā – V. Janušķevičs u. c.

**Darba mērķis.** Izvērtēt biežākās čūlas slimības komplikācijas medicīnas iestādēs un ārpus stacionāra mirušiem pacientiem.

**Materiāls un metodes.** Pētījumā izmantoti Rīgas Austrumu KUS Patoloģijas centra arhīva 67 autopsiju protokoli, kā arī klīniskās epikrīzes. Analizējam visu gadījumu pamata diagnozes un komplikācijas, mirušo pacientu vecumu, dzimumu, stacionēšanas ilgumu, kā arī laboratoriskos, endoskopiskos, radioloģiskos datus, bet līdz hospitalizācijas posmā mirušajiem – ĀMP ārstu un ģimenes ārstu fiksētos datus. Rezultātu sistematizēšanai izmantots *Microsoft Excel*.

**Rezultāti.** Mēs analizējām 67 čūlas slimības (Č. sl.) gadījumus ar lokalizāciju 12-pirkstu zarnā un kuņģī, to skaitā, 54% slimnieku tā lokalizējās piloroantrālajā daļā. Slimnieku vidējais vecums ar Č. sl. dinamiskā pa gadiem samazinās: ja 2005. g. tas bija 74 gadi, tad 2010. g. – 64 gadi, to skaitā vīriešu vidējais vecums bija 60,5. Letālie Č. sl. gadījumi biežāk bija rudens un ziemas periodā. Mūsu analizētajos čūlas slimību gadījumos bija sekojošas komplikācijas: asiņošana (61,3%) un perforācija ar peritonītu (29%). 22,7% no hospitalizētajiem slimniekiem tika sniegta ķirurģiska palīdzība, bet pārējie bija ārstēti konservatīvi.

Sekundāri čūlas kuņģī bija attīstījušās pacientiem ar onkoloģiskām saslimšanām un aterosklerozi dažādas lokalizācijas asinsvados. Savukārt 12 pirkstu zarnā tās bija kā komplikācija hroniskam alkoholismam. Slimnieku hospitalizācija ar čūlas slimību bija novēlota un 29% tā bija līdz 1 dienai. Savukārt 29% slimnieku analizētajā grupā mira līdz hospitalizācijas posmā, t. i., pacienti tika atrasti mājās miruši jeb mira ĀMP mašīnā. Informācija no ģimenes ārstiem ir niecīga un apliecina faktu, ka iepriekšējos gados pacients pie ārsta nav griezies. ĀMP mediķu dokumentācijā Č. sl. gadījumos pārsvarā norādīta diagnoze “asiņošana no kuņģa-zarnu trakta”.

27,2% no stacionāros mirušiem pacientiem diagnoze netika noteikta viņu dzīves laikā. Klīniski bija aizdomas par: dobo orgānu perforāciju, posthemorāģisku anēmiju, dažādām koronārās sirds slimības formām un variablas lokalizācijas ļaundabīgiem audzējiem. Č. sl. nediagnostīcētajos gadījumos klīniskajās epikrīzēs bija minētas sāpes vēderā, melnas fēces, paātrināts EGĀ vidēji 50 mm/h, paaugstināta temperatūra un leukocitoze, hemoglobīna koncentrācija vidēji – 70 g/l.

Svarīgi atzīmēt, ka analizētajā Č. sl. pacientu grupā vairumam slimnieku bija virkne blakusslimību. No gremošanas sistēmas saslimšanām 30% bija aknu steatoze un dažādas ģenēzes ciroze, kuras daļai slimnieku saskaņā ar ierakstiem medicīniskajā dokumentācijā attīstījās uz hroniska alkoholisma fona. No citu sistēmu saslimšanām kā pavadoša patoloģija prevalēja hroniskas koronārās sirds slimības formas.

### Secinājumi.

1. Biežākās čūlas slimības komplikācijas gan stacionārā mirušajiem, gan nestacionētiem pacientiem mūsu pētījuma grupā bija asiņošana un čūlas perforācija ar sekojošu peritonītu. Jāatzīmē, ka pēdējos 3 gados pieaug līdz hospitalizācijas posmam mirušo pacientu skaits ar analizēto patoloģiju.
2. Dzīves laikā nediagnostīcētajos čūlas slimības gadījumos klīniski bija aizdomas par neprecīzētu anēmiju, kardiovaskulāro patoloģiju un onkoloģiskām saslimšanām.
3. Letālo čūlas slimības gadījumu skaita samazināšanai nepieciešama aktīvāka Rīgas iedzīvotāju un ģimenes ārstu iesaistīšana mūsdienu gastrointestinālā trakta endoskopisko, laboratorisko, to skaitā skrīninga metožu izmantošanā.



## Autoimūns poliglandulārs sindroms

Vitolds Mackēvičs<sup>1</sup>, Žanna Raka<sup>2</sup>, Ints Zeidlers<sup>3</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,

<sup>1</sup> Iekšējo slimību katedra,

<sup>2</sup> Medicīnas fakultāte,

<sup>3</sup> Rehabilitācijas katedra

**Ievads.** Autoimūns poliglandulārs sindroms (APS) ir slimību grupa, kam raksturīgs vairāku endokrīnu dziedzeru vai audu autoimūnu bojājums, kā rezultātā attīstās šo dziedzeru funkcijas traucējumi vai audu izmaiņu simptomi. Viena vai otra autoimūna endokrinopātija var kombinēties ar kādu neendokrīnu autoimūnu slimību, piemēram, vitiligo. Slimības manifestējas viena pēc otras, nereti turpinoties vienlaikus.

**Darba mērķis.** Veikt retrospektīvu aprakstošu pētījumu par Rīgas Austrumu klīniskās universitātes slimnīcas klīnikas "Gaiļezers" endokrinoloģijas nodaļā ārstētajiem pacientiem ar 1. tipa cukura diabētu kombinācijā ar citām autoimūnām slimībām, izvērtēt šo pacientu klīniskos un laboratoriskos kritērijus, noteikt saslimstības biežumu dažādās vecuma grupās, salīdzināt sindroma izplatību vīriešiem un sievietēm, noteikt biežākās autoimūno slimību kombinācijas.

**Materiāls un metodes.** Pētījumā tika iegūti un analizēti dati par pacientiem, kas bija stacionēti SIA RAKUS klīnikas "Gaiļezers" endokrinoloģijas nodaļā ar diagnozi 1. tipa cukura diabēts, kas kombinējies ar citām autoimūnām slimībām. Pēc statistikas datiem laika posmā no 2009. gada 31. oktobra līdz 2010. gadam 31. oktobrim kopumā tika apskatītas ap 600 pacientu slimības vēstures un atlasītas 70 turpmākai izpētei un analīzei. Dati par katru pacientu tika apkopoti iepriekš izstrādātā anketā. Datu uzkrāšana un statistiskā analīze veikta ar programmu *Microsoft Office Excel 2007* palīdzību. Pētījuma metodika tika saskaņota ar Rīgas Stradiņa universitātes Ētikas komiteju. Pētījumā tika iekļauti 70 pacienti ar 1. tipa cukura diabētu, kas kombinējās ar citu autoimūnu slimību. Datu iegūšanai tika fiksēta šāda informācija: 1) pacientu vecums, kas tika sadalīts 7 vecuma grupās: 1. grupa – mazāk par 20 gadiem; 2. grupa 20–29 gadi; 3. grupa 30–39 gadi; 4. grupa 40–49 gadi; 5. grupa 50–59 gadi; 6. grupa 60–69 gadi; 7. grupa – vairāk par 70 gadiem; 2) dzimums – vīrietis vai sieviete; 3) dzīvesvieta – Rīga / ārpus Rīgas; 4) 1. tipa cukura diabēta ilgums; 5) glikozētais hemoglobīns (HbA1c); 6) cukura diabēta komplikācijas (polineuropātija, retinopātija, nefropātija, makroangiopātija); 7) TSH līmenis; 8) FT4 līmenis; 9) anti-TPO (antivielas pret tireoperoksidāzi); 10) vairogdziedzera USG atrade (mezgli); 11) citas autoimūnas slimības.

**Rezultāti.** Analizētajā laika periodā ar diagnozi 1. tipa cukura diabēts, kas kombinējies ar citām autoimūnām slimībām, ārstēto pacientu vidējais vecums bija 46 gadi. Visvairāk saslimušo bija 50–59 gadu vecumā (17 jeb 24,2%), vismazākā grupā, kas jaunāki par 20 gadiem (3 jeb 4,3%). Sievietes (56 jeb 80%) slimo biežāk nekā vīrieši (14 jeb 20%). Vidējais 1. tipa cukura diabēta ilgums – 15,8 gadi. Citas autoimūnas slimības, kuras kombinējās pacientiem ar 1. tipa cukura diabētu, bija Hašimato tireoidīts, hronisks atrofisks gastrīts, vitiligo, B12 deficīta anēmija, kandidoze un celiakija. Hašimato tireoidīts konstatēts 65 pacientiem jeb 81,3%, hronisks atrofisks gastrīts 12 jeb 15%, vitiligo 1 jeb 1,3%, B12 deficīta anēmija ir 3 jeb 3,8%, kandidoze ir 5 jeb 6,3%, celiakija 1 jeb 1,3%. Vairāk nekā 2 autoimūnu slimību kombinācijas bija 17 jeb 24% pacientu.

**Secinājumi.** 1. tipa cukura diabēts kombinējās ar kādu citu autoimūnu slimību – 11,6% no kopējā pacientu skaita, kuri ārstējušies aplūkotajā laika periodā. Lielākam saslimšanas riskam ar APS bija pakļauti pacienti 50–59 gadu vecumā. Biežāk sastopams ir autoimūns poliglandulārs sindroms – 3A tips, kam raksturīga 1. tipa cukura diabēta kombinācija ar Hašimato tireoidītu. Ar APS 3A tipu slimo 4 reizes biežāk sievietes (80%) nekā vīrieši (20%). Otrais biežākais ir APS 3C tips, kur kombinējas 1. tipa cukura diabēts ar vitiligo un / vai hronisku atrofisku gastrītu, un / vai kandidozi, un / vai celiakiju.

## Akūta peritonīta izraisītāji peritoneālās dialīzes slimniekiem

*Ilze Puide<sup>1</sup>, Zane Smeltere<sup>1</sup>, Inese Mihailova<sup>2</sup>, Aivars Pētersons<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Nefroloģijas centrs, Latvija

<sup>2</sup>Rīgas Stradiņa universitāte, Bioloģijas un mikrobioloģijas katedra, Latvija

<sup>3</sup>Rīgas Stradiņa universitāte, Iekšējās slimību katedra, Latvija

**Ievads.** Nieru aizstājterapijas pacientu skaits pieaug gan Latvijā, gan visā pasaulē. Peritoneālā dialīze (PD) ir izvēles dialīzes metode pacientiem, kuri uzsāk dialīzi, jo salīdzinājumā ar hemodialīzi ilgāk saglabājas reziduālā nieru funkcija un tā ir vienīgā šobrīd Latvijā pieejamā mājas dialīze. Peritonīts ir nopietnākā PD komplikācija, kas saistīta ar pacientu hospitalizāciju, ilgstošu antibakteriālu ārstēšanu. Peritonīta ārstēšanas iznākums un pacienta ārstēšanas prognoze ir atkarīga no peritonīta izsaucēja. Salīdzinot ar gramnegatīvu mikroorganismu un sēnīšu izraisītiem peritonītiem, grampozitīvu mikroorganismu izraisīti peritonīti norit vieglāk, ārstēšanas rezultāts ir labāks, ir mazāk komplikāciju, mazāka mirstība.

**Mērķis.** Noteikt peritonītu biežumu un peritonīta izraisītājus Paula Stradiņa KUS Nefroloģijas centrā no 2007. līdz 2009. gadam.

**Materiāls un metodes.** Retrospektīvi, izmantojot Paula Stradiņa KUS Nefroloģijas centra datu bāzi un ambulatorisko kartiņu datus, tika analizētas visas klīniski un laboratoriski pierādītās peritonīta epizodes no 2007. gada janvāra līdz 2009. gada decembrim. Peritonīta recidīvi tika izslēgti no analīzes. Tika aprēķināts vidējais aritmētiskais peritonītu biežums 3 gadu laikā, kā arī peritonītu biežums katru gadu. Tika aprēķināts grampozitīvu, gramnegatīvu mikroorganismu, sēnīšu izraisīto peritonītu, negatīvu dializāta uzsējumu biežums. Tika aprēķināts konkrētu mikroorganismu izraisīto peritonītu daudzums procentos no dializāta uzsējumiem, kuros tika konstatēti mikroorganismi.

**Rezultāti.** Pārskatītajā periodā peritoneālā dialīze tika veikta 153 pacientiem (47,4% vīriešu) 2755 ārstēšanas mēnešus. Pacientu vidējais vecums bija 59,4 gadi. 83 pacientiem (54,2% visu PD pacientu) tika ārstētas 128 peritonīta epizodes. Peritonītu biežums bija 0,56 epizodes pacientu ārstēšanas gadā jeb 1 epizode 21,5 pacientu ārstēšanas mēnešos (2007. g. 0,71 epizodes pacientu ārstēšanas gadā, 2008. g. – 0,53, 2009. g. – 0,42). No 128 peritonīta epizodēm dializāta uzsējuma rezultāti bija pieejami 113 gadījumos. Grampozitīvu mikroorganismu izraisīto peritonītu biežums bija  $0,240 \pm 0,031$  epizodes pacientu ārstēšanas gadā (vidējais aritmētiskais  $\pm$  standarta novirze), gramnegatīvu peritonītu biežums –  $0,080 \pm 0,028$ , sēnīšu peritonīta biežums –  $0,003 \pm 0,006$ , peritonīts ar negatīvu dializāta uzsējumu  $0,153 \pm 0,031$  epizodes pacientu ārstēšanas gadā. Biežākais peritonīta izraisītājs bija koagulāzes negatīvais stafilokoks – 34%. Pārējie peritonīta izsaucēji: 22% *Staphylococcus aureus*, 10% *Streptococcus*, 9% *E. coli*, 5% *Acinetobacter baumannii*, 6% *Enterobacter spp.*, 5% *Enterococcus*, 4% *Acinetobacter*, 3% *Serratia marcescens*, 3% *Klebsiella oxytoca*, 1% *Morganella*, 1% *Aeromonas*, 1% *Citrobacter*, 1% *Candida albicans*.

**Secinājumi.** Paula Stradiņa KUS Nefroloģijas centra uzraudzībā esošajiem peritoneālās dialīzes slimniekiem no 2007. gada janvāra līdz 2009. gada decembrim peritonīta biežums bija līdzīgs kā citos peritoneālās dialīzes centros. Peritonīta biežākie izraisītāji bija grampozitīvi mikroorganismi (49,5 %). Šajā laika periodā bija maz sēnīšu izraisītu peritonītu.

## Narkotiku lietotāju mirstība Latvijā

Mārcis Trapencieris<sup>1,2</sup>, Sniedze Karlsonē<sup>1</sup>, Māris Taube<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Veselības ekonomikas centrs, Sabiedrības veselības departaments, Latvija

<sup>2</sup> Latvijas Universitāte, Filozofijas un socioloģijas institūts

<sup>3</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Psihiatrijas un narkoloģijas katedra, Latvija

**Ievads.** Narkotiku lietošana ir viens no galvenajiem veselības problēmu un nāves cēloņiem gados jaunu iedzīvotāju vidū Eiropā. Pasaulē veiktie pētījumi norāda, ka mirstība narkotiku lietotāju vidū ir ievērojami augstāka nekā starp tā paša vecuma iedzīvotājiem. Narkotiku lietošanas izraisītos nāves gadījumus iespējams klasificēt divējādi: 1) tieši izraisītie jeb pārdozēšana un 2) netieši izraisītie, piemēram, mirstība no HIV/AIDS, ceļu satiksmes negadījumi, vardarbīgas nāves gadījumi, pašnāvības, hronisku slimību izraisītie nāves gadījumi. Jaunākie Eiropas narkotiku un narkomānijas uzraudzības centra apkopotie dati liecina, ka 2008. g. no narkotiku pārdozēšanas Eiropas Savienībā, Horvātijā, Turcijā un Norvēģijā miruši 7282 indivīdi. Visbiežāk nāves gadījumus Eiropā izraisījusi heroīna vai citu opioīdu pārdozēšana, lietojot tos atsevišķi vai kombinācijā ar citām vielām, piemēram, alkoholu, benzodiazepīniem, barbiturātiem vai stimulantiem. Oficiālā statistika liecina, ka ar narkotiku lietošanu tieši saistītā mirstība Latvijā ir salīdzinoši zema. Pēdējo gadu laikā narkotiku pārdozēšanas gadījumu skaits valstī ir 12–24 gadījumi katru gadu. Salīdzinājumā ar pārējām Baltijas valstīm Latvijā šis rādītājs ir viszemākais: Latvijā – 15,3, Lietuvā – 25,9, Igaunijā – 73,5 uz 1 milj. iedzīvotāju 15–64 g. v. Tā kā nereti ir dažādi ierobežojumi precīzi noskaidrot nāves cēloni, tad, lai noteiktu kopējo narkotiku lietošanas rezultātā izraisīto mirstību, tiek izmantotas arī dažādas netiešas mirstības aprēķināšanas metodes, piemēram, aprēķinot dažādu slimību vai stāvokļu atributējamās frakcijas vai veicot mirstības kohortas pētījumus.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Pētījuma mērķis bija noskaidrot un izpētīt mirstību heroīna vai citu opioīdu lietotāju vidū Latvijā. Datu analīze veikta, apvienojot trīs datu avotus: 1) ar noteiktām slimībām slimojošu pacientu reģistru par narkoloģiskajiem pacientiem un personām, kuras lieto atkarību izraisošas vielas, 2) alkohola un narkotiskā reibuma ekspertīžu datubāzi un 3) nāves cēloņu datubāzi. Datu analīzē izmantoti dati par: 1) indivīdiem, kuri 2000.–2009. g. ārstējušies pie narkologa ar primāri heroīna izraisītām problēmām (*ārstēto kohorta*) un 2) indivīdiem, kuriem laika posmā 2000.–2009. g. veikta vismaz viena ekspertīze, kurā uzrādīta heroīna vai citu opioīdu klātbūtne organismā un tie nav griezušies pie narkologa pēc palīdzības (*neārstēto kohorta*). Dati tika analizēti SPSS for Windows 15 versijā, tika aprēķināts personlaiks, kuru attiecīgie indivīdi pavadījuši kohortā, un sakarību noteikšanai tika izmantotas aprakstošās statistikas metodes un dzīvildzes aprēķini.

**Rezultāti.** Ārstēto kohortā iekļauti 3644 indivīdi (21294 persongadi), no kuriem 341 (284 vīr. un 57 siev.) līdz pētījuma beigām bija miris, savukārt no neārstēto kohortā iekļautajiem 2711 indivīdiem (13699 persongadi) līdz 2009. g. beigām bija miruši 218 (197 vīr. un 21 siev.). Tieši standartizētā mirstība (*directly standardized mortality*) ārstēto kohortā bija 21,6 uz 1000 persongadiem un 18,5 – neārstēto kohortā. Vīriešu vidū standartizētā mirstība bija augstāka nekā sievietes vidū novērotā; visaugstākais mirušo īpatsvars ir 25–29 g. v. narkotiku lietotāju vidū. Aprēķinātais standartizētais mirstības rādītājs (*standardized mortality ratio – SMR*) ārstēto heroīna lietotāju kohortā bija 9,1 (95% TI 8,2–10,1): sievietes vidū ievērojami augstāks nekā vīriešu vidū – attiecīgi 18,8 (95% TI 14,3–24,4) un 6,0 (95% TI 5,3–6,7). Ārstēto kohortā visbiežāk norādītais nāves cēlonis bija asinsrites sistēmas slimības (61 gadījums), 47 gadījumos – AIDS, 44 gadījumos – pārdozēšana; līdzīgs nāves cēloņu sadalījums novērojams arī neārstēto kohortā.

**Secinājumi.** Šajā pētījumā noskaidrotā narkotiku lietotāju mirstība ir saskaņā ar citās valstīs veikto t. s. mirstības kohortas pētījumu rezultātiem. Pētījumā analizētā informācija norāda, ka kopumā desmit gadu laikā Latvijā ir miruši vismaz 559 heroīna vai citu opioīdu lietotāji, pie tam neārstēto kohortā novērojama nedaudz zemāka standartizētā mirstība nekā ārstēto vidū. Iegūtie rezultāti liecina, ka heroīna lietotāju vidū mirstība ir aptuveni deviņas reizes augstāka nekā tā paša vecuma iedzīvotāju vidū novērotā. Šis pētījums arī apliecina, ka tikai nelielai daļai mirušo heroīna lietotāju kā galvenais nāves cēlonis norādīta pārdozēšana (15%), kas savukārt liecina, ka Latvijā, analizējot tendences narkotiku lietotāju mirstībā, ir būtiski izmantot arī netiešos mirstības aprēķinus. Ņemot vērā ekonomiskos zaudējumus, kurus rada mirstība, it īpaši gados jaunu narkotiku lietotāju vidū, Latvijā būtu nepieciešams īstenot mērķtiecīgas aktivitātes mirstības samazināšanai un pārdozēšanas profilaksei šajā mērķa grupā.

## Alkohola lietošanas motivācijas ietekme uz riskantu dzeršanu jauniešu vidū

Mārcis Trapencieris<sup>1,2</sup>, Ilze Koroļeva<sup>2</sup>, Sigita Sņikere<sup>2</sup>, Māris Goldmanis<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> Veselības ekonomikas centrs, Sabiedrības veselības departaments, Latvija

<sup>2</sup> Latvijas Universitāte, Filozofijas un socioloģijas institūts

<sup>3</sup> Department of Economics, Royal Holloway College, Londonas Universitāte, Lielbritānija

**Ievads.** Pārmērīga alkohola lietošana tiek saistīta ar plašu negatīvu seku un veselības problēmu klāstu. Dažas no šīm sekām raksturīgas īpaši jauniešiem: paaugstināts traumatisms, suicidālas tieksmes, neplānota grūtniecība, seksuāli transmisīvas slimības, mācību sekmju pasliktināšanās, vardarbība. Vairumā gadījumu alkohola lietošana, tajā skaitā pārmērīga lietošana, tiek uzsākta pusaudžu vecumā, tamdēļ ir īpaši svarīgi saprast, kā ar profilakses aktivitātēm šajā vecumā nepieļaut vai novērst dažādu problēmu rašanos.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Pētījuma mērķis bija noskaidrot un izpētīt dažādus riskantu alkohola lietošanu ietekmējošos faktorus, tajā skaitā motīvus, jauniešu vidū. Datu analīze veikta, izmantojot 2007. g. pētījuma "Latvijas skolēnu aptaujas projekts par alkoholu un citām narkotiskām vielām" datus (n = 9833). Analīzē tika izmantota aptaujas anketā iekļautā ASV izstrādāta un arī Eiropas kontekstā validētā dzeršanas motīvu skala (*Drinking Motive Questionnaire*). Dažādu faktoru ietekme uz riskantu alkohola lietošanu (piecu un vairāk alkohola devu lietošana vienā iedzeršanas reizē) tika analizēta, izmantojot SPSS, STATA un Mplus programmatūru. Analīzes ietvaros tika izmantotas apstiprinošās faktoranalīzes metodes, OLS regresijas vienādojumi, kā arī, lai dziļāk izprastu mehānismus, kas ietekmē riskantu alkohola lietošanu, tika aprēķinātas struktūrvienādojumu sistēmas.

**Rezultāti.** Datu analīze liecina, ka praktiski visi (96%) 13–20 g. v. jaunieši dzīves laikā pamēģinājuši kādu alkoholisko dzērienu, savukārt pēdējo 30 dienu laikā alkoholu lietojuši 70% skolēnu. Vairāk nekā piecas alkohola devas pēdējo 30 dienu laikā vismaz vienu reizi lietojuši 55% jauniešu. Datu analīzes gaitā tika noskaidrotas četras alkohola lietošanas motivācijas dimensijas: 1) hedonistiskā (jautrība, patīkamas emocijas), 2) socializācija (vēlme patikt citiem), 3) problēmrisinošā (problēmu aizmiršana), 4) konformistiskā (draugu spiediens). Noskaidroto dimensiju atbilstības rādītāji (CFI 0,965; NNFI/TLI 0,945; RMSEA 0,041; SRMR 0,049) apstiprina arī citu pētnieku novēroto un liecina, ka alkohola lietošanas motivācijā ir novērojama starpkultūru līdzība. Hedonistiskā motivācija ietver alkohola lietošanu, lai izklaidētos, justos jautri, gūtu patīkamas izjūtas, uzlabotu garastāvokli; socializācijas motivācija – lai patiktu citiem, nejustos neievērots; problēmrisinošā motivācija – lai aizmirstu problēmas un pārdzivojumus, risinātu nomāktību; savukārt konformistiskā motivācija ietver dzeršanu, jo draugi piespiež lietot alkoholu, lai citi nesmietos, ka nedzer u. tml. Datu analīzē tika novērtēta dzeršanas motivācijas un dažādu pazīmju (gan demogrāfisko, gan psiholoģisko un sociālo faktoru) ietekme uz riskantas alkohola lietošanas biežumu. Tika secināts, ka hedonistiskā un problēmrisinošā motivācija palielina risku lietot alkoholu lielos daudzumos bieži, savukārt konformistiskā un socializācijas motivācija būtiski neietekmē riskantas alkohola lietošanas biežumu.

**Secinājumi.** Pētījumā secināts, ka alkohola lietošanas motīvus jauniešu vidū Latvijā ir iespējams klasificēt līdzīgi kā citās valstīs, un novērojama ievērojama starpkultūru līdzība. Analizētie dati liecina, ka lielāka iespēja alkoholu lietot pārmērīgi ir jauniešiem, kuri dzer alkoholu, lai izklaidētos un justos jautri, kā arī tiem, kuri alkoholu lieto, lai aizmirstu problēmas. Turklāt secināts, ka dzeršanas riska vērtējumam ir tieša ietekme uz pārmērīgas alkohola lietošanas biežumu – jo augstāks riska vērtējums, jo zemāks biežas alkohola lietošanas risks. Tādi faktori kā zems pašvērtējums, depresija, nedrošība un suicidālas tieksmes ir saistīti ar riskantu alkohola lietošanu – depresija paaugstina gan visas dzeršanas motivācijas, gan arī riskantu alkohola lietošanu tieši, zems pašvērtējums paaugstina konformistisko dzeršanas motivāciju, bet pazemina sociālo un hedonistisko motivāciju, suicidālas tieksmes paaugstina konformistisko un problēmrisinošo motivāciju, bet pazemina socializācijas un hedonistisko. Būtiski, ka riskanta alkohola lietošana un motivācija dzert bieži ir saistīta ar jauniešu psiholoģiskām problēmām, kas norāda, ka profilakses aktivitātēs liels uzsvars ir jāliek uz jauniešu garīgās veselības uzlabošanu, riska grupas jauniešu identificēšanu un specifisku programmu vai aktivitāšu izstrādi un ieviešanu augsta alkohola lietošanas riska grupām.

## Aspirīna iespējamās mijiedarbības izvērtēšana antiagregantu terapijas ambulatorajā praksē

Alise Meijere<sup>1</sup>, Aina Silvija Štokmane<sup>1</sup>, Inga Urtāne<sup>2</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,

<sup>1</sup> Farmācijas ķīmijas katedra,

<sup>2</sup> Doktorantūras nodaļa, studiju programma "Farmācija"

**Ievads.** Antiagregantu terapija ir viens no kardiovaskulārās terapijas stūrakmeņiem aterosklerotisku slimību komplikāciju ārstēšanā un profilaksē. Aspirīns bieži tiek iekļauts kardiovaskulāro slimību agrīnās terapijas shēmās, nezaudējot savu lomu arī turpmākās ārstniecības gaitā. Gadījumos, kad netiek sasniegta vajadzīgā terapijas efektivitāte, ieteicams izvērtēt citu medikamentu iespējamās mijiedarbības reakcijas ar aspirīnu.

**Darba mērķis.** Identificēt iespējamo aspirīna un citu medikamentu mijiedarbību un izstrādāt ieteikumus farmakoterapijas optimizācijai.

**Materiāls un metodes.** Pētījumā iesaistīti pacienti no ģimenes ārstu praksēm Rīgā un Ogrē laika posmā no 2010. gada jūlija līdz 2011. gada janvārim. Visi pacienti saņēma aspirīna terapiju vienlaicīgi ar citiem nozīmīgiem medikamentiem. Pētījuma anketā no pacientu ambulatorajām kartēm tika atzīmēti sekojoši dati: dzimums, vecums, klīniskās diagnozes, aspirīna lietošanas ilgums, deva, citi lietotie medikamenti. Sadarbībā ar ģimenes ārstiem tika ievākta informācija par aspirīna un citu medikamentu lietošanas paradumiem. Iegūto datu apstrāde veikta ar *MS Excel* datorprogrammu.

**Rezultāti.** Apkopoti dati par 70 pacientiem (vidējais vecums  $62 \pm 5$  gadi), no kuriem 47 (67%) bija sievietes un 23 (33%) – vīrieši. Antiagreganta terapijas biežāk sastopamās lietošanas indikācijas bija miokarda infarkta riska mazināšana pacientiem ar stenokardiju (43%), kā arī kardiovaskulāra riska faktoriem (40%) un trombozes profilaksei pēc asinsvadu ķirurģijas vai ķirurģiskas iejaukšanās (30%). Aspirīna biežāk lietotā deva ir 100 mg (69%). No biežāk lietotiem recepšu medikamentiem ar iespējamu mijiedarbību uz aspirīna terapiju jāatzīmē klopidogrels (53%), protonu sūkņu inhibitori (65%), no kuriem biežāk lietotais ir omeprazols (56%), un nesteroīdie pretiekaisuma līdzekļi (27%), no kuriem visvairāk lietotais ir diklofenaks (74%).

Iegūtie dati par bezrecepšu lietošanas medikamentiem liecina, ka 25% pacientu pastāvīgi lieto nesteroīdo pretiekaisuma līdzekli ibuprofēnu devā 800 mg/dienā un 13% –  $H_2$  receptoru antagonistu ranitidīnu 300 mg/dienā.

No minētajiem medikamentiem antiagregatīvo efektu pastiprina: klopidogrels, nesteroīdie pretiekaisuma līdzekļi, kā rezultātā var novērot palielinātu asiņošanas gadījumu incidenci (deguna, smaganu asiņošana, ilgstoša brūču asiņošana), par kurām ziņoja 14% pacientu.

Antiagregatīvo efektu samazina: protonu sūkņu inhibitori, ibuprofēns, ranitidīns, kā rezultātā iespējama antiagregatīvās terapijas neefektivitāte.

Iespējamās mijiedarbības reakcijas iznākumu ietekmē arī pacienta zāļu lietošanas režīms (59% no respondentiem neievēro ieteicamos laika intervālus starp atsevišķiem medikamentiem).

**Secinājumi.** Pētījuma rezultātā iegūtie dati liecina par plaši sastopamu aspirīna mijiedarbību, kuras rezultātā var nenovērot gaidāmo efektivitāti, apdraudot pacienta veselības stāvokli un nenodrošinot profilaktisko efektu arī pacienta optimālās līdzestības gadījumā. Ģimenes ārsta un farmaceita kā eksperta medikamentu jomā sadarbība varētu palielināt medikamentozās terapijas drošību un efektivitāti.



## CNS subventrikulāro rajonu izpēte hroniska alkoholisma gadījumos

Sandra Skuja<sup>1</sup>, Valērija Groma<sup>1</sup>, Ojārs Teteris<sup>2</sup>, Regīna Kleina<sup>2</sup>,  
Gīnta Pogule<sup>3</sup>, Liene Smāne<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Anatomijas un antropoloģijas institūts, Latvija

<sup>2</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Patoloģijas katedra, Latvija

<sup>3</sup> Valsts Tiesu medicīnas ekspertīzes centrs, Latvija

**Ievads.** CNS īpašību izziņā būtisku nozīmi ieguvuši pētījumi par nervu sistēmas spēju radīt jaunus neironus noteiktos smadzeņu rajonos. Multipotentas neironālās cilmes šūnas (NCŠ), ar tām piemītošo potenciālu veidot neironus, astrocītus un oligodendrogliju, novērotas ne tikai embrionālās attīstības laikā, bet arī pieaugušo zīdītāju smadzenēs, tajā skaitā cilvēkam. Pilnīgāka izpratne par pieaugušo NCŠ bioloģiju ir nozīmīga gan smadzeņu saslimšanu etioloģisko faktoru un patoģenēzes noskaidrošanā, gan potenciālās ārstēšanas izstrādē. Neuroģenēze un neironālo cilmes šūnu diferenciācija tiek regulēta ģenētiski. To ietekmē arī apkārtējās vides faktori, tajā skaitā alkohols, kas izraisa šūnu un audu izmaiņas. Alkohols ir plaši pazīstams citotoksisks aģents, kas izraisa virkni neironālo bojājumu veidu. Neskatoties uz plašajiem pētījumiem, mehānismi, kā alkohols izraisa neironālos bojājumus, joprojām ir neskaidri. Izmaiņas neuroģenēzē hroniskas alkohola iedarbības gadījumā pierādītas gan *in vitro*, gan eksperimentos ar dzīvniekiem. CNS izmaiņas īpaša loma ir alkohola izraisītam oksidatīvam stresam. Disbalans starp antioksidantu aktivitāti bieži paaugstina lipīdu peroksidāciju, izraisot molekulāru procesu kaskādi, kā rezultātā notiek pastiprināta lipofuscīna formēšanās. Neatbildēti jautājumi ir: 1) vai alkoholisms ir nozīmīgākais, vai viens no faktoriem, kas ietekmē neuroģenēzi pieaugušo smadzenēs, un 2) kādā pakāpē un kādi mehānismi skar pieaugušo neuroģenēzi hroniskas alkohola lietošanas gadījumā.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Pētījuma mērķis bija CNS smadzeņu autopsiju materiāla laterālo ventrikulu subventrikulārās zonas (SVZ) izpēte hroniskas alkohola lietošanas gadījumos, izmantojot imūnhistoķīmijas un elektronmikroskopijas metodes.

Pētījumā izmantots CNS smadzeņu autopsiju materiāls, kas iegūts no 8 hroniskiem alkohola lietotājiem, divu narkotiku lietotāju smadzeņu autopsiju materiāls un salīdzinājuma grupas smadzeņu autopsiju materiāls. Materiālā analizēta laterālo ventrikulu SVZ, salīdzinājumam pētīti garozas, zemgarozas kodolu un baltās vielas rajoni. Materiāls iegūts RAKUS Patoloģijas centrā un Valsts Tiesu medicīnas ekspertīzes centrā. Pētījumā izmantota TUNEL metode, izvērtējot apoptotisko šūnu daudzumu; šūnu proliferācijas marķieris Ki67. Superoksīda dismutāzes ekspresija noteikta ar monoklonālo anti-Cu/ZnSOD (SOD1) antivielu. Imūnhistoķīmiskā izpēte veikta, izmantojot standartmetodes. Audu griezumi analizēti gaismas mikroskopā Leica. Materiāla ultrastrukturālā analīze veikta caurstarojošā elektronmikroskopā JEM 1011.

**Rezultāti.** Analizējot CNS SVZ alkoholisma gadījumā, ependīmā šūnu bojāeja novērota ļoti reti. Izteikta apoptoze redzama neironos garozas rajonos un astrocītus baltās vielas rajonos. Apoptoze netika konstatēta oligodendrocītos. Nespecifiskā Ki67 ekspresija novērota neironu citoplazmā. Reti Ki67 ekspresējas astrocītus un asins kapilāru endoteliocītus. SVZ SOD1 ekspresējas maz. Vidēji daudz SOD1 ekspresējas astrocītus un neironos, ekspresija nav novērota oligodendrocītus un ependimocītus. Salīdzinājuma grupā neironu apoptoze novērota mazāk, Ki67 nespecifisko ekspresiju novēro neironu citoplazmā. SOD1 ekspresiju SVZ, kā arī astrocītus un neironos atrod reti, ependimocītus SOD1 neekspresējas. Ultrastrukturālā analīzē novērotas mitohondriālās izmaiņas neironu dendrītus, uzrādot dažāda izmēra uzbriedušus mitohondrijus ar paplašinātām kristām, arī megamitohondrijus. Neironu citoplazmā atrasti lipofuscīna ieslēgumi. Baltās vielas rajonos novērotas mielīna membrānu izmaiņas.

**Secinājumi.** Analizējot apoptotisko, proliferācijas un antioksidatīvo procesu norises, iegūta morfoloģisko datu savstarpējā korelācija. Mitohondriju disfunkcija un celulārās izmaiņas norāda uz nervu šūnu bojāeju un neurodeģenerāciju. Ultrastrukturālās neironu un glijas šūnu izmaiņas korelē ar antioksidantu ekspresiju un atspoguļo nervaudu aizsardzības spēju.



## Cerebrāla infarkta plašuma korelācija ar biomarķieru rādītājiem insulta akūtajā periodā

Zanda Priede<sup>1</sup>, Santa Sabeļņikova<sup>2</sup>, Viktorija Kēniņa<sup>1</sup>, Andrejs Millers<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Rīgas Stradiņa universitāte, Neiroloģijas katedra, Latvija

<sup>2</sup>Latvijas Universitāte, Medicīnas fakultāte, 6. kurss

**Ievads.** NSE un S-100 proteīns ir vieni no biežāk literatūrā minētajiem biomarķieriem saistībā ar cerebrālu infarktu. NSE (neironspecifiskā enolāze) un S-100 proteīna koncentrācija asins serumā akūtajā insulta periodā var būt pietiekoši precīzs cerebrāla infarkta plašuma rādītājs.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Mūsu pētījuma mērķis bija noteikt S-100 un NSE proteīna līmeni pacientiem ar akūtu cerebrālu infarktu, izvērtēt korelāciju ar išēmiska bojājuma plašumu un insulta prognozi, izdarot secinājumus par biomarķiera lietošanas nepieciešamību klīniskajā praksē. Pētījumā tika iekļauti pacienti (n = 26) ar akūtu cerebrālu infarktu. Visiem pacientiem tika noteikts S-100 proteīna un NSE līmenis asinīs, izmantojot elektroluminiscences metodi. Dati apstrādāti ar aprakstošas statistikas metodēm.

**Rezultāti.** Pētījuma slimnieku vidējais vecums: 70,73 ± 9,8 gadi (no 47 līdz 88 gadiem). Sadalījums pēc dzimuma: 17 sievietes, 9 vīrieši.

Lakunāra infarkta grupā paaugstināts S-100 proteīna līmenis pie iestāšanās tika konstatēts 1 (16%) no 6 pacientiem, paaugstināts NSE līmenis – 1(16%) no 6 pacientiem.

Parciāla infarkta grupā paaugstināts S-100 proteīna līmenis pie iestāšanās tika konstatēts 11 (61%) no 18 pacientiem, paaugstināts NSE līmenis 2 (11%) no 18 pacientiem.

Totāla infarkta grupā paaugstināts S-100 proteīna līmenis pie iestāšanās tika konstatēts 2 (100%) pacientiem no 2, paaugstināts NSE līmenis – 0 no 2.

10 kontroles grupas dalībniekiem netika konstatēts paaugstināts S-100 proteīns un NSE.

**Secinājumi.** Mūsu pētījuma dati parādīja, ka S-100 proteīns ir perspektīvs biomarķieris. Novērotās tendences attiecībā uz S-100 proteīna lielumu un išēmiska bojājuma plašumu liek domāt par S-100 proteīnu kā par pietiekoši jutīgu un praksē lietojamu biomarķieri cerebrāla infarkta slimniekiem.

## Bioloģisko un sociālo faktoru ietekme uz kariesa attīstību bērniem agrīnā vecumā

*Simona Skrīvele, Sandra Bērziņa, Rūta Care*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Terapeitiskās stomatoloģijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Eiropas Bērnu zobārstu akadēmija (EAPD) 2008. gadā norādīja, ka agrīnā bērnu vecumā kariesa slimības attīstības gaitu veido bioloģiskie, sociālie un ar uzvedību saistītie faktori. Par bioloģiskiem faktoriem uzskata trīs faktorus – mikroorganismi, zobs un saimnieks, kā arī laika faktors, kas ir nepieciešams, lai rastos jebkura kariesa forma. Cenšoties izpētīt sarežģīto mijiedarbību starp riska faktoriem, kas iesaistīti kariesa etioloģijā, pēdējā laikā pētniecība vērsta uz sociālekonomiskiem un uzvedības faktoriem, jo tie varētu darboties kā kariesu veicinoši faktori. Uzskata, ka bērnu mutes dobuma veselība ir saistīta ar ģimenes sociāli ekonomisko statusu, vecāku izglītības līmeni, nodarbošanos un attieksmi pret veselību.

**Pētījuma mērķis.** Izpētīt bioloģisko un sociālo faktoru lomu kariesa attīstībā bērniem agrīnā vecumā.

**Materiāls un metodes.** Pētījumu sadarbībā ar Jēnas universitāti veica piecās valstīs laika posmā no 2002. līdz 2008. gadam. Reģionālajā pētījumā piedalījās Ouro Preto (Brazīlija), Erfurte (Vācija), Rīga (Latvija), Volgograda (Krievija) un Minska (Baltkrievija). Pētījumā tika iekļauti bērni vecumā no 26 līdz 34 mēnešiem. Saskaņā ar vienoto pētījuma dizainu, mātes aizpildīja anketu par bērna veselību un tika veikta bērnu mutes apskate. Datu analīzei izmantoja statistikas programmu SPSS 15.00 un TETRAD IV, kā arī saistības ciešumu starp mainīgajiem lielumiem izteica ar Spīrmena rangu korelācijas koeficientu (r).

**Rezultāti.** Pētījumā, kurā piedalījās piecas valstis, tika apskatīti 472 bērni: no Erfurtes (152), Rīgas (179), Ouro Preto (62), Minskas (116) un Volgogradas (84). Pētījuma rezultātā bija noteikta tieša un netieša saistība starp mainīgo faktoru (valsts) un kariesa indeksu (kpe). Valsts kā mainīgais lielums arī tieši ietekmēja bērnu zobu tīrīšanas kvalitāti, kuru veica bērna vecāki (r = -0,08). Regulāru kontroli par bērna zobu tīrīšanas kvalitāti apstiprināja vairums mātes no Erfurtes, Minskas, Ouro Preto. Turpretim tikai 22% mātes no Rīgas un 31% mātes no Volgogradas apliecināja, ka regulāri pārbauda, kā viņu bērni tīra zobus. Valsts kā mainīgais lielums tieši ietekmēja mātes darba slodzi (r = 0,18). Rīgā, Minskā un Volgogradā gandrīz 60% aptaujātās mātes strādāja pilnu darba slodzi un 10–20% mātes bija nodarbinātas nepilnu darba dienu. Erfurtē un Ouro Preto strādāja 50% aptaujātās mātes. Rezultāti apstiprināja, ka bērnu zobu tīrīšanas biežums ir atkarīgs no valsts kā mainīgā lieluma (r = -0,26). Izņēmums bija Volgogradas bērni, no kuriem tikai trešdaļa tīrīja zobus regulāri divas reizes dienā. Pārējās pētījuma vietās to regulāri darīja tikai puse vai divas trešdaļas bērnu. Par ietekmējošu faktoru izrādījās pudelītes lietošana (r = -0,23). Aptaujas brīdī pudeli lietoja 15% bērnu Rīgā un 47% bērnu Ouro Preto. Tieša sakarība pastāvēja starp valsti un aplikumu uz augšējiem priekšzobiem (r = 0,16) un kariesa indeksu (r = -0,11). Visiem pētījumā apskatītajiem bērniem atrada aplikumu uz augšējiem priekšzobiem – visvairāk Minskā (57%) un vismazāk Rīgā (19%). Vismazākais kpe indekss bija Erfurtes bērniem (0,62), bet vislielākais – Ouro Preto bērniem (1,57).

Valstī, kurās bija augstāks dzīves līmenis, biežāk tika tīrīti zobi, tika veiktas regulāras pārbaudes, kā bērns iztīra zobus.

**Secinājumi.** Zobu kariess kalpo kā valsts sociāli ekonomiskās attīstības līmeņa rādītājs. Valstī ar zemu sociālo palīdzību un ekonomisko līmeni ir nepietiekama informētība par mutes dobuma kopšanu.

## Eksperimentālo dzīvnieku modeļi cilvēka veselībai

*Leontīne Antonoviča, Elga Poppela, Jekaterina Peļļa*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Eksperimentālo dzīvnieku laboratorija, Latvija*

**Ievads.** 1977. gadā, pamatojoties uz LR Veselības aizsardzības ministrijas pavēli, Latvijā tika nodibināta Eksperimentāli bioloģiskā klīnika (EBK). Šajā gadā klīnikā sākās aktīva zinātniski pētnieciskā darbība, kurā iesaistījās medicīnas, farmakoloģijas, ķīmijas u. c. dabas zinātņu speciālisti. Latvijā pirmo reizi pētnieciskajā darbībā tika izmantoti laboratorijas dzīvnieki – suņi, peles, žurkas, jūras cūciņas. Eksperimentālos dzīvniekus ievada no Krievijas.

1994. gadā EBK tika slēgta. Latvijas Medicīnas akadēmijas Senāta prezidijs pieņem lēmumu dibināt Eksperimentālo dzīvnieku laboratoriju, kurā paredzēts audzēt konvencionālus dzīvniekus – bezlīniju peles – ICR, bezlīniju žurkas – WISTAR un albīnas jūras cūciņas) un veikt zinātniskos eksperimentus.

2005. gadā Rīgas Stradiņa universitāte tika iekļauta Latvijas Republikas Pārtikas un veterinārā dienesta reģistrā un tai izsniegta “Veterinārās uzraudzības objekta reģistrācijas apliecība”.

2006. gadā Eksperimentālo dzīvnieku laboratorijā sāka audzēt līnijas dzīvniekus – peles BALB/c, CBA, DBA/2, C57BL/6, BALB/c-NUDE, žurkas – CRL: WI, LEW/CRL un “Šinšila” trušus.

**Darba mērķis.** Sniegt informāciju par dažādu līniju eksperimentālo dzīvnieku audzēšanu Rīgas Stradiņa universitātes Eksperimentālo dzīvnieku laboratorijā, kurus var izmantot kā eksperimentālos modeļus cilvēka veselībai.

**Metodes.** Iespēju robežās piedalāties konferencēs un citos pasākumos, kur tiek diskutēts par eksperimentālo dzīvnieku lomu cilvēka veselības uzlabošanai. Ievērojām izdotos Latvijas Republikas un ES dokumentus par zinātniskiem mērķiem izmantojamo dzīvnieku aizsardzību un labturību. Piedalāties izsludinātajos publiskajos konkursos par eksperimentālo dzīvnieku iegādi zinātniskiem nolūkiem. Aktīvi darbojamies Latvijas ZM dibinātajā Dzīvnieku aizsardzības un ētikas padomē.

**Rezultāts.** Esam vienīgie Latvijā, kas nodarbojas ar eksperimentālo dzīvnieku audzēšanu un realizāciju. Izveidojusies stabila sadarbība ar zinātniski pētnieciskajām institūcijām, kas eksperimentos izmanto laboratorijas dzīvniekus. Pēdējo četrus gadus laikā realizētas 25 690 peles, 17 670 žurkas un 536 albīnas jūras cūciņas.

### Secinājumi.

1. Latvijā ir nepieciešama eksperimentālo dzīvnieku audzētava, kas atbilstu ES prasībām, nodrošinātu pieprasīto dzīvnieku skaitu un būtu akreditēta.
2. Latvijas zinātniekiem jāvienojas par Eksperimentāli bioloģiskās klīnikas veidošanu.
3. Nepieciešams apzināt Latvijas zinātnieku izmantoto līnijdzīvnieku daudzveidību.
4. Iespēju robežās jāievieš eksperimentāliem nolūkiem izmantojamu jaunu līnijdzīvnieku audzēšana.

## Nodarbināto attieksme pret veselību darba vidē

*Mairita Zellāne, Linda Skreitule, Ivars Vanadžiņš*

*Rīgas Stradiņa universitāte,  
Darba drošības un vides veselības institūts, Latvija*

**Ievads.** Vesels darbinieks ir ieguldījums uzņēmuma nākotnē. Darbs piešķir cilvēkam jēgu dzīvot, būt ekonomiski neatkarīgam un veicina labklājību, tajā pašā laikā būtiski ietekmē veselību, drošību un labklājību. Ja nodarbinātie ir veseli, uzņēmumā ir mazāka personāla mainība, samazinās kavēto dienu skaits slimības dēļ, paaugstinās darbaspējas un darba produktivitāte. "Darba aizsardzības likums" (20.06.2001.) nosaka nodarbināto pienākumus darba aizsardzības jomā: "rūpēties par savu drošību un veselību un to personu drošību un veselību, kuras ietekmē vai var ietekmēt nodarbinātā darbs".

**Darba mērķis.** Noskaidrot, vai nodarbināto izglītības līmenis ietekmē nodarbināto attieksmi pret veselību darba vietā.

**Materiāls un metodes.** Strādājošo aptaujai izmantota aptaujas anketa, kas ievākta starptautiska pētniecības projekta "Strengthening transversal competences of less educated employees concerning their health choices in the context of changing labour market" 142222-LLP-1-2008-1-PL\_GRUNDTVIG-GMP ietvaros. Anketa satur 37 jautājumus un aptver informāciju par personas izglītības līmeni, vecumu, finansiālo situāciju, zināšanām par veselību, veselīgu dzīvesveidu un attieksmi pret dažādiem apmācības veidiem. Kopā ievāktas 400 anketas. Respondenti atlasīti pēc izdevīguma atlases un to skaits vienmērīgi sadalīts pēc vecuma, dzimuma un izglītības līmeņa. Aptaujas rezultāti analizēti izmantojot SPSS 18.0 programmu, izmantots Hi kvadrāta ( $\chi^2$ ) tests. Dati analizēti pēc izglītības līmeņa divās grupās: zemākās izglītības grupa (pamatskola un arodskola bez vidusskolas diploma) un augstākās izglītības grupa (vidusskola un augstskola).

**Rezultāti.** Nodarbinātie ar augstāku izglītības līmeni, strādājot biežāk pievērš uzmanību savai veselībai – 33,6% (nepievērš uzmanību 58,8%) gadījumu, salīdzinot ar zemākās izglītības līmeni, kur šis rādītājs ir tikai 16,7% (nepievērš uzmanību 76,0%) gadījumu. Vidēji 7% nodarbināto abās izglītības grupās nedomā par darba ietekmi uz veselību ( $\chi^2 = 14,12$ ,  $df = 2$ ,  $p = 0,001$ ).

49,6% nodarbināto ar augstāku izglītības līmeni cenšas uzzināt kā strādāt, lai saglabātu savu veselību darbā, izvairītos no slimībām un negadījumiem, bet darbiniekiem ar zemāku izglītības līmeni šis rādītājs ir tikai 28,7%. Augstākās izglītības grupā 8,4% respondentu nav domājuši, kā izvairīties no slimībām un negadījumiem darba vietā, salīdzinot ar zemākās izglītības grupu, kur šis rādītājs ir 6,7% ( $\chi^2 = 19,74$ ,  $df = 2$ ,  $p < 0,001$ ).

20,7% respondentu ar zemāku izglītības līmeni uzskata, ka darbā ir jāievēro tikai tie drošības noteikumi, par kuru pārkāpšanu draud sods, bet grupā ar augstāku izglītības līmeni šis rādītājs ir mazāks – 16,0%. 56,7% respondentu zemākās izglītības grupā un 72,4% augstākās izglītības grupā uzskata, ka darba drošības noteikumi ir jāievēro arī tad, ja nedraud soda sankcijas. 22,6% nodarbināto zemākās izglītības grupā un 11,6% nodarbināto augstākās izglītības grupā atbildēja izvairīgi, ka neesot par to domājuši ( $\chi^2 = 11,93$ ,  $df = 2$ ,  $p = 0,003$ ).

### Secinājumi.

1. Darbinieki ar augstāku izglītību divas reizes biežāk pievērš uzmanību veselībai darba vietā.
2. Nodarbinātie ar augstāku izglītības līmeni vairāk cenšas uzzināt, kā drošāk strādāt.
3. Nodarbinātie ar zemāku izglītības līmeni biežāk uzskata, ka ir vērts ievērot tikai tos darba drošības noteikumus, par kuru pārkāpšanu draud sods.

## Plūsmas citometrijas analīze glioksalāzes-1 noteikšanai cilvēku leukocītos

*Elīna Škapare<sup>1,2</sup>, Ilze Konrāde<sup>3</sup>, Edgars Liepiņš<sup>2</sup>, Aivars Lejnieks<sup>3</sup>,  
Marina Makrečka<sup>4</sup>, Laura Gulbe<sup>5</sup>, Renāte Medne<sup>6</sup>, Maija Dambrova<sup>2,6</sup>*

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Doktorantūras nodaļa, Latvija

<sup>2</sup> Latvijas Organiskās sintēzes institūts, Farmaceutiskās farmakoloģijas laboratorija

<sup>3</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Iekšējīgo slimību katedra, Latvija

<sup>4</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Farmācijas fakultāte, Latvija

<sup>5</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Medicīnas fakultāte, Latvija

<sup>6</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Farmācijas ķīmijas katedra, Latvija

**Ievads.** Izmainīta glioksalāzes-1 (GLO-1) enzīma aktivitāte un ekspresija ir saistīta ar cukura diabēta vēlīno komplikāciju un ļaundabīgu audzēju attīstību, kā arī ar novecošanās un oksidatīvā stresa izraisītiem traucējumiem. Līdz šim klīniskajos pētījumos galvenokārt noteikta GLO-1 aktivitāte eritrocītos, taču GLO-1 ekspresijas noteikšana arī leukocītos būtu nozīmīga cukura diabēta vēlīno komplikāciju patoģenēzes izpētē. Plūsmas citometrijas analīze ir jutīga metode proteīna daudzuma noteikšanai, kad šūnas to ekspresē nelielos daudzumos.

**Darba mērķis.** Šī pētījuma mērķis bija izstrādāt plūsmas citometrijas analīzes metodi GLO-1 noteikšanai cilvēku leukocītos un noteikt GLO-1 ekspresijas atšķirības 1. un 2. tipa cukura diabēta (CD) slimnieku un veselu brīvprātīgo asins paraugos.

**Materiāls un metodes.** GLO-1 ekspresija tika noteikta 1. un 2. tipa CD pacientu ( $n = 11$ ), kā arī pēc vecuma un dzimuma līdzīgu veselu brīvprātīgo ( $n = 8$ ) leukocītos. Visi pētījumā iesaistītie dalībnieki parakstījuši informēta pacienta piekrišanas formu (Centrālās medicīnas ētikas komitejas atļauja A-9). Plūsmas citometrijas analīzei leukocīti tika izolēti, fiksēti 4% formaldehīda šķīdumā un permeabilizēti 0,2% Triton X-100 šķīdumā. Leukocīti ( $10^6/100 \mu\text{l}$ ) tika krāsoti ar  $10 \mu\text{g/ml}$  peļu primārajām antivielām pret GLO-1 vai izotipu kontroli un ar  $1 \mu\text{g/ml}$  fikoeritrīnu konjugētām sekundārajām antivielām. Vidējā fluorescences intensitāte (MFI) un sadalījums pēc izmēra un granulocitātes tika noteikts ar *FACSCalibur* (BD Biosciences, ASV). GLO-1 ekspresijas indekss (EI) tika izteikts, ņemot vērā nespecifisko saistīšanos:  $\text{EI} = (\text{GLO-1\%} \times \text{MFI-NS\%} \times \text{MFI})/100$ . GLO-1 ekspresijas noteikšanai leukocītu apakštipos tika izmantota izmēra un granulocitātes sadalījuma diagramma. Papildus tika noteikts glikozes un HbA1c līmenis, kā arī GLO-1 aktivitāte, standartizējot pret hemoglobīna daudzumu asins lizātos.

**Rezultāti.** Plūsmas citometrijas analīze parāda, ka vidēji vairāk kā 80% no izolētajiem leukocītiem ir GLO-1 pozitīvi. GLO-1 pozitīvo leukocītu EI kontroles grupā bija  $71 \pm 21$  NV (nosacītās vienības), savukārt 1. tipa CD pacientiem GLO-1 EI bija  $73 \pm 14$  NV un 2. tipa CD gadījumā –  $78 \pm 21$  NV. GLO-1 aktivitāte pilnasiņu paraugos veseliem brīvprātīgajiem ir  $61 \pm 8$  U/g hemoglobīna, 1. un 2. tipa CD pacientiem tā bija paaugstināta attiecīgi par 3% un 17%, kas korelē ar paaugstinātu GLO-1 ekspresiju mononukleārajos leukocītos.

**Secinājumi.** Šajā pētījumā iegūtie rezultāti liecina, ka plūsmas citometrijas analīzes metode ir piemērota GLO-1 ekspresijas noteikšanai cilvēku leukocītos. Metode ļaus padziļināti pētīt glikēšanās stresa izraisīto signālceļu saistību ar glioksalāzes enzīmu ekspresijas pielāgošanās mehānismiem diabēta vēlīno komplikāciju attīstības kontekstā.

## 9q34 segmenta delēcija kā hroniskās mieloīdās leikozes blastu krīzes cēlonis

*Zane Šteinberga, Rudīte Hahele*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Bioloģijas un mikrobioloģijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Hroniskās mieloīdās leikozes (CML) pamatā ir Filadelfijas hromosoma, bet akcelerācijas stadijā parādās sekundārās hromosomu mutācijas, tajā skaitā 9q34 delēcija. Tā kā ir iespējama delēciju veidošanos uz Filadelfijas hromosomas vai tai līdzīgu translokāciju bāzes, jāsecina, ka visiem šiem pacientiem ir palielināts 9q34 delēcijas veidošanās risks. Tāpēc tiek prognozēts, ka CML akcelerācijas stadijā kaulu smadzeņu un perifēro asiņu preparātos parādās procentuāli liels daudzums šūnu, kurās ir 9q34 delēcija, taču nav zināma kritiskā robeža – kādam jābūt delēcijas īpatsvaram asiņu šūnās, lai sāktos hroniskās mieloīdās leikēmijas progresēšana – akcelerācijas stadija un tai sekojošā blastu krīze. Šīs robežas noteikšana ļautu prognozēt slimības saasinājumus.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Pētījuma mērķis ir laicīgi pamanīt akcelerācijas stadijas un tai sekojošās blastu krīzes CML slimniekiem. Lai to panāktu, nepieciešams pētīt 9q34 delēcijas sastopamību CML slimnieku asinīs, izmantojot FISH (fluorescentās *in situ* hibridizācijas) metodi. Pētījumā tika iekļauti 13 pacienti ar CML, kuriem tika veikta ģenētiska izmeklēšana. Informācija iegūta no E. Gulbja laboratorijas arhīviem, pēc kuriem arī izdarīti attiecīgie secinājumi.

**Rezultāti.** Visiem 13 pētītajiem pacientiem CML cēlonis ir Filadelfijas hromosoma vai tai līdzīgā translokācija starp 9. uz 22. hromosomu segmentiem q34 un q11. Devītās hromosomas q34 segmenta delēcijas īpatsvars 13 CML slimnieku asinīs šūnu paraugos svārstās robežās no 0% līdz 5,5%. No visiem paraugiem 9q34 delēcijas lielākais īpatsvars CML slimnieka šūnās ir 5,5%, taču arī šim pacientam delēcijas īpatsvars mieloīdās saimes asinīs šūnās nav tik liels, lai tas izraisītu blastu krīzes attīstību. Pagaidām tikai trim no tiem ir bijusi atkārtota pārbaude, bet nevienam no šiem slimniekiem nav būtisku izmaiņu 9q34 delēcijas īpatsvarā, tāpat nevienam nav attīstījusies blastu krīze.

**Secinājumi.** Pētījuma laikā nevienam no CML slimniekiem nav attīstījusies blastu krīze, tāpēc pagaidām nevar atbildēt, kāds 9q34 delēcijas īpatsvars ir noteicošais CML blastu krīzes attīstībā. Pagaidām nav iegūts apstiprinājums, ka 9q34 segmenta delēciju īpatsvaram asinīs šūnās, sasniedzot kritisko robežu, CML slimniekiem attīstās blastu krīze.



## Human Leukocyte Antigen Class II Alleles in Patients with *Borrelia burgdorferi* Infection

Lilija Kovaļčuka<sup>1</sup>, Jeļena Eglīte<sup>1</sup>, Diana Kasjko<sup>1</sup>, Iveta Strode<sup>4</sup>, Irina Lucenko<sup>3</sup>,  
Māra Zālīte<sup>3</sup>, Ludmila Vīksna<sup>2,3</sup>, Angelika Krūmiņa<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Rīga Stradiņš University, Clinic Immunology and Immunogenetic laboratory, Latvia

<sup>2</sup> Rīga Stradiņš University, Infectology and dermatology chair, Latvia

<sup>3</sup> Infectology Center of Latvia

<sup>4</sup> Rīga Stradiņš University, Division of Doctoral Studies, Latvia

**Introduction.** *Lyme borreliosis* in recent years is very a actual disease, and infection level of Latvians is one of the highest in Europe. There are some similarities between the bacterial agents, and HLA molecules, because in organism develops one way or another immune response to infection. There are many hypotheses about the direct role of HLA molecules in the pathogenesis of infection. By clarifying the polymorphism of HLA immunogenetic molecular markers in order to identify regularities in their development and pathology to develop a new approach in treating these diseases.

**Objective.** To determine HLA-DR, -DQ molecules in patients with clinical, epidemiological and laboratory approved *Lyme borreliosis* diagnosis.

**Material and method.** The study included 17 patients (4 males, 13 females; between 35 and 74 years old) with clinical stage – *erythema migrans* and 20 control (healthy) patients (9 males, 11 females; between 21 and 57 years old). The clinical diagnosis was confirmed at Infectology Center of Latvia. Immunogenetic examinations were performed at Rīga Stradiņš University Immunogenetic and Clinical Immunology Laboratory. HLA genotyping performed with PCR-SSO method.

**Results.** Typing of all sixteen alleles DRB1 were investigated. The frequency of HLA-DRB1\*15 (OR 5.21;  $p < 0.132$ ) and HLA-DRB1\*17(03) (OR 3.77;  $p < 0.248$ ) were significantly increased in the *Lyme disease* patients compared with the control groups. HLA-DQA1\*0201, -DQA1\*0501 and DQB1\*0201 were shown to be considerably increased in patients although the difference was no longer significant when the p value was not corrected for the number of alleles. And, the allele DRB1\*13 (OR 0.27;  $p < 0.233$ ) was smaller in *Borreliosis* patients and significantly higher in controls.

**Conclusions.** HLA predisposition to *Lyme borreliosis* appears not to be limited to HLA-DR or -DQ, but some alleles also have a significant influence. In particular, HLA-DRB1\*15 contributes definitely to a genetic predisposition to *Borrelia burgdorferi* infection in Latvian population, which may have implications in our understanding of pathogenesis of this disease. To receive more reliable data on the prevalence of HLA alleles in Latvian population and their possible relationship with *Borreliosis* it is necessary to continue the investigation, detecting HLA alleles in the rest of these patients and taking the control group of healthy individuals. And finally, it is a further step towards improving our understanding of the role of HLA molecules in this severe infectious disease.

## Antiretrovīrusu terapijas (ART) efektivitātes salīdzinājums ar dažādiem HLA II klases haplotipiem

*Elena Eglīte<sup>1</sup>, Lilija Kovalčuka<sup>1</sup>, Diana Kasjko<sup>1</sup>, Gunta Stūre<sup>2</sup>, Una Bekmane,  
Artūrs Sočņevs<sup>1</sup>, Ludmila Vīksna<sup>2</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,*

*<sup>1</sup> Klīniskās imunoloģijas un imunoģenētikas starpkatedru laboratorija,*

*<sup>2</sup> Infektoloģijas un dermatoloģijas katedra*

**Ievads.** Mūsdienās viens no svarīgākajiem medicīnas uzdevumiem ir atrast efektīvāko un salīdzinoši drošāko terapiju HIV/AIDS ārstēšanai. Retrovīruss, kas izraisa šo sindromkompleksu, ir sarežģīts pēc savas uzbūves, un ārstēšana pie pazeminātas imunitātes ir ļoti apgrūtināta. Tāpēc tiek uzmantotas ART terapijas shēmas, kas iekļauj vairākus medikamentu. Ņemot vērā HLA polimorfismu, nepieciešams noteikt vislabākās asociācijas ar HLA II klases haplotipiem.

**Darba mērķis.** Izvērtēt HIV inficēto pacientu ART terapijas efektivitāti ar dažādiem HLA II klases haplotipiem.

**Materiāls un metodes.** Pētījumā tika iekļauti 254 ar HIV/AIDS inficēti pacienti, no kuriem 195 bija vīrieši un 59 – sievietes. ART iekļauj pamatshēmu: NNRTI+2NRTI – EFV+3TC/AZT – EFV/ABC/3TC. Vai PI/+2NRTI – SQV/RTV+3TC/AZT. Monitoringam izmantoja CD4+ limfocītu un HIV vīrusa slodzes imunoloģiskos rādītājus, kurus novēroja 24–48 nedēļas. Terapijas efektivitātes kritēriji: HIV vīrusa RNS slodze < 400 kop/ml – pēc 16–24 nedēļām. CD4+ šūnu pieaugums par 30–70 š/mm<sup>3</sup> pirmajos 3 mēnešos, par 100–150 š/mm<sup>3</sup> gada laikā. Nav progresijas oportūnistisko slimību pēc 3 mēnešiem kopš uzsākta terapija. DNS izdalīšanai no perifēro asiņu limfocītiem tika izmantotas venozās asinis maisījumā ar EDTA. HLA II klases alēles DRB1\*, DQA1\* un DQB1\* genotipēšana tika veikta ar PĶR, izmantojot gēna sekvences – specifiskus praimerus. Datu statistiskā analīze veikta, izmantojot datorprogrammas: *Microsoft Office Excel 2003* un *DOS StatCalc*.

**Rezultāti.** Izpētot HLA II klases haplotipus, noskaidrots, ka vislielākā ticamā asociācija ar augstu imunoloģisko efektivitāti ir haplotipiem 01/062-8/0103; 01/0301/0102; 06/0602-8/0102 (gf = 0,36/0,09). Pirms terapijas visiem pacientiem CD4+ šūnu daudzuma mediāna bija 155 š/mm<sup>3</sup>, bet HIV vīrusa RNS slodzes mediāna – 55 tūkstoši kop/ml. Pēc 12 terapijas nedēļām CD4+ limfocītu daudzums dotajā grupā palielinājās līdz 600–700 š/mm<sup>3</sup>, HIV vīrusa RNS slodze pazeminājās līdz 5 tūkstošiem kop/ml, pēc 24–48 terapijas nedēļām – limfocītu CD4+ pieaugums līdz 806–900 š/mm<sup>3</sup> (par 450–500 š/mm<sup>3</sup>), un HIV vīrusa slodzes RNS samazinās < 400 kop/ml (pazeminājums par 20–30 tūkstošiem kop/ml). Zema imunoloģiska efektivitātes asociācija ir haplotipiem: HLA-DRB1\*/DQB1\*/DQA1\*02/0301/0301; 03/0501/0201; 03/0301/0501; 07/0301/0201; 05/0301/0501; 02/0302/0102 (gf = 0,03/0,04/0,05).

**Secinājumi.** Iepriekš minētie dati liecina par efektīvu ART terapiju. Pētāmajās grupās ar esošajiem haplotipiem nevienam pacientam ārstēšanas procesā netika novērota HIV infekcijas klīniskā progresija (latentas oportūnistiskas infekcijas saasinājums).

## Akūta apendicīta klīnisko formu un ārstēšanas rezultātu analīze

*Andrejs Brikuns*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Ķirurģijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Joprojām akūts apendicīts ir viena no biežākajām akūtām ķirurģiskajām slimībām, kas prasa neatliekamu ķirurģisku ārstēšanu sociāli aktīvajā pacientu grupā. Tā izcelsme, kas atkarīga no vairāku faktoru ietekmes, nosaka visai atšķirīgu klīnisko ainu.

Mūsdienu izpratne par aklās zarnas piedēkļa ietekmi uz homeostāzi un vēlino ārstēšanas rezultātu analīze liek aizdomāties par agresīvas ārstēšanas taktikas lietderību.

**Darba mērķis.** Izanalizēt klīniskās īpatnības stacionārā ārstētiem pacientiem ar akūtu apendicītu.

**Materiāls un metodes.** Tiek veikts retrospektīvs, aprakstošs pētījums, analizējot datus, kas iegūti no ārstētu pacientu stacionārā arhivētām slimības vēsturēm. Pētījuma grupā ir 730 (no 810 stacionāriem) pacienti ar akūta apendicīta diagnozi, kas operēti Paula Stradiņa KUS Ķirurģijas klīnikā laika periodā no 01.01.2008. līdz 31.12.2009. Datu apkopošanai tiek izmantota izstrādāta anketa. Iegūtos rezultātus apstrādā ar programmu *Microsoft Excel*.

**Rezultāti.** Divu gadu laikā Ķirurģijas klīnikā ārstējās 730 pacienti: 314 vīrieši un 416 sievietes, vidējais vecums – 42 gadi. Saslimšanas ilgums pirms stacionēšanas ~ 23 stundas. Saslimšanas sākums pirms stacionēšanās pacientiem ar destruktīvām formām ~ 24 stundas, iekaisīgām formām ~ 9 stundas, hroniskām formām ~ 46 stundas. Laiks no stacionēšanās līdz operācijai ~ 7–8 stundas. Operācijas veidi: laparoskopiskas apendektomijas – 525, konvencionālās apendektomijas – 205 (laparotomijas – 35). Pielietotā ārstēšana: iekaisīgās formas (bez destrūkcijas) – laparoskopiskas apendektomijas – 313, konvencionālās apendektomijas – 104; destruktīvās formas – konvencionālās operācijas – 93, laparoskopiskās – 31 (operācijas gaitas konvertācija – 15 gadījumi); hroniskās formas: konvencionāli – 29, laparoskopiskā ceļā – 160. Operētas 24 grūtnieces – 19 konvencionāli (8 ar destruktīvām formām, 5 ar iekaisīgām formām, 6 ar hroniskām formām) un 5 laparoskopiski (hroniskas formas). Periapendikulāri infiltrāti konstatēti 54 gadījumos. Periapendikulārie abscesi – 32 gadījumos. Peritonīts – 174 gadījumos. Reoperācijas 20 gadījumi. Operācijas ilgums no 12 minūtēm līdz 3,5 stundām, ~ 60 minūtes. Laparoskopisko operāciju laiks līdzīgs konvencionālo operāciju laikam. Ārstēšanas ilgums stacionārā 1–18 dienas, vidēji ~ 4,5 dienas (hroniskas formas – 2 dienas; iekaisīgās formas – 3,5 dienas; destruktīvās formas – vidēji 6–8 dienas).

**Secinājumi.** Pēdējos gados samazinās akūta apendicīta gadījumu skaits (pēc statistikas datiem). Ar akūtu apendicītu biežāk slimo pacienti vidēji 40 gadu vecumā. Dzimumu attiecība ir 1,29 : 1 par labu sievietēm. Visilgākais slimības laiks pirms stacionēšanas ir hroniskām apendicīta formām; ja saslimšanas ilgums pārsniedz 46 stundas – vairāk jādomā par hronisku apendicītu (pie atbilstošas klīniskās ainas). Mūsdienu klīniskajā praksē laparoskopiskās operācijās ir izvēles metode nekomplīcēta akūta apendicīta ārstēšanā (vairāk kā 70%). Konvencionālas operācijas jāveic tikai pierādītu destruktīvu formu gadījumos. Neskatoties uz pielietoto ārstēšanu, laparoskopisko operāciju pārsvaru, vidējais ārstēšanās ilgums stacionārā ~ 4,5 dienas (uz destruktīvo formu rēķina). Laparoskopiskās tehnikas ieviešana būtiski nesamazināja apendikulārās izcelsmes negatīvu apendektomiju skaitu (~ 24% no visiem operētiem pacientiem ir morfoloģiski apstiprinātas hroniska apendicīta formas).

## Cellular Adhesion Molecules, Myeloperoxidase, and Neopterin in Patients with Coronary Artery Disease

*Peteris Tretjakovs<sup>1</sup>, Antra Jurka<sup>2</sup>, Inga Bormane<sup>2</sup>, Indra Mikelsona<sup>2</sup>,  
Gita Krievina<sup>2</sup>, Karlina Elksne<sup>1</sup>, Dace Reihmane<sup>2</sup>, Iveta Marksa<sup>2</sup>,  
Jurijs Verbovenko<sup>2,3</sup>, Guntis Bahs<sup>2,3</sup>*

<sup>1</sup> Rīga Stradiņš University, Latvia

<sup>2</sup> University of Latvia

<sup>3</sup> Rīga Eastern Clinical University Hospital, Latvia

**Background.** Both endothelial cell activation and macrophage activation play a significant role in atherogenesis and atheromatous plaque vulnerability and may determine rapid coronary artery disease (CAD) progression. Markers of systemic inflammation and macrophage activation, i.e., serum neopterin and C-reactive protein levels, have been found to be associated with the presence of complex stenoses and the development of serious cardiovascular events. The aim of the present study was to evaluate differences in serum levels of adhesion molecules, myeloperoxidase (MPO), and neopterin between CAD patients with stable and unstable angina pectoris (SAP, UAP), and to clarify relationships between neopterin and other biomarkers.

**Material and method.** The study included 60 patients with CAD who were classified into two groups, 30 patients with SAP and 30 patients USP. 20 healthy subjects were selected as controls (C). Serum soluble vascular cell adhesion molecule-1 (sVCAM-1), intercellular cell adhesion molecule-1 (sICAM-1), endothelial-leukocyte adhesion molecule-1 (sE-selectin) and MPO levels were measured by Luminex xMAP technology, but serum neopterin concentrations were measured by radioimmunoassay.

**Results.** Serum levels of neopterin, MPO, sVCAM-1, sICAM-1, and sE-selectin were significantly higher in patients with UAP in comparison with the group of healthy controls ( $p < 0.05$ ). Patients with SAP also had higher levels of these biomarkers than healthy controls ( $p < 0.05$ ), except for sE-selectin. The biomarkers did not differ between the two patient groups, except for MPO, which was significantly higher in the USP group ( $p < 0.05$ ). Neopterin was significantly correlated only with sVCAM-1 ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion.** CAD patients with SAP have more apparent elevations of serum sICAM-1 and sVCAM-1 levels, simultaneously with higher MPO and neopterin concentrations than healthy subjects, but UAP is also associated with more substantial changes in MPO and significantly increased sE-selectin levels. Neopterin has a close correlation only with sVCAM-1.

**Acknowledgement.** This study was supported in part by European Economic Area grant EEZ08AP-5/2. The authors wish to express their gratitude to prof. Dietmar Fuchs from Medical University of Innsbruck for his invaluable help in the determination of neopterin levels.

## Medikamentu iespējamā mijiedarbība arteriālās hipertensijas multiterapijā

*Ruta Vīgestāne, Renāte Medne, Anna Šaļapina*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Farmācijas ķīmijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Atbilstoši Eiropas Hipertensijas biedrības Eiropas Kardiologu biedrības (EHB-EKB) izstrādātām vadlīnijām par galvenajiem arteriālās hipertensijas farmakoterapijas līdzekļiem uzskatāmi  $\beta$  adrenoblokatori, kalcija antagonisti, angiotensīna konvertējošā enzīma (AKE) inhibitori, angiotensīna II receptoru antagonisti,  $\alpha_1$  adrenoblokatori un diurētiskie līdzekļi. Pētījumu rezultāti rāda, ka ar monoterapijas palīdzību asinsspiediena kontroli var sasniegt tikai 30–50% hipertensijas gadījumos. Pasaules Veselības organizācija jau ārstēšanas sākumā monoterapijas vietā iesaka lietot kombinēto terapiju, norādot uz tās priekšrocībām.

**Darba mērķis.** Apkopot, sistematizēt un izvērtēt uz pierādījumiem balstītus literatūras datus par kombinēto antihipertensīvo līdzekļu savstarpējo mijiedarbību un to mijiedarbību ar citiem biežāk lietotajiem medikamentiem. Veicot anketēšanu Latvijas aptiekās, izvērtēt multikombinētā terapijā lietoto medikamentu iespējamo mijiedarbību arteriālās hipertensijas slimniekiem.

**Rezultāti.** Dažādām farmakoloģiskām grupām piederošos antihipertensīvos līdzekļus var lietot vienlaicīgi, tos savstarpēji kombinējot. Nepieļaujama ir verapamila tipa kalcija antagonistu kombinācija ar  $\beta$  adrenoblokatoriem, bet tos var kombinēt ar  $\alpha_1$  adrenoblokatoriem. Vienlaicīgi lietojot  $\alpha_1$  un  $\beta$  adrenoblokatorus, iespējama ortostatiskā hipotensija. Veiksmīga ir hipotensīvo līdzekļu kombinācija ar organiskajiem nitrātiem, to hipotensīvo darbību pastiprina arī daži anestētiķi un fenotiazīna atvasinājumi. Nesteroīdie pretiekaisuma līdzekļi vājina hipotensīvo līdzekļu iedarbību. Noslēdzot, ka nelielas acetilsalicilskābes devas neietekmē AKE inhibitorus. AKE inhibitoru un tiazīdu grupas diurētisko līdzekļu kombinācija ir ieteicama pacientiem ar mērķa orgānu bojājumiem. AKE inhibitoru un dihidropiridīna tipa kalcija antagonistu kombinācijas izraisa mazāku kāju tūsku nekā kalcija antagonisti vieni paši. AKE inhibitoru un "nedihidropiridīna" tipa kalcija antagonistu zemu devu kombinācija var mazināt proteīnūrijas risku lielākā mērā nekā katrs atsevišķi. Perindoprils un indapamīds ir ieteicamāka kombinācija par perindoprila monoterapiju, jo labāk samazina insulta risku.  $\beta$  adrenoblokatorus un AKE inhibitorus, lietojot kopā ar hipoglikēmiskiem līdzekļiem, palielinās hipoglikēmijas risks. Enzīma monoamīnoksidāzes (MAO) inhibitoru vienlaicīga lietošana ar  $\beta$  adrenoblokatoriem var izraisīt smagu hipertensiju. Angiotensīna II receptoru antagonistu hipotensīvo darbību MAO inhibitori potencē.

Latvijā izmantojamo hipotensīvo medikamentu lietošanas biežums samazinās šādā secībā: angiotensīna konvertējošā enzīma inhibitori,  $\beta$  adrenoblokatori, diurētiskie līdzekļi, kalcija antagonisti, angiotensīna II receptoru antagonisti,  $\alpha_1$  adrenoblokatori. Hipotensīvo līdzekļu monoterapija tiek lietota 38% gadījumos, bet 62% gadījumos – kombinētā terapija.

**Secinājumi.** Sistematizēto informāciju par arteriālās hipertensijas slimniekiem multiterapijā lietoto medikamentu iespējamo savstarpējo mijiedarbību ārsti un farmaceiti var izmantot racionālai un drošai farmakoterapijai. Pētījumā iegūto rezultātu analīze liecina, ka multiterapijā lietoto medikamentu savstarpējās mijiedarbības rezultātā risks iespējams tikai atsevišķos gadījumos.

## Dermatoloģiskā pieredze parazitārā *scabies* ekspresdiagnostikā Latvijas epidemioloģiskajā situācijā

Eduards Princevs<sup>1</sup>, Andra Dērvence<sup>1,3</sup>, Ilona Hartmane<sup>1</sup>, Olga Princeva<sup>4</sup>,  
Ingmārs Mikažāns<sup>1,2</sup>, Vera Pakalne<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ādas un seksuāli transmisīvo slimību klīniskais centrs, Latvija

<sup>2</sup> Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

<sup>3</sup> Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

<sup>4</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Infektoloģijas un dermatoloģijas katedra, Latvija

**Ievads.** Pamatojoties uz v/a “Latvijas infektoloģijas centrs” 2010. gada 28. decembra “Epidemioloģijas biļetenu” Nr. 4. 46 (1167), 2010. gadā reģistrēto saslimšanas gadījumu skaits ar *scabies* ir krasi pieaudzis. Tas par 77% pārsniedz pēdējo 5 gadu vidējo radītāju (605 gadījumi) un par 47% pārsniedz gadījumu skaitu, kas reģistrēts 2009. gadā analogā laika posmā. *Scabies* jeb kašķis ir parazitāra ādas infekcija, ko izraisa *Sarcoptes scabiei* ērcīte, kas, ieurbjoties ādas virskārtā, veido ejas. Mehāniskais ādas bojājums un saimnieka organisma sensibilizācija pret ērcīšu ekskrementiem izraisa mokošu niezi, kas pastiprinās nakts laikā. Kašķa ērcītes bieži parazitē uz cilvēka ķermeņa daļām, kur ādas virskārta ir plānāka un sausāka, taču ādas bojājumu lokalizācijas vietas ir atkarīgas no dažādiem faktoriem. Ja pievienojas sekundāra infekcija, attīstās piodermija. Ādas un seksuāli transmisīvo slimību klīniskā centrā arvien biežāk diagnosticējam *scabies* pacientiem, kuri neveiksmīgi ārstējuši niezošas dermatozes: atopisko dermatītu, alerģisku dermatītu, ekzēmu, senīlo niezi. Tādus pacientus vieno kopīgas īpašības: raksturīga ilgstoša ārstēšanās pie dažādiem speciālistiem, rezistence pret antihistamīno, desensibilizējošo, kortikosteroīdo līdzekļu terapiju, viļņveidīga saslimšanas norise, izsitumu polimorfisms, izteikta nieze.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Autoru kolektīva mērķis ir dalīties pieredzē par *scabies* diferenciāldiagnostiku no citām dermatozēm, lietojot dermatoskopijas (tiešās epiluminiscences mikroskopijas) ekspresdiagnostikas metodi. 2 gadu laikā 48 pacientiem vecumā no 14–79 gadiem ar tipiskām eflorescencēm – ērcu ejas, papulas, mikrovezikulas, ekskoriācijas, ar HEINE Delta 20 dermatoskopu kopā ar digitālo fotoaparātu *Olympus E520* veikti no 10 līdz 20 digitālie uzņēmumi no klīniski bojātiem ādas apvidiem. Pacienta klātbūtnē pieņemšanas laikā iegūtie attēli tiek izvērtēti uz datora ekrāna, iegūstot kopējo attēla palielinājumu 80 reizes.

**Rezultāti.** Pēc rūpīgas klīniskās diagnostikas ar minēto ekspresdiagnostikas metodi 48 pacientiem rezultāti bija sekojoši: 35 pacientiem tika atrasta kašķa ērcīte vai ērcu dzīvības procesu norises produkti, 9 pacientiem konstatētas tipiskas ejas bez parazīta klātbūtnes, 4 pacientiem *scabies* diagnoze netika apstiprināta. Klasiska dermatoskopiskā atradne ir līdzīga “reaktīvai lidmašīnai ar dūmu asti”, kur ērcīte ir “lidmašīna” un tās izgrauztā eja ādā ir “dūmu aste”.

**Secinājumi.** Lai pašreizējā epidemioloģiski bīstamajā periodā savlaicīgi diagnosticētu *scabies*, rekomendējam lietot dermatoskopijas metodi. Tā ir ātra, informatīva, neinvazīva, ļauj noteikt *scabies* diagnozi arī tajos gadījumos, ja laboratorā izmeklēšana nav pieejama. Kašķa izplatības samazināšanā īpaši nozīmīga ir pacientu kontaktpersonu izmeklēšana, īpaši vaļējā un slēgtā tipa sociālās iestādēs, pacientu izglītošana kašķa profilakses jautājumos, savlaicīga pacientu ārstēšana, lai izvairītos no komplikāciju un atipisku *scabies* formu attīstības.



## Minerālvielmaiņas traucējumu prevalence pacienti ar hronisku nieru slimību IV un V stadijā

Aivars Pētersons<sup>1</sup>, Renāte Jagmane<sup>2</sup>, Ilze Puide<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Nefroloģijas centrs, Latvija

<sup>2</sup>Rīgas Stradiņa universitāte, Iekšējās slimību katedra, Latvija

**Ievads.** Minerālvielmaiņas traucējumi, kas ietver kalcija, fosfora un PTH metabolisma izmaiņas hroniskas nieru slimības pacientiem, ir nozīmīgs kardiovaskulāro saslimstību, kaulu bojājumu un mirstību paaugstinošs faktors. Mazinoties nieru funkcionālajām spējām, pieaug fosfora retence organismā, pastiprinās PTH sintēze un sekrēcija, kā arī mazinās kalcija koncentrācija asinīs, tādēļ pacientiem ar hronisku nieru slimību (HNS) ir vērojamas šo parametru izmaiņas serumā.

**Darba mērķis.** Noskaidrot fosfora, kalcija un PTH līmeņa serumā izmaiņu tendences un prevalenci pacientiem hroniskas nieru slimības IV un V stadijā.

**Materiāls un metodes.** Šis ir retrospektīvs, salīdzinošs divu grupu pētījums, kurā tika izmantoti Latvijas Nefroloģijas centra 2010. gada arhīva dati. 154 HNS IV un 73 HNS V (peritoneālās dialīzes (PD)) pacientiem tika apkopoti un analizēti kalcija, fosfora un PTH laboratorie parametri serumā, bet HNS IV pacientiem tika analizēti arī GFĀ rādītāji un PD pacientiem – laiks kopš peritoneālās dialīzes uzsākšanas. Šajā pētījumā par normu tiek pieņemtas KDIGO 2009. gada vadlīnijās rekomendētās kalcija, fosfora un PTH vērtības.

**Rezultāti.** HNS IV pacientiem vidējā fosfora koncentrācija serumā ir zemāka nekā PD pacientiem ( $1,32 \pm 0,26$  mmol/l vs  $1,70 \pm 0,39$  mmol/l;  $p = 0,001$ ). Normāls fosfora līmenis serumā ir 78,6% HNS IV un 37% PD pacientu, hipofosfatēmija PD pacientiem nav novērojama, bet ir 1,9% HNS IV pacientu. Hiperfosfatēmija PD pacientiem ir sastopama biežāk nekā HNS IV pacientiem (63% vs 19,4%). HNS IV pacientiem ir mērena negatīva korelācija starp GFĀ un fosfora līmeni serumā ( $r = -0,31$ ), bet PD pacientiem korelācija starp PD ilgumu un fosfora līmeni serumā ir vāja ( $r = 0,02$ ). Vidējie kalcija rādītāji serumā slimniekiem ar HNS IV un PD ir  $2,31 \pm 0,17$  mmol/l un  $2,36 \pm 0,16$  mmol/l ( $p = 0,066$ ), normai atbilst attiecīgi 81,2% un 79,5% vidējie rādītāji. Hipokalcēmija vērojama 16,9% HNS IV un 15,1% PD pacientu, bet hiperkalciēmija attiecīgi 2,6% un 5,5%. HNS IV pacientiem PTH vidējā vērtība serumā ir  $17,07 \pm 10,24$  pmol/l, bet PD pacientiem  $23,6 \pm 25,61$  pmol/l. 10% HNS IV un 43,7% PD pacientu PTH rādītāji atbilst attiecīgās HNS stadijas normām. PTH līmenis zem normas vērojams 42,2% PD pacientu, bet virs normas tas ir 14,1% PD pacientu. HNS IV pacientiem PTH zem normas nav vērojams, bet virs – 90%.

**Secinājumi.** Šis pētījums apstiprina, ka fosfora, kalcija un PTH laboratorisko parametru izmaiņas pieaug līdz ar nieru funkciju mazināšanos par spīti adekvātai korekcijai. Tas saistāms ar KV saslimstību un mirstību šiem pacientiem. Turklāt visbiežāk ir vērojamas PTH novirzes no attiecīgās HNS stadijas normas.

## Ēšanas traucējumu diagnostika un ārstēšana iniciālajā etapā

*Jelena Vrublevska<sup>1</sup>, Arnis Riževs<sup>2</sup>, Elmārs Rancāns<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Tālākizglītības fakultāte, Latvija

<sup>2</sup> Bērnu klīniskā universitātes slimnīca "Gaiļezers", Latvija

<sup>3</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Medicīnas fakultāte, Psihiatrijas un narkoloģijas katedra, Latvija

**Ievads.** Neirotiskā anoreksija (F50.0-1, SKK-10) raksturojas ar svara deficītu vismaz 15% apjomā no normālā un ķermeņa masas indeksu, mazāku par 17,5, tīšu novājēšanu, dismorfofobiju un endokrīniem traucējumiem<sup>1</sup>. Epidemioloģiskos pētījumos neirotiskās anoreksijas dzīves prevalence vispārējā populācijā ir 0,48%<sup>2</sup>. Pēc pacientu reģistra datiem Latvijā 2009. gadā uzskaitē esošie ēšanas traucējumi ir mazāk par 0,004% no vispārējās populācijas, kas ir ievērojami mazāk, salīdzinot ar Eiropas datiem<sup>3</sup>. Mirstība ir 10–20%, tikai 50% pacientu atveseļojas pilnībā. Svarīga ir ēšanas traucējumu savlaicīga diagnostika un nosūtīšana uz stacionāru ne tikai psihiatriskos dienestos, bet arī ģimenes ārstu praksēs, ņemot vērā tendences uz veselības aprūpes pārorientēšanos uz primāro aprūpi.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Pētījuma mērķis ir novērtēt neirotiskās anoreksijas diagnostiku un vispārējo ārstēšanas efektivitāti vecuma grupā līdz 18 gadiem. Veikta retrospektīva slimības vēsturu analīze BKUS "Gaiļezers" stacionāriem pacientiem ar neirotiskās anoreksijas tipisko un atipisko variantu (F50.0 un F50.1) laika periodā no 2007. līdz 2010. gadam.

**Rezultāti.** Laika periodā no 2007. līdz 2010. gadam reģistrētas 49 hospitalizācijas ar diagnozēm F50.0 un F50.1, no kurām 37 ir unikālie pacienti (75,5%). 13 pacienti (35,1%) ir hospitalizēti ar ģimenes ārsta nosūtījumu, 22 pacienti (59,5%) ir hospitalizēti ar ambulatorā psihiatra nosūtījumu, 2 pacienti (5,4%) – ar NMPD nosūtījumu. 28 pacienti ir ārstējušies tikai 1 reizi, 9 pacienti – atkārtoti, kuriem kopā bijušas 12 rehospitalizācijas. 2007. gadā stacionārā ārstējušies 9 unikālie pacienti (24,3%), 2008. gadā – 14 (37,8%), 2009. gadā – 4 (10,8%) un 2010. gadā – 10 (27,1%) unikālie pacienti. Pirmreizējie pacienti ārstējušies vidēji 26 gultu dienas, rehospitalizētie – 31 gultas dienu. Vidējais ķermeņa masas indekss (turpmāk  $\bar{K}MI$ ) pirmreizējiem pacientiem iestājoties 15,5 (svara zudums par 16,7%) un izrakstoties 16,9 (svara zudums 9,1%), savukārt atkārtotiem pacientiem –  $\bar{K}MI$  iestājoties 15,8 (svara zudums par 15%) un izrakstoties 17,4 (svara zudums par 6,5%). Medikamentozā terapijā visbiežāk lietots risperidons (40,5%), fluvoksamīns (32,4%), valproāts (37,8%), neiroleptiķu, antidepresantu, antikonvulsantu kombinācija ir lietota 24,3%, antidepresantu un antikonvulsantu kombinācija lietota 16,2%. Papildus visbiežāk nozīmēta ārstnieciskā vingrošana – 62,2% pirmreizējiem un 83,3% atkārtotiem, masāža – 45,9% pirmreizējiem, 75,0% atkārtotiem, fizikālā medicīna – 37,8% pirmreizējiem, 58,3% atkārtotiem un psihoterapija – 55,9% pirmreizējiem un 50,0% atkārtotiem pacientiem.

**Secinājumi.** Pacientu nosūtīšanā stacionārai ārstēšanai galveno vietu ieņem ambulatorie psihiatri. Lielākā daļa pacientu ar ēšanas traucējumiem hospitalizēti tikai vienu reizi. Visi pacienti hospitalizēti ar bīstami zemu svaru. Atkārtoti hospitalizēti pacienti stacionārā pavadīja lielāku dienu skaitu. Atkārtoti hospitalizētiem pacientiem ir panākts lielāks  $\bar{K}MI$ , taču izrakstoties tas joprojām vērtējams kā zems. Pirmreizējo un atkārtoto pacientu grupā būtiskas medikamentozās terapijas atšķirības nekonstatē. Rehospitalizētiem pacientiem biežāk pielietota ārstnieciskā vingrošana, masāža un fizikālā medicīna. Tā kā hospitalizēto pacientu skaits ir neliels, plašāku datu iegūšanai būtu nepieciešama psihiatrisko dienestu un primārās aprūpes ārstu ambulatoro karšu paplašināta analīze.

<sup>1</sup> Slupik R. I. Managing adolescents with eating disorders // *Int J Fertil Womens Med*, May-Jun 1999; 44(3):125–130.

<sup>2</sup> Reti A., Girolamo G., Vilagut G., et al. The epidemiology of eating disorders in six European countries: results of the ESEMeD-WMH project // *J Psychiatr Res*, Sep 2009; 43(14) : 1125–1132.

<sup>3</sup> Garīgā veselība Latvijā 2009. gadā. – Veselības Ekonomikas centrs, 2010.

## Maizes cepēju veselības sūdzību izvērtējums saistībā ar darba vidi

*Ieva Kalve, Maija Eglīte, Mārīte Ārija Baķe, Anīta Seile, Linda Skreitule*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Aģentūra "Darba drošības un vides veselības institūts", Latvija*

**Ievads.** Astma un rinīts ir biežākās aroda slimības maizniekiem. Nodarbinātiem tiek novērota augsta sensibilizācija uz maiznīcu alergēniem (kviešu, rudzu miltiem, sojas pupu miltiem,  $\alpha$ -amilāzi u. c.). Kaut pētījumos novēro korelāciju starp personu sensibilizāciju un diagnosticētiem astmas gadījumiem, tomēr ir līdzīgs skaits gadījumu, kad novēro ar darbu saistītos respiratoros simptomus, bet nodarbinātiem neuzrādās sensibilizācija uz minētiem alergēniem [Baur X. et al., 1998]. Austrijā 62,5% no visiem diagnosticētiem alergiskās astmas arodslimību gadījumiem ir saistīti ar maiznieka darbu [Moeller, 2000]. Alerģiskās arodslimības kopējā arodslimību struktūrā Latvijā 2000. gados svārstās no 5,3% līdz 8,9%.

Nodarbināto akūtas sūdzības par gļotādu un ādas kairinājumu konditorejas ceptuvē noteica nepieciešamību pētīt šo problēmu Latvijā.

**Mērķis.** Raksturot darba vides piesārņojumu maiznīcā un darbinieku veselības sūdzības un to saistību ar izmantotiem materiāliem.

**Materiāls un metodes.** Analizēta Darba drošības un vides veselības institūta (DDVVI) darba vides riska faktoru mērījumu datu bāze par 1995.-2010. gadu, izdalot mērījumus, kas veikti pārtikas nozarē maizes un tās izstrādājumu ražotnēs.

Pētījums veikts sakarā ar hipermerketa maiznīcas-kulinārijas darbinieku sūdzībām par ādas niezi. Pirms izmeklēšanas notika pārrunas ar hipermerketa darbiniekiem par miltu sastāvu. Uz vazelīna bāzes tika pagatavoti 17 alergēni no cepšanā lietotām izejvielām un produktiem. Izmeklēšanas gaitā katram izmeklējamam ceptuves darbiniekam tika veikti 2 ādas kompresijas testi ar augstāk minētajiem alergēniem un ārsta apskate pirms un pēc testa.

**Rezultāti.** DDVVI datu bāzes analīze rāda, ka darba vides piesārņojums ar miltu putekļiem maizes un tās izstrādājumu ražotnēs svārstās ļoti plašās robežās no 0,2 mg/m<sup>3</sup> līdz 44,4 mg/m<sup>3</sup>, 42% gadījumu noteiktā koncentrācija pārsniedz aroda ekspozīcijas robežvērtību (6,0 mg/m<sup>3</sup>).

Tika apskatīti 15 ceptuves darbinieki, no kuriem: 4 personām izmeklēšanas laikā netika konstatēti dati par ādas slimībām; 5 personām – viegls kairinājuma ādas iekaisums (*dermatitis irritans*); 6 personām – stāvoklis pēc kairinājuma ādas iekaisuma (iritācijas dermatīta); 1 personai – stāvoklis pēc plaukstu kairinājuma; 1 personai – kontrole pēc nepieciešamības ambulatoriski. Nevienam darbiniekam nav konstatēti smagi vai izteikti kairinājuma vai alergiski ādas bojājumi, bet atsevišķiem darbiniekiem konstatētas viegli pozitīvas ādas reakcijas uz atsevišķiem alergēniem (viegls ādas apsārtums), kas tomēr neatļauj izdarīt secinājumus par miltu sastāvdaļu un mīklas izraisītu alergiju. Vēlams vērtēt ādas stāvokli dinamikā, lietojot specifiskos alergoloģiskos testus *in vitro*.

**Secinājumi.** Netika konstatēta darba vidē esošo vielu izteikta alergiska iedarbība. Pastāv varbūtība, ka darbojušies īslaicīgi kairinoši iekšējās un ārējās vides apstākļi, kuri dažām personām izraisījuši ādas iekaisumu. Pie šiem darba apstākļiem būtu jāmin paaugstināta gaisa temperatūra ceptuvē; pastiprināts siltuma starojums uz rokām, liekot pannas krāsnīs, kā arī siltuma starojums no citām darba virsmām; saskare ar mitru materiālu (mīklu) un ar profesijas specifiku saistīta bieža roku mazgāšana. Konstatētās ādas izmaiņas darbiniekiem nav iemesls neturpināt darbu profesijā.

## Paaugstināts homocisteīna līmenis bērniem un pusaudžiem ar psihotiskiem un afektīviem traucējumiem

*Laura Ķevere, Santa Purviņa<sup>1</sup>, Daiga Bauze<sup>2</sup>, Mārcis Zeibārts<sup>1</sup>, Arnis Riževs<sup>2</sup>,  
Sergejs Jeļisejevs<sup>2</sup>, Mintauts Caune, Indulis Purviņš<sup>1</sup>, Raisa Andrēziņa*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Psihiatrijas un narkoloģijas katedra, Latvija*

*<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Iekšējās slimību katedra, Latvija*

*<sup>2</sup> VSIA BKUS "Gaiļezers", Bērnu un pusaudžu psihiatrijas klīnika, Latvija*

**Ievads.** Augsts homocisteīna (*Hcy*) līmenis ir riska faktors šizofrēnijas saslimšanas un afektīvo traucējumu attīstībai.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Mūsu pētījuma mērķis bija iegūt informāciju par *Hcy* līmeni asins serumā pacientiem ar afektīvā spektra un šizofrēnijas spektra saslimšanām, kā arī kontrolgrupas pacientiem.

Pētījumā tika iekļauti 197 pacienti, kuri atradās VSIA BKUS "Gaiļezers" bērnu un pusaudžu psihiatrijas klīnikas stacionārajā nodaļā. Pacienti tika atlasīti pēc to diagnozēm (SSK-10) un pašreizējās klīniskās ainas.

Divdesmit pacientiem ar šizofrēnijas spektra traucējumiem *Hcy* līmenis tika noteikts atkārtoti.

*Hcy* koncentrācijas noteikšanai izmantota izokrātiskā AEŠH metode ar *Shimadzu LC-20 Prominence* hromatogrāfu, kas aprīkots ar fluorescences detektoru *RF-10AxL*.

Lai noteiktu korelāciju starp dažādām pacientu grupām, tika izmantota *MS EXCEL Data Analyses Tool*.

**Rezultāti.** Visiem pētījumā iekļautiem pacientiem  $B_{12}$  vitamīna un foliaskābes līmenis bija normas robežās.

*Hcy* līmeņa korelācija pacientiem ar šizofrēnijas spektra saslimšanām un kontroles grupas pacientiem bija  $r = -0,39$  ( $p < 0,01$ ).

Vidējais *Hcy* līmenis pacientiem ar šizofrēnijas spektra traucējumiem bija  $11,9 \pm 5,6$   $\mu\text{mol/L}$ , bet pacientiem ar afektīvā spektra traucējumiem  $11,55 \pm 3,3$   $\mu\text{mol/L}$ , turpretī kontrolgrupā tikai  $7,47 \pm 2,9$   $\mu\text{mol/L}$ .

Tika konstatēts, ka augstākais *Hcy* līmenis no šizofrēnijas spektra traucējumiem bija pacientiem ar nepātrauktas norises paranoīdo šizofrēniju ( $13,9$   $\mu\text{mol/L}$ ) un pacientiem ar epizodiskas norises paranoīdo šizofrēniju un šizoafektīviem traucējumiem ( $13,29$   $\mu\text{mol/L}$ ), sevišķi, ja pacientu strāvoklis bija akūts un tika novērots izteikts afektīvs stāvoklis ( $r = -0,36$ ;  $p < 0,001$ ;  $t = 14,98$ ).

Afektīvo traucējumu grupā augstākais *Hcy* līmenis tika novērots pacientiem ar depresīvu simptomātiku, kas kombinējās ar trauksmi, kā arī pacientiem ar jauktiem afektīviem traucējumiem ( $r = -0,58$ ;  $p < 0,001$ ;  $t = 12,77$ ).

Zemākais *Hcy* līmenis tika konstatēts pacientiem ar vienkāršo šizofrēniju un šizotipiskiem traucējumiem, kā arī pacientiem ar depresiju bez trauksmes (attiecīgi  $8,97$   $\mu\text{mol/L}$  un  $9,25$   $\mu\text{mol/L}$ ).

Atkārtoti veiktajās *Hcy* līmeņa noteikšanas analizēs tika novērota *Hcy* līmeņa paaugstināšanās ( $r = 0,74$ ;  $p < 0,02$ ), kaut gan netika konstatēta medikamentozās terapijas ietekme.

**Secinājumi.** Iegūtie rezultāti liek domāt par *Hcy* līmeņa paaugstināšanos saistībā ar izteiktu afektīvo stāvokli neatkarīgi no esošās pamatsaslimšanas. Nākotnē būtu nepieciešams analizēt *Hcy* līmeņa pieauguma iemeslus dinamikā.

## Aptieku darbinieku un to sniegtās konsultācijas raksturojums, kas izmantojams aptiekā strādājošo speciālistu pēcdiploma izglītības programmas izveidei

*Atis Behmanis, Santa Purviņa<sup>1</sup>, Antons Skutelis<sup>1</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,  
Doktorantūras nodaļa, studiju programma "Farmācija",  
<sup>1</sup> Iekšējīgo slimību katedra*

**Ievads.** Pareiza un racionāla zāļu lietošana ir būtisks nosacījums visas sabiedrības veselībai. Viena no institūcijām, kas nodrošina šo nosacījumu īstenošanu ir aptieka ar tajā strādājošiem speciālistiem. Lai efektīvi veiktu pacientu konsultēšanu, ir nepieciešama specifiska aptieku darbinieku pēcdiploma apmācība.

**Darba mērķis.** Novērtēt datus par Latvijas aptiekās strādājošiem un raksturot strādājošo speciālistu izglītības līmeni. Analizēt faktisko pienākumu sadali aptiekās un raksturot to speciālistu izglītības līmeni, kas nodarbojas ar aptiekas apmeklētāju konsultēšanu.

Analizēt aptiekā sniegtās konsultācijas saturu, identificēt neprecizitātes un novērtēt konsultācijā ietvertās informācijas apjomu.

Iegūtos datus par izglītības līmeni, konsultāciju saturu un citu valstu pieredzi izmantot, lai izstrādātu kritērijus aptiekā strādājošo speciālistu tālākizglītības procesa pilnveidošanai.

### **Materiāls.**

1. Aptieku darba grafika atskaites.
2. LU RMK ārstu palīgu III kursa studentu prakses atskaites, kas veidotas atbilstoši 2010. gada novembrī veiktajai praksei aptiekās.
3. Zāļu valsts aģentūras apkopotais statistikas pārskats "Informācija par aptieku darbību".
4. CSP statistikas pārskats "1-augstskola", "1-prof".

### **Metodes:**

- 30 aptieku darba maiņu grafika atskaišu analīze, lai novērtētu darba sadalījumu atbilstoši aptiekā strādājošā speciālista izglītības līmenim;
- 26 studentu prakses atskaišu analīze, lai novērtētu aptiekās strādājošo speciālistu konsultācijas;
- CSP statistikās informācijas analīze.

**Rezultāti.** Lai gan aptiekā strādājošo speciālistu sastāvs pēc izglītības līmeņa norāda uz līdzīgu farmaceitu un farmaceita asistentu attiecību, praktiskais darbu sadalījums aptiekā uzrāda, ka ar klientu konsultāciju galvenokārt nodarbojas speciālists ar farmaceita asistenta izglītību.

Aptiekā strādājošo speciālistu sniegtās konsultācijas liecina par pārlietu paļāvību uz aptiekas apmeklētāja zināšanām par efektīvas medikamentozās terapijas nodrošināšanas pasākumiem.

**Secinājumi.** Veidojot pēcdiploma apmācību programmu aptiekā strādājošiem speciālistiem, tās jāpielāgo farmaceita asistenta pamata izglītības programmas saturam. Jāveicina konsultācijas laikā sniegtās informācijas paplašināšana.

## Retās slimības un orfānmedikamenti Latvijā

*Konstantīns Logviiss, Dainis Krieviņš<sup>1</sup>, Santa Purviņa<sup>2</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Doktorantūras nodaļa, studiju programma "Farmācija", Latvija*

*<sup>1</sup> Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Izglītības un zinātnes departaments, Latvija*

*<sup>2</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Iekšējīgo slimību katedra, Latvija*

**Ievads.** Retās slimības ir dzīvību apdraudošas vai hroniski novājinājošas slimības, kam raksturīga zema izplatība un augsta komplikētības pakāpe. Vairums no tām ir ģenētiskās slimības, bet citas kategorijas ir, piemēram, reti sastopami ļaundabīgo audzēju veidi, autoimūnās slimības, iedzimtas malformācijas, toksiskas un infekcijas slimības. Attiecībā uz izplatību retā slimība ir definēta kā slimība, kas skar ne vairāk kā 5 cilvēkus no 10 000 Eiropas Savienībā. Lai gan šāda izplatība šķiet zema, tā nozīmē, ka aptuveni 27–36 miljoni cilvēku ES slimo vai slimos ar kādu no retajām slimībām. 80% no retajām slimībām ir noteiktas ģenētiskas izcelsmes, tās skar aptuveni 3–4% jaundzimušo.

Retajām slimībām vajadzīga vispārēja pieeja, kuras pamatā ir īpaši un apvienoti pasākumi, lai nepieļautu būtisku saslimstību vai novērstu priekšlaicīgu mirstību, kā arī lai uzlabotu slimnieku dzīves kvalitāti vai sociāli ekonomisko potenciālu. Retās slimības ir noteiktas par prioritāru jomu Eiropas Kopienas rīcībai sabiedrības veselības sistēmā, tādēļ 2009. gada 9. jūnijā ES Veselības ministru padome apstiprināja Eiropas stratēģiju, kas aicina visas dalībvalstis īstenot valsts plānus reto slimību jomā līdz 2013. gada beigām.

**Darba mērķis.** Noskaidrot Latvijā biežāk sastopamās retās slimības, to pašreizējās diagnostikas un ārstēšanas iespējas.

**Materiāls un metodes.** Materiāls: Latvijā pieejamās datu bāzes; specializētie centri, kas ārstē un / vai diagnosticē retās slimības; reto slimību pacientu organizācijas un reģistri. Metode: izpētītā materiāla datu analīze.

**Rezultāti.** Latvijā nav oficiāla valsts plāna reto slimību jomā. Šīs slimības nav pietiekami atzītas un atpazītas, savukārt diagnostika un ārstēšana šo slimību pacientiem ir grūti pieejama, sakarā ar finansējuma un informācijas trūkumu. Taču atsevišķi šo slimību diagnostikas, profilakses un ārstēšanas pasākumi ir pieejami arī mūsu valstī. Tā, piemēram, Latvijas kompensējamo zāļu sarakstos ir iekļauti daži orfānmedikamenti, turklāt orfānzāles var tikt kompensētas individuālā kompensācijas mehānisma ietvaros. Latvijā ir iespējams diagnosticēt tādas retās slimības kā cistisko fibrozi, hereditāro hemohromatozi, Vilsona slimību, Žilbēra sindromu,  $\alpha_1$  antitripsīna nepietiekamību, laktozes intoleranci, iedzimto hipotireozi un fenilketonūriju.

**Secinājumi.** Nepieciešama tālākā informācijas apkopošana par retajām slimībām un orfānmedikamentiem, lai varētu objektīvi izvērtēt situāciju Latvijā.



## Left Atrial Deformation in Hypertensive Patients with a Mild Degree of the Left Ventricular Hypertrophy: A Two-Dimensional Speckle Tracking Study

*Artjom Kalinin, Mihail Alekhin<sup>1</sup>, Guntis Bahs<sup>2</sup>, Aivars Lejnicks<sup>2</sup>, Andrejs Kalvelis<sup>2</sup>,  
Artis Kalnins<sup>3</sup>, Pavels Shipachovs<sup>4</sup>*

*Rīga Stradiņš University, Doctoral Studies, Latvia*

*<sup>1</sup> Presidential Medical Center, Moscow, Russian Federation*

*<sup>2</sup> Rīga Stradiņš University, Latvia*

*<sup>3</sup> Eastern Clinical University Hospital, Clinic "Gailezers", Department of cardiology, Rīga, Latvia*

*<sup>4</sup> Pauls Stradiņš Clinical University Hospital, Department of Cardiology, Rīga, Latvia*

**Purpose.** The presence of left ventricular hypertrophy (LVH) due to essential arterial hypertension may impair left atrial (LA) function. The purpose of our study was to examine influence of the mild degree of LVH on LA longitudinal myocardial deformation in hypertensive patients (HP) using two-dimensional speckle tracking (2D-ST).

**Methods.** We evaluated 30 HP (age  $57 \pm 8$  yrs, 13 males) with preserved LV systolic function and 30 healthy volunteers (age  $58 \pm 7$  yrs, NS vs. HP). The American Society of Echocardiography recommended formula was used to determine LV mass. LV mass was indexed (LVMI) for body surface area (BSA). In the hypertensive patients group LVMI was mildly abnormal ( $118 \pm 11$  g/m<sup>2</sup>, n = 30). In the healthy volunteers group LVMI was normal ( $91,1 \pm 12,0$  g/m<sup>2</sup>, n = 30, p < 0.001 vs. HP). All patients were analyzed by conventional echocardiography and by 2D-ST imaging. The software divided the LA endocardium into 6 segments. Peak atrial longitudinal strain (PALS) was calculated by separately averaging values observed in LA segments in 4- and 2-chamber views (4ch and 2ch average PALS). We identified peak negative strain during LA contraction, which corresponded to LA contractile function and peak positive strain at the beginning of LV diastole, which corresponded to LA reservoir function (Table 1).

**Results.** Strain parameters were given in the table 1. Compared with normal group, average positive PALS in 4ch and 2ch views significantly reduced in HP, although average negative PALS in 4ch and 2ch views were unchanged. Average positive PALS in 4ch and 2ch views showed modest negative correlations with LVMI (r = -0.58 for the 4ch average PALS; r = -0.49 for the 2ch average PALS, all p < 0.0001).

**Conclusions.** Even with mildly abnormal LVMI hypertensive patients had significantly impaired LA myocardial longitudinal function during LV systole (LA reservoir function), although LA myocardial deformation during LA contraction was unchanged in hypertensive patients. Average positive PALS showed modest negative correlations with LVMI.

**Table 1.** Strain (PALS) indices of longitudinal deformation for the LA.

	<b>Control (n = 30)</b>	<b>Mildly abnormal LVMI (n = 30)</b>
Average negative 4ch PALS, %	-14.2 ± 2.7	-14.1 ± 4.5
Average negative 2ch PALS, %	-16.4 ± 2.9	-14.7 ± 3.6
Average positive 4ch PALS, %	17.9 ± 4.4	9.9 ± 2.4*
Average positive 2ch PALS, %	14.9 ± 3.4	9.8 ± 2.7*

\* p < 0.0001 compared to control.

## Elektrokardioversijas terapijas efektivitāte pacientiem ar priekškambaru fibrilāciju

*Aldis Strēlnieks<sup>1</sup>, Oskars Kalējs<sup>2,3</sup>, Aivars Lejnieks<sup>1,3</sup>, Pēteris Kaņeps<sup>3</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Iekšējīgo slimību katedra, Latvija*

*<sup>1</sup> Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca, Latvija*

*<sup>2</sup> Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Latvija*

*<sup>3</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija*

**Ievads.** Latvijas iedzīvotāju veselību apdraudošo faktoru klāstam var droši pieskaitīt tāds sirds ritma traucējumus kā priekškambaru fibrilāciju. Pacientu skaits ar priekškambaru fibrilāciju ar katru gadu pieaug, kas varētu būt saistāms ar pieaugošo kardiovaskulāro slimību skaitu, kā arī populācijas novecošanu. Priekškambaru fibrilācija saistās ar ievērojami palielinātu sirds mazspējas, insultu un / vai trombemboliju epizožu skaitu. Apmēram 36% no insultiem 80–86 gadu vecumā saistāmi ar priekškambaru fibrilāciju, turklāt visā priekškambaru fibrilācijas slimnieku populācijā insultu ir novērojami 5 reizes biežāk, nekā citu patoloģiju izraisīti smadzeņu asinsrites traucējumi, tie bieži atkārtojas un biežāk ir fatāli. Tas norāda arī uz to, ka šo pacientu grupas īpatsvars starp visiem stacionētajiem terapeitiskā profila pacientiem tikai pieaug. Priekškambaru fibrilācijas sastopamības biežums dubultojas ar katru nodzīvoto dekādi neatkarīgi no pacienta kardiovaskulārās sistēmas stāvokļa. Šī epidemioloģiskā pētījuma nolūks bija izvērtēt vienu no ārstēšanas metodēm – elektrisko kardioversiju. Starptautiskajā literatūrā sastopam datus par iespējamo sirds ritma traucējumu ārstēšanas metožu salīdzinošo efektivitāti, bet ierobežots ir to publikāciju daudzums, kurās tiek vērtēta ārstēšanās efektivitāte to pacientu vidū, kuri nonāk stacionārā, sakarā ar nepieciešamību plānveidā veikt elektrisko kardioversiju.

**Darba mērķis, materiāls un metode.** Darba mērķis bija analizēt, cik efektīva ārstēšanas metode ir elektroimpulsa terapija ilgtermiņā pacientiem ar priekškambaru fibrilāciju. Kopumā analizējām 1320 pacientu datus, kuriem Paula Stradiņa Klīniskajā universitātes slimnīcā veikta elektriskā kardioversija 11. aritmoloģijas nodaļā laika posmā no 2004. gada janvāra līdz 2010. gada decembrim. Iekļaušanas kritēriji: pacients stacionēts sakarā ar mirdzaritmijas paroksismu, adekvāti sagatavots, ja priekškambaru fibrilācija ir ilgāka par 48 stundām, vai arī sagatavots.

**Rezultāti.** No kopējā pacientu skaita 1320, kuriem veikta elektroimpulsa terapija, 71% pacientu (942) mirdzaritmijas paroksisms nav recidivējis, savukārt 378 pacientiem, kas sastāda 29%, novērojuma laika posmā ir atkārtoti veikta elektriskā kardioversija. Tālāk tika analizēts remisijas garums, sadalot laiku periodos – līdz 3 mēnešiem, no 3 līdz 6 mēnešiem, no 6 mēnešiem līdz 12 mēnešiem un vairāk par 12 mēnešiem. Visbiežāk atkārtots paroksisms, kad atkal nācās veikt elektroimpulsa terapiju, ir laika posmā līdz 3 mēnešiem – 43,32% gadījumu. Tālāk tika analizēta arī paroksismu recidivēšanas biežums, kuru kupēšanai atkal tika lietota elektroimpulsa terapija – 222 pacientiem, jeb 58,7% minētā laika posmā tika veikta atkārtota procedūra. Tika analizēts arī, cik reizi tika veikta kardioversija vienas procedūras laikā un lietotās enerģijas lielums. Netika konstatēta būtiska atšķirība starp dzimumiem, analizējot datus par priekškambaru fibrilācijas recidīviem. Vīriešiem vidējais vecums, kad veikta elektriskā kardioversija, ir 58,8 gadi, savukārt sievietēm tie ir 64,8 gadi.

**Secinājumi.** Priekškambaru fibrilācija kā sirds ritma traucējumu veids ir sastopams ļoti bieži gan ambulatorā praksē, gan arī starp stacionētajiem pacientiem. Lai būtu pilnvērtīgi iegūstams objektīvā stāvokļa atpoguļojums, sabiedrībā būtu nepieciešams izstrādāt kritērijus un plānus, lai varētu veidot priekškambaru fibrilācijas reģistru. Tas ļautu izvērtēt stāvokli kopumā. Jo līdztekus elektriskai kardioversijai pastāv arī medikamentozā kardioversija. Tādējādi tiktu iegūts plašāks informatīvais materiāls analīzei un terapijas efektivitātes izvērtēšanai.

## Stimulation of Cells' Proliferative Activity by Parvovirus B19 VP1 Protein

*Olga Bratslavskā, Mikhail Baryshev, Svetlana Kozireva,  
Elena Pavlova, Modra Murovska*

*Rīga Stradiņš University, Latvia,  
August Kirchenstein Institute of Microbiology and Virology*

**Background.** Previously we showed that parvovirus B19 (B19) may infect non-permissive for virus replication HOS TE 85 cells with expression NS1 and VP1/VP2 mRNAs and VP1/VP2 proteins. In the infected HOS cultures the increased cells' proliferative activity was revealed. We supposed that the stimulation of cells' proliferative activity was associated with B19 capsid protein VP1 possessing phospholipase activity 2 (PLA<sub>2</sub>) which is coded by PLA2 motif in VP1u origin.

**The aim** of this study was to obtain recombinant VP1u protein (rVP1u) and to investigate its influence on the cells' proliferation.

**Method.** 227 amino acids coding VP1-unique region (VP1u) was amplified with VP1u specific primers using B19 single stranded DNA as the template. For the protein expression amplified fragment was cloned into pET-30a plasmid expression vector to express VP1u as C-ended its tagged protein. To introduce D175A amino acid substitution, site-directed mutagenesis was performed by standard molecular biology technique. The proteins were expressed in *E. coli* BL21 strain after adding up to 1 mM IPTG, with following incubation at 30 °C for 5 h and purified by Ni-NTA sepharose affinity chromatography. The proliferative activity of HOS cells was estimated by incorporation of <sup>3</sup>H-thymidin in cells.

**Results.** The purified rVP1u protein possessed PLA<sub>2</sub> activity while in VP1u mutant protein the PLA<sub>2</sub> activity was abolished. The addition of rVP1u protein in HOS cells after seeding increased the cells' proliferative activity up to 2-3.5 times. The stimulation of cells' proliferation was associated with PLA<sub>2</sub> activity of VP1u protein since no increase of proliferative activity of cells incubated with rVP1u mutant protein was observed.

**Conclusion.** Our studies demonstrate that B19 VP1 protein is able to stimulate proliferative activity of HOS cells and this stimulation is associated with PLA<sub>2</sub> activity of the protein. The prolonged stimulation of proliferative activity cells may promote malignant changes.

## Hereditārās hemohromatozes mutāciju biežums C hepatīta slimniekiem Latvijā

*Madara Kreile, Linda Piekuse, Astrīda Krūmiņa<sup>1</sup>,  
Jāzepe Keiše<sup>2</sup>, Valentīna Sondore<sup>2</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Molekulārās ģenētikas zinātniskā laboratorija, Latvija*

*<sup>1</sup> Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centrs*

*<sup>2</sup> Latvijas Infektoloģijas centrs*

**Ievads.** Hroniska vīrusa hepatīta C (HCV) infekcija ir pasaulē galvenais hronisku hepatītu izraisītājs. Inficēšanās risks dzimumceļā ir 1-2%, caur adatas dūrienu – 4% gadījumā. Šobrīd nav skaidrs, vai ir kādi predisponējoši faktori, kas paaugstina inficēšanās risku. Zināms, ka paaugstināts dzelzs līmenis sekmē HCV replikāciju hepatocītos. Hereditārā hemohromatoze (HH) ir autosomāli recesīvi pārmantojama ģenētiska saslimšana, tā raksturojas ar paaugstinātu dzelzs uzkrāšanos parenhimatozajos orgānos. HH mutācijas varētu veicināt vīrusa hepatīta C replikāciju, un būt kā predisponējošs faktors augstākai uzņēmībai pret HCV.

**Darba mērķis.** Noteikt biežāko HH mutāciju (C282Y, H63D) biežumu hroniska HCV grupā un salīdzināt iegūtos datus mutāciju biežumu etnisko latviešu populācijā.

**Materiāls un metodes.** Pētījuma grupā tika iekļauti 240 pacienti ar hronisku HCV, kas tika atlasīti Latvijas Infektoloģijas centrā. Kontroles grupā tika iekļauti 295 indivīdi, kuriem pēdējās trīs paaudzēs ir bijuši tikai latvieši. DNS no perifērajām asinīm tika izdalīta ar standarta fenola hloroforma metodi. Analizējamie gēna fragmenti tika pavairoti, izmantojot polimerāzes ķēdes reakciju. Tālāk tika izmantota restrikcijas fragmentu garuma polimorfisma analīze, izmantojot enzīmus *RsaI* un *MboI* mutāciju C282Y un H63D noteikšanai. Rezultāti analizēti poliakrilamīda gelā un dokumentēti ar fotodokumentācijas iekārtu *Uvitec*. Datu apstrādei izmantota programma *SSPS 14.0*.

**Rezultāti.** Mutācija C282Y hroniska HCV pacientiem tika konstatēta 17 alēlēs no 480, tās biežums ir 0,0354, šie dati nav statistiski ticami atšķirīgi no kontroles populācijas, kur mutantās alēles biežums ir 0,035 (p vērtība – 1). Mutācija H63D pētījuma grupā bija sastopama 63 alēlēs no 474, tās biežums 0,133, kas nav statistiski ticami atšķirīgs no kontroles grupas (0,121; p vērtība 0,77 OR 1,1 95% CI 0,7808–1,609).

**Secinājumi.** HH mutāciju biežums pētījuma grupā statistiski ticami neatšķiras no kontroles grupas, tāpēc hereditārās hemohromatozes mutācijas nav uzskatāmas par predisponējošu faktoru uzņēmībai pret HCV. Pētījumu būtu nepieciešams turpināt, analizējot, vai HH mutācijas ietekmē dzelzs līmeni asinīs hroniska HCV slimniekiem.

## Influences of Lignin Polymer on the Glucose in Blood of Patients with Different Types of Obesity

*Jelena Krasilnikova, Linda Mikaelsson, Lisa Gasslander,  
Johan Korduner, Daniel Sovde<sup>1</sup>, Galina Telysheva<sup>2</sup>,  
Tatjana Dizhbite<sup>2</sup>, Jevgenia Ponomarenko<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Rīga Stradiņš University, Human Physiology and Medical Biochemistry Department, Latvia

<sup>2</sup>Latvian State Institute of Wood Chemistry

Increased glucose levels in blood are widely spread among habitants of Western countries. There are two types of diabetes. The most common type of diabetes today is SD-2, and over 250 million people seem to suffer from this devastating disease. More than 80% SD-2 subjects are obese. Persons with SD-2 can often regulate their blood glucose levels with proper amount of exercises, correct diet and by use of some regulating medicine. It is important to find new, easy available and cheap treatment methods.

Modified lignin synthesized at the Latvian State Institute of Wood Chemistry might be a new potential means lowering glucose levels in blood. High-molecular phenylpropanoid lignin is one of the most abundant natural polymers, composing up to one-third of the material found in plant cell walls. Lignin can perform several biological functions, including prevention of other molecules oxidation, enzymes inhibition and acts against cancer cells growth. To measure the effect of modified lignin on the blood glucose level we perform *in vitro* experiments using blood samples from patients aged between 49–53 at the Latvian Scientific Practical Dietological and Treatment Cosmetology Centre. These patients suffer from dysmetabolic syndrome and overweight: obesity and sedentary activities. As control we used one patient who suffered from arterial hypertension and one patient without pathologies was in the control group. Average basic levels of glucose for our research were  $6.1 \pm 0.04$  mmol/L (normal: 3.5–5.0 mmol/L).

Plasma was obtained by centrifugation of the blood samples with 1500 rpm. A mixture of 0.25 mL of plasma with 150  $\mu$ l of lignin solution in saline (Bland method) was incubated for 15 minutes at room temperature (22–23 °C). Two concentrations of lignin solution were used: 0.78 and 1.54 mg/L. After incubation the plasma-lignin mixture was put on glucose DT-slides (Glucose DT slides, Ortho Clinical Diagnostics by Johnson & Johnson company) and glucose level in blood values (recalculated on the normal body mass index) were obtained by basic biochemical tests.

After the incubation with modified lignin all glucose levels are decreased. For 1.54 mg/L concentration of lignin solution a stronger decrease in blood glucose levels was observed in comparison with 0.78 mg/L concentration. In the case of 0.78 mg/L of lignin solution concentration, a blood glucose level decreased from 6.1 mmol/L to 2.75 mmol/L, whereas in the case of 1.54 mg/L it decreased to 2.45 mmol/L in average.

It's worth mentioning, that the patients with metabolic deficiencies, showed a greater decrease of their blood glucose level, than the patients with alimentary obesity (from 5.5 mmol/L to 2.7 mmol/L). Based on the results of the tests, the modified lignin can be used in correction of hyperglycemia, especially in overweight people that have dysmetabolic pathology.

The various technical lignins, cheap and available in large quantities by-products of lignocellulosic biomass processing (e.g. fuel ethanol and pulp production), can be used as a raw material for synthesis of modified lignin.

## Spontānas intracerebrālas hemorāģijas riska faktoru un ārstēšanas rezultātu novērtējums

*Elvīra Smeltēre, Daina Koziča, Biruta Tilgale*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Neuroloģijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Spontāna intracerebrāla hemorāģija ir biežs invaliditātes un nāves cēlonis kā Latvijā, tā visā pasaulē. Intracerebrāla hemorāģija sastopama 10–15% no visiem cerebrāliem insultiem. 80% gadījumu iemesls ir arteriālā hipertensija. Nozīmīgākie riska faktori ir arteriālā hipertensija, vecums, vīrieša dzimums un alkohola lietošana.

**Darba mērķis.** Noskaidrot biežākos spontānas intracerebrālas hematomas riska faktorus, neiroloģisko statusu un nespējas pakāpi.

**Metodes.** Tika veikts retrospektīvs pētījums 86 slimniekiem, kuri ārstējušies Rīgas Austrumu klīniskās universitātes slimnīcas Neuroloģijas nodaļā ar diagnozi spontāna intracerebrāla hemorāģija laika posmā no 2008. līdz 2010. gadam.

Dati apstrādāti *Excel* un *SPSS* sistēmā.

**Rezultāti.** Spontāna asinsizplūduma cēlonis 95,34% gadījumu izrādījās arteriāla hipertensija. Turklāt 68 (60%) pacienti nelietoja antihipertensīvos medikamentus. 6,98% slimnieku anamnēzē bija norāde par pastiprinātu alkohola lietošanu. 2,33% tika uzstādīta diagnoze cerebrāla amiloīda angiopātija, bet 2,33% cēlonis netika noskaidrots. 68,60% no analizētajiem pacientiem bija ar palielinātu ķermeņa masas indeksu. Vīriešiem ir tendence slimot nedaudz biežāk, un pacienti ir jaunāki nekā sievietes. Vīrieši slimojuši 54,65%, savukārt sievietes 45,35% gadījumu.

Slimnieku vidējais vecums ir 65,40 gadi, minimālais vecums – 38 gadi, maksimālais – 88 gadi.

Visbiežāk satopama dziļās lokalizācijas hemorāģija – 66,28%, lobāra – 19,77%, *pons* – 6,97% un *cerebellum* hemorāģija – 6,97% gadījumu.

53,48% no pacientiem izrakstoties ir smaga nespēja, bet 22,09% slimnieku izrakstoties nav simptomu vai arī ir viegla nespēja.

**Secinājumi.** Spontāna intracerebrāla hemorāģija neiroloģijas nodaļā 95% gadījumu bija hroniski nekontrolētas arteriālas hipertensijas rezultāts. Visbiežāk novērojamā hematomas lokalizācija ir bazālie gangliji un thalamus. Agrīni ārstēšanas rezultāti novērtējami kā pozitīvi, tomēr hospitalizācijas ilgums (vidēji 11 dienas) ir nepietiekams rezultātu izvērtēšanai. Lai precīzāk izvērtētu agrīnus ārstēšanas rezultātus, slimnieks jānovēro vienu mēnesi. Salīdzinot ārstēšanas rezultātus ar vecumu, var secināt, ka vecums nav svarīgākais prognostiskais rādītājs, daudz lielāka nozīme ir tilpumam, lokalizācijai un blakusslimībām.



## SIA "Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca" stacionāra "Gaiļezers" pacienti ar toksisku alkohola iedarbību: 2010. gada datu analīze

*Roberts Stašinskis<sup>1</sup>, Viesturs Liguts<sup>1,2</sup>, Aivars Lejnieks<sup>1,3</sup>, Daiga Grundāne<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

<sup>2</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Anestezioloģijas un reanimatoloģijas katedra, Latvija

<sup>3</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Iekšējīgo slimību katedra, Latvija

**Ievads.** Ļoti aktuāla problēma Latvijā ir cilvēku alkoholizācija. Visiem zināma problēma ir hronisks alkoholisms, taču ne mazāk nozīmīga problēma ir akūtas saindēšanās iespējas ar alkoholu un tā radītās problēmas gan katram pacientam, gan sabiedrībai kopumā.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Mērķis noskaidrot galvenās pacientu riska grupas un to asociētās veselības problēmas akūtas alkoholizācijas rezultātā.

Tika veikta retrospektīva slimību vēsturu analīze par 2010. gadu pacientiem, kuri bija hospitalizēti Rīgas Austrumu klīniskajā universitātes slimnīcā stacionārā "Gaiļezers" ar diagnozēm: alkohola intoksikācija un etanola toksiska darbība (Starptautiskais slimību klasifikators kods T.51).

Tika analizēti dati par pacienta dzimumu, vecumu, stacionēšanas apstākļiem, sociālo aktivitāti, alkohola radītām veselības problēmām un pavadošām slimībām.

**Rezultāti.** 2010. gadā SIA "Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca" stacionārā "Gaiļezers" tika stacionēti 38 756 pacienti, no tiem 1177 (3,04%) pacienti ar alkohola intoksikāciju vai etanola toksisku darbību. No visiem pacientiem 897 (76,21%) bija vīrieši un 280 (23,79%) – sievietes. No visiem pacientiem ar SSK kodu T.51 ārstēšanās iznākums bija letāls 15 (1,27%) pacientiem – 11 vīriešiem un 4 sievietēm. Visbiežāk saindēšanās ar alkoholu vīriešiem sastopama 41–50 gadu vecumā (31,77%), bet sievietēm – 51–70 gadu vecumā (46,51%).

Biežākie sarežģījumi akūtas alkoholizācijas dēļ bija akūta encefalopātija ar epileptiskām reakcijām un delīrioziem ieslēgumiem (18,42%), hipoglikēmija (14,35%).

**Secinājumi.** Akūtas alkohola radītās problēmas vairāk skar vīriešus nekā sievietes. Pēc vecuma visapdraudētākās ir vidēja un veca gadagājuma cilvēku grupas. Biežāk sastopamie akūtas alkoholizācijas izraisītie sarežģījumi ir akūta encefalopātija un hipoglikēmija.

## Aerobo darba spēju un dozētas fiziskās slodzes ietekmes novērtējums uz tām Latvijas Nacionālās operas baleta māksliniekiem

*Liene Glāzere, Māra Kuļša*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Rehabilitācijas fakultāte*

**Ievads.** Aerobās darba spējas ir viens no objektīvākajiem fiziskā stāvokļa un veselības rādītājiem, kas parāda sirds un asinsvadu sistēmas spēju transportēt skābekli. Meistarības, spēka un aerobo treniņu apvienošana ir normāla prakse sportā, taču dejas mākslā tā gandrīz netiek lietota un ir maz pētīta.

**Darba mērķis.** Izpētīt Latvijas Nacionālās operas (LNO) baleta mākslinieku aerobās darba spējas un dozētas fiziskās slodzes ietekmi uz tām.

**Materiāls un metodes.** Aerobās darba spējas tika novērtētas 23 baleta māksliniekiem (12 sievietēm un 11 vīriešiem) 2009.–2010. gada baleta sezonas beigās un 2010.–2011. gada baleta sezonas sākumā. 2010.–2011. gada sezonas sākumā pētījuma pamatgrupas dalībnieki ( $n = 11$ ) papildus ikdienas treniņdarbam veica dozētu fizisko slodzi 4 nedēļas pa 3 reizēm nedēļā uz velotrenažiera, pielietojot intervāla treniņa metodes principu. Kontrolgrupa ( $n = 12$ ) papildu slodzi neveica. Izmantotas novērtēšanas metodes: aptauja, lietojot Starptautisko fizisko aktivitāšu aptaujas anketu (IPAQ) un veloergometriskie submaksimālie slodžu testi (*Astrand*, PVO un *Eirofit*).

**Rezultāti.** 2009.–2010. gada sezonas beigās LNO baleta mākslinieku aerobo darba spēju rādītāji ( $VO_2$  maks) bija  $48,67 \pm 4,883$  ml/kg/min saskaņā ar *Astrand* testu,  $44,29 \pm 4,44$  ml/kg/min pēc PVO testa un  $43,40 \pm 4,29$  ml/kg/min pēc *Eirofit* testa. Netika novērotas nozīmīgas aerobo darba spēju atšķirības starp dzimumiem. Sievietēm  $VO_2$  maks bija  $49,22 \pm 5,39$  ml/kg/min (*Astrand*),  $42,71 \pm 4,39$  ml/kg/min (PVO) un  $41,60 \pm 4,23$  ml/kg/min (*Eirofit*); vīriešiem –  $48,08 \pm 4,33$  ml/kg/min (*Astrand*),  $46,01 \pm 3,99$  ml/kg/min (PVO) un  $45,36 \pm 3,56$  ml/kg/min (*Eirofit*). Tādējādi sieviešu relatīvais aerobo darba spēju līmenis bija augstāks nekā vīriešu. 2010.–2011. gada sezonas sākumā tika novērots būtisks aerobo darba spēju samazinājums. LNO baleta mākslinieku vidējie  $VO_2$  maks rādītāji bija  $42,13 \pm 5,59$  ml/kg/min (*Astrand*),  $41,41 \pm 4,24$  ml/kg/min (PVO) un  $40,46 \pm 4,58$  ml/kg/min (*Eirofit*). Salīdzinoši lielāks aerobo darba spēju kritums tika novērots sievietēm. Pēc dozētas fiziskās slodzes, pamatgrupas aerobo darba spēju rādītāji būtiski uzlabojās, sasniedzot 2009.–2010. gada sezonas beigu rādītājus ( $48,70 \pm 9,94$  ml/kg/min (*Astrand*),  $44,53 \pm 6,30$  ml/kg/min (PVO) un  $43,30 \pm 6,55$  ml/kg/min (*Eirofit*)). Kontrolgrupas aerobo darba spēju uzlabojums nebija statistiski nozīmīgs un grupas vidējie rādītāji pēc četrām nedēļām bija  $48,71 \pm 6,80$  ml/kg/min (*Astrand*),  $42,70 \pm 2,38$  ml/kg/min (PVO) un  $41,93 \pm 2,21$  ml/kg/min (*Eirofit*)).

**Secinājumi.** LNO baleta mākslinieku aerobās darba spējas ir vērtējamas kā vidējas un labas, taču kopumā baleta treniņi nenodrošina atbilstošu slodzi aerobo darba spēju pietiekamai uzlabošanai un uzturēšanai. Papildus dozēta fiziskā slodze sezonas sākumā ļauj baleta māksliniekiem ātrāk uzlabot aerobās darba spējas un sasniegt tādas pašas aerobo darba spēju rādītājus kā sezonas beigās, tādēļ dozēta fiziskā slodze ir pielietojama baleta sezonas sākumā, lai mērķtiecīgāk sagatavotos profesionālo uzdevumu veikšanai.

## Bāzes simptomi kā būtiski indikatori pirmsstacionēšanas periodā afektīvām un šizofrēnijas spektra saslimšanām

*Oskars Krumholcs*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Doktorantūras daļa,  
Strenču Psihiatrijas un neiroloģijas slimnīca, Latvija*

**Ievads.** Pirmā psihotiskā epizode šizofrēnijas pacientiem sākas ar prodromālo stadiju, kas raksturojas ar nepsihotiskiem simptomiem. *Bāzes simptomu* (BS) konceptu ieviesa un attīstīja vācu psihiatrs Gerds Hubers (*Gerd Huber*). Tie reprezentē reāli pirmos simptomus šizofrēnijai un tie *ir smalki, subjektīvi pieredzēti subklīniski traucējumi, kas izpaužas dziņās, afektos, domāšanā, runāšanā, ķermeņa uztverē, motorās darbībās, centrālajos veģetatīvajos traucējumos un stresa tolerancē* un pacienti tos novēro jebkurā slimības stadijā.

**Mērķis.** Noteikt biežākos "bāzes simptomus" un to parādīšanās laiku pirmreizēji stacionētiem un diagnosticētiem pacientiem ar šizofrēnijas spektra saslimšanām, salīdzinājumā ar kontroles grupu. Respondenti – Strenču Psihiatrijas un neiroloģijas slimnīcas pacienti.

**Metode.** Katrs respondents atbild uz klīniskas intervijas strukturētiem jautājumiem, kopskaitā 163, kas savukārt sadalīti apakšgrupās (A – funkcionālie traucējumi pie tiešiem (un daļēji arī netiešiem) negatīviem simptomiem ar 20 simptomiem; B – palielināta jutība (ietekmējamība), kairināmība, reflektivitāte, obsesīvi kompulsīvi, fobiski un autopsihiski depersonalizācijas fenomeni – 10; C – kognitīvie domāšanas, uztveres un darbības traucējumi – 73; D – senestēzijas (senestopātijas) – 19; E – centrāli veģetatīvie traucējumi, ieskaitot miega traucējumus un intolerance pret noteiktām vielām – 41), kur katrs jautājums atbilst vienam simptomam, kas balstīts uz "*Bonn Scale for the Assessment of Basic Symptoms*" (BSABS) (1987).

**Rezultāti.** Pētāmo grupu veido 26 pirmreizēji stacionēti pacienti ar šizofrēnijas spektra saslimšanām, vidēji – 32 g. v. (no 17 līdz 55 g. v.), bet kontroles grupu veido 7 pacienti, kas pirmo reizi stacionēti ar afektīva spektra saslimšanām, vidēji – 49 g. v. (no 39 līdz 59 g. v.). Šizofrēnijas spektra pacientiem pirms stacionēšanās ir vidēji 40 simptomi (A grupā – 10,7, B – 4,2, C – 15,6, D – 3,2, E – 6,2), bet kontroles grupā savukārt ir 13,8 simptomi (A grupā – 5, B – 2, C – 2, D – 0,85, E – 4) ar parādīšanās laikiem attiecīgi no 12 līdz 90,1 mēnesim un no 1 līdz 219 mēnešiem pirms pirmreizējas stacionēšanās jeb nosacīta slimības sākuma.

### Secinājumi.

1. Pie šizofrēnijas spektra saslimšanām vērojama psihopatoloģijas "uzkrāšanās" pirmsstacionēšanās periodā, kas rezultējas psihotiskos pārdzīvojumos un kļūst par stacionēšanās iemeslu. Simptomu skaits vidēji pieaug pat līdz 40 (kontroles grupā tikai līdz 13,8).
2. "Neraksturīgie" BS izpaužas dziņas, gribas, afekta (A grupa – A.1; A.3.1; A.6.5.1), atmiņas un koncentrēšanās traucējumos (C grupa – C.1.5). Šie simptomi ir novērojami gan pie šizofrēnijas spektra, gan afektīvā spektra saslimšanām (kontroles grupa).
3. "Raksturīgie" BS ir kvalitatīvi īpaši simptomi, kas raksturīgi šizofrēnijas spektra saslimšanām un ietver domāšanas (C grupa – C.1.13), ķermeņa uztveres (D grupa – D.1; D.6; D.3) un kognitīvos (kustību) traucējumus (C grupa – C.3.5).
4. "Neraksturīgie" un "raksturīgie" simptomi parādās daudzus mēnešus un pat gadus pirms stacionēšanās brīža (no 1 mēn. līdz 180 mēn.).
5. "Neraksturīgo" BS parādīšanās abās grupās laika ziņā ir līdzīga, bet "raksturīgo" BS parādīšanās ir daudz agrāka kontroles grupas gadījumos.
6. Jo ilgstošāks laiks ir pagājis no simptomu manifestācijas līdz stacionēšanās brīdim, jo simptoms (viens pats) ir "mazāk traucējošs" vai izteiktāks.
7. Jo īsāks ir laiks no simptomu parādīšanās līdz stacionēšanās brīdim, jo simptoms (viens pats) ir "traucējošāks" vai simptomu "uzkrāšanās" efekts ir izteiktāks.

## ***Acinetobacter* nozīme intrahospitālas infekcijas attīstībā**

**Līlija Lužbīnska<sup>1</sup>, Tatjana Karpovska<sup>1,2</sup>, Inna Romula<sup>3</sup>, Aleksandrs Pomazanovs<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Latvijas Infektoloģijas centra laboratorijas bakterioloģijas nodaļa

<sup>2</sup>Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija

<sup>3</sup>Latvijas Universitāte

**Ievads.** *Acinetobacter* pārstāvji pieder pie nefermentējošām gramnegatīvām *Enterobacteriaceae* dzimtas baktērijām. Tie nav patogēni veseliem cilvēkiem, bet var izsaukt smagu intrahospitālu infekciju: pneimoniju, septicēmiju, endokardītu, meningītu, urīnceļu infekciju. Galvenie riska faktori ir ilgstoša antibakteriāla terapija, ķirurģiskas operācijas, instrumentāla diagnostika vai ārstēšana, ilgstoša intensīvā terapija, mākslīgā plaušu ventilācija. Pēc zinātniskiem datiem, ar katru gadu saslīkstība ar *A. baumannii* izraisītām intrahospitālām infekcijām pieaug. Kopš 2008. g. pasaulē sāka plaši izplatīties multirezistentie *A. baumannii* štammi. *Acinetobacter* ģints baktērijas spēj ātri kolonizēt hospitālo, īpaši reanimācijas, aparatūru, līdz ar to pārvēršas par nopietnu intrahospitālu infekciju.

### **Mērķis.**

1. Apskatīt *A. baumannii* izraisīto infekciju izplatību pēc LIC laboratorijas bakterioloģiskajiem datiem (2009. g., 2010. g.).
2. Noteikt izdalītajai *A. baumannii* antibakteriālo rezistenci.

**Materiāls un metodes.** LIC laboratorijas bakterioloģijas nodaļā no LIC stacionāra reanimācijas un citu nodaļu pacientu bioloģiskā materiāla (krēpām, bronhu skalojumiem, centrālajiem venozajiem katetriem, strutām, urīna) tika izdalītas *Acinetobacter spp.* 2009. gadā tika konstatēti 39 gadījumi, 2010. gadā – 48 gadījumi. Visos gadījumos tika noteikta antibakteriālā rezistence. Visi rezultāti tika apstiprināti ar automatisko identifikācijas sistēmu *ID “VTEK compact”* vai *ID “miniApi bio Mérieux”*.

### **Rezultāti.**

1. *Acinetobacter* ģints baktēriju noteikšanas biežums bioloģiskajā materiālā 2010. gadā ir paaugstinājies par 23,07%, salīdzinot ar 2009. gadu.
2. Starp izdalītajām *Acinetobacter spp.* 2009. gadā *A. baumannii* bija sastopama 58,97% gadījumu, bet 2010. gadā – jau 68,08% gadījumu.
3. 2009. gadā tika noteikti 2 gadījumi ar polirezistentu *A. baumannii*, 2010. gadā – jau 5 gadījumi.
4. Visos gadījumos polirezistentie *A. baumannii* štammi bija jutīgi pret tīcīklīnu – tetraciklīnu grupas derivātu, kas spēj pārvarēt baktēriju rezistences mehānismus.

### **Secinājumi.**

1. *A. baumannii* izraisīto intrahospitālo infekciju skaits pēdējā gadā strauji palielinās.
2. Pieaug baktēriju polirezistence pret bieži izmantotiem antibakteriāliem līdzekļiem.
3. Lai apstiprinātu *A. baumannii* pieaugošo lomu intrahospitālas infekcijas izplatībā, vēlams polirezistentu *A. baumannii* štammu ģenētisko tipu noteikšana.

## A grupas $\beta$ -hemolītisko streptokoku *emm* tipu un antimikrobās rezistences mainīgā epidemioloģija

*Dace Zavadska*<sup>1,2</sup>, *Dace Bērziņa*<sup>3</sup>, *Ņina Pugačova*<sup>2</sup>, *Ivonna Selga*<sup>2</sup>,  
*Edvīns Miklaševičs*<sup>1,3</sup>, *Dace Gardovska*<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Pediatrijas katedra, Latvija

<sup>2</sup> Bērnu klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

<sup>3</sup> Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

**Ievads.** A grupas streptokoks (AGS) ir visbiežākais bakteriālais cēlonis akūtiem faringītiem, tas izraisa plaša spektra saslimšanas līdz pat streptokoku toksiskā šoka sindromam. Tā molekulārbioloģiskā izpēte ir svarīga ne tikai epidemioloģiskos nolūkos, bet arī antibakteriālās rezistences noteikšanai un iespējamās vakcīnas izstrādei.

**Mērķis.** Noteikt izdalīto A grupas streptokoku izolātu *emm* tipus un genotipisko antibakteriālo rezistenci 2 laika periodos.

**Metodes.** 96 AGS izolāti tika izdalīti no BKUS stacionāra un ambulatorās aprūpes ārstēto pacientu rīkles mugurējām sienām laika posmā no 2006. līdz 2009. gadam (LP1) un identiskos apstākļos izdalīti un analizēti 47 izolāti 2009. gadā (LP2). Antibiotiku rezistences gēnu (*erm*, *tet*) klātbūtni un proteīna M gēna (*emm*) polimorfismu noteica, amplificējot streptokoku DNS ar atbilstošiem praimeriem pēc CDC (*Centers of Disease Control*) ieteiktajām standartmetodēm.

**Rezultāti.** LP1 testētajos AGS izolātos tika identificēti 22 dažādi *emm* tipi, starp kuriem visbiežāk sastopamais bija *emm 89.0* (34/96; 35%), tam sekoja *4.0* un *12.0* (11/96; 11%). Savukārt 2009. gadā jeb LP2 no 47 izolātiem izdalīti 17 dažādi *emm* tipi, starp kuriem *emm 3.1* (8/47; 17%) bija biežāk sastopamais.

Pētījumā noteikta augsta AGS makrolīdu rezistence – LP1 78% (n = 75), bet LP2 – 47% (n = 22) izolātu bija rezistenti pret makrolīdiem un klindamicīnu. *89.0 emm* tips (n = 34) bija visciešāk ar makrolīdu rezistenci saistītais tips LP1, savukārt LP2 tāds bija *emm 3.1* tips (n = 5).

**Secinājumi.** Neinvazīvu A grupas streptokoku *emm* tipu epidemioloģija daļēji ir līdzīga citur Eiropā noteiktajām konkrētajos laika periodos, tomēr pierādītā izteikti augstā rezistence pret makrolīdiem Latvijā ir saistāma ar biežu makrolīdu grupas preparātu lietošanu ambulatorajā praksē. Tādēļ būtiski atcerēties, ka joprojām kā izvēles preparāts streptokoku etioloģijas akūta faringīta ārstēšanā būtu ordinējams penicilīns.

## Akantamēbu keratītu retu gadījumu analīze

*Dace Vaganova, Edijs Ustāns<sup>1</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,  
Doktorantūra oftalmoloģijā,*

*<sup>1</sup> Medicīnas fakultāte, 5. kurss*

**Ievads.** Akantamēbu keratīts ir ļoti reta saslimšana, kas bieži pāriet hroniskā formā un ļoti grūti padodas terapijai. Uzsāktā pretvīrusu terapija rada nelabvēlīgu vidi, veicina mikroorganisma iecis-tēšanos un pseidouzlabošanas. Tas savukārt neļauj laicīgi noteikt pareizu diagnozi un slimība pāriet hroniskā formā. Tādejādi tiek novēlota terapija un bieži slimībai ir slikts iznākums.

**Darba mērķis.** Demonstrēt divus retus akantamēbu keratīta gadījumus, kuri tika diagnosticēti RAKUS klīnikas "Gaiļezers" oftalmoloģijas klīnikā laika periodā no 2010. g. aprīļa līdz 2010. g. decem-brim. Atrast riska faktoros un precīzākās diagnostikas metodes.

**Materiāls.** Pacientu slimību vēsturu analīze.

**Metodes.** Retrospektīvs pētījums.

**Rezultāti.** Abas patientes ir kontaktlēcu nēsātājas. 1. pacientei papildu riska faktors ir nepa-reiza kontaktlēcu kopšana, 2. paciente pirms slimības sākuma bija peldējusies baseinā, neizņemot kontaktlēcas. Abām slimniecēm slimības pirmās izpausmes bijušas radzenes kairinājuma sindroms ar sāpēm. 1. gadījums: griežoties pēc pirmās palīdzības, tiek atklāts plašs virspusējs epitēlija defekts. Pēc 10 dienām defekts slēdzas, bet tam pievienojas riņķveida infiltrāts. Pāris dienas vēlāk pievienojas irido-ciklīta aina un radzenes centrā izveidojas dziļa čūla ar radzenes perforācijas draudiem. Balstoties uz klīniskajām un objektīvajām atradnēm, stāvokli sāk ārstēt kā akantamēbu vai pseidomonu izraisītu čūlu. Terapijas rezultātā infiltrāts norobežojas, iridociklīts kupējas, radzene vairs nelizējas un čūlas centrs kļūst nedaudz biezāks, taču radzenes kairinājuma simptomātika un sāpes nepazūd, tāpēc tiek uzsākta specifiska pretakantamēbu terapija. 10 dienas vēlāk sakarā ar izteiktām sāpēm un iespējamo sklēras iesaisti pacientei tiek veikta pilna radzenes transplantācija. Trīs nedēļas vēlāk pievienojas pēcoperā-cijas komplikācijas: descementīts, mugurējās un priekšējās sinehijas, acs jauktā injekcija, sāpīgas acu kustības un precipitāti uz endotēlija, ko traktē kā transplantāta atgrūšanas reakciju. Terapijas rezultātā acs kairinājuma simptomātika izzūd, aci atverot brīvi, izzūd arī fotofobija un blefarospazms. Izrakstoties redzes asums (slimajai acij) bija 0,15 Ø 0,2-0,3. Jāatzīmē, ka pacientei visu slimības gaitu bija ļoti izteikts sāpju sindroms. 2. gadījums: pacientei griežoties pēc palīdzības, tiek atklāts zarveida epitēlija defekts un tiek ārstēts kā *Herpes simplex* keratīts. Stāvoklis uzlabojas, acs ir bez kairinājuma simpto-miem, bet pēc nedēļas defekts recidivē, skar arī optisko zonu un parādās konjunktīvas dziļā injekcija. Konfokālās lāzerskenējošās mikroskopijas ainā redz mikrocistas. Nākamajā dienā tiek veikta radzenes epitēlija nokasīšana, iegūtajā materiālā iespējama etioloģiskais aģents netiek konstatēts. Vērojama pozitīva dinamika – epitēliālais defekts slēdzas, radzenes kairinājums mazinās. Tiek uzsākta specifiska pretakantamēbu terapija.

**Secinājumi.** No mūsu klīniskajiem gadījumiem varam secināt, ka abām pacientēm bija vairāki riska faktori – nepareiza kontaktlēcu kopšana un peldēšanās baseinā ar kontaktlēcām. Abos gadījumos notika procesa hronizācija. Tipiski abos gadījumos novēro vīrusu infekcijai līdzīgas pazīmes, tāpēc tas var maldināt pareizas diagnozes noteikšanā. Abos gadījumos laboratorās diagnostikas metodes bija neefektīvas. Konfokālā mikroskopija akantamēbu infekciju ļāva diagnosticēt daudz ātrāk.



## Incidence and Outcome of Severe Meningococcal Disease in Children

*Vilnis Grinbergs, Jekabs Krastins, Inga Krupnova*

*University Children's Hospital, Latvia*

**Introduction.** Meningococcal disease (MD) remains an important cause of mortality and morbidity for children in both industrialized and developing countries. The reported case fatality rate (CFR) of children who are admitted to intensive care units with meningococcal disease varies between 14.5% and 35%.

**Objective.** To establish the incidence, severity of disease, treatment modalities and outcome for severe MD and to evaluate different scoring systems used for evaluating severe MD.

**Material and methods.** We conducted a retrospective observational study in a tertiary care 12-bed Pediatric Intensive care unit of University Children's Hospital. The diagnosis of MD was established clinically (features of infection with characteristic meningococcal purpuric rash in the absence of microbiological evidence of other infecting organisms). A total of 56 children (38 boys, 19 girls) during an 11 year period (1999–2010) were treated. To assess the severity of the disease PRISM, GMSP and Rotterdam scores were applied. Statistics were calculated using StatPlus® software version 5.8.2.0 (AnalytSoft Inc). Descriptive statistics are presented as median and interquartile range (IQR). Student's *t* test was used to compare two paired samples. Fisher's exact test was used for comparison of categorical values. *P* value < 0.05 was accepted as statistically significant.

**Results.** The median age of the children was 14 months (range 2 months to 15 years and 5 months). Of the 56 children, 5 (8.77%) were ventilated, and 13 (22.8%) were treated with inotropes and (or) vasopressors. Shock was present in 20 patients (35.7%), meningitis in 43 (75.4%) patients. Median GMSP score was 3 (IQR range 1 < 5), median PRISM score was 3,5 (IQR range 2 < 8.75), median Rotterdam score was 4,73 (IQR range 2.88 < 7.24). Overall CFR was 4/56 (7.1%).

**Conclusion.** Incidence of severe MD was 56 cases (0.55%) of 10,090 PICU admissions during 1999–2010. Observed CFR was 4/56 (7.1%). Nonsurvivors were younger (7.67 vs 40.06 months, *p* = 0.0002) with lesser body weight (7.3 kg vs 15.30, *P* = 0.024). Differences in gender, PRISM, GMSP and Rotterdam scores in survivors vs nonsurvivors were not statistically significant.

## TB / HIV slimnieku imunoloģiskais statuss Latvijā 2009. gadā

*Evija Livčāne<sup>1,2</sup>, Edīte Fridrihsone<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Infektoloģijas un dermatoloģijas katedra, Latvija

<sup>2</sup> VA Latvijas Infektoloģijas centrs, Tuberkulozes un plaušu slimību klīnika

<sup>3</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Medicīnas fakultāte, 5. kurss

**Ievads.** Visā pasaulē tuberkuloze (TB) ir vadošais saslimstības un nāves cēlonis ar cilvēka imūn-deficīta vīrusu (HIV) inficētiem pacientiem. Situācija TB / HIV duāli inficēto vidū Austrumeiropā, tai skaitā Latvijā, ir samērā maz izpētīta. Trūkst apkopojosu datu par šo slimnieku imunoloģisko statusu, antiretrovirālās un prettuberkulozes terapijas pielietošanu un to rezultātiem, kā arī detalizētas informācijas par tuberkulozes saslimstību HIV inficēto vidū.

**Darba mērķis.** Analizēt: 1) TB dažādu formu sastopamības biežumu HIV pacientiem; 2) rezistentu TB formu sastopamības biežumu TB / HIV pacientiem; 3) vidējos imunoloģiskos rādītājus TB / HIV pacientiem TB diagnostikas brīdī; 4) TB terapijas iznākumu TB / HIV pacientiem.

**Materiāls un metodes.** Retrospektīvā pētījumā tika analizēta 61 no 2009. gadā diagnosticēto 73 TB / HIV pacientu stacionārā un ambulatorā medicīniskā karte Tuberkulozes un plaušu slimību klīnikā (TPSVK) un Latvijas Infektoloģijas centra (LIC) 2. ambulatorajā nodaļā.

**Rezultāti.** 72% (45) pacientu HIV tika diagnosticēts pirms TB, 28% (17) pacientu HIV diagnosticēts vienlaicīgi ar TB. 80% (49) TB tika diagnosticēta pirmreizēji, 20% (12) bija TB recidīvs. 40% (25) gadījumu tika diagnosticēts TB multiorgānu bojājums, 30% (18) plaušu infiltratīva TB, 25% (15) disseminēta plaušu TB un 5% (3) primāri ārpusplaušu TB. 60% (37) gadījumu diagnosticētā *M. tuberculosis* bija ar saglabātu jutību pret visiem 1. rindas prettuberkulozes preparātiem, 35% (21) konstatēta rezistence, 5% (3) zāļu jutības tests netika veikts. Vidējais CD4+ šūnu skaits TB diagnostikas brīdī bija 294 šūnas/mm<sup>3</sup>, bet CD4+ šūnu skaits variēja plašās robežās: minimālais – 6 šūnas/mm<sup>3</sup>, maksimālais – 2003 šūnas/mm<sup>3</sup>. 67% (41) TB / HIV pacientu pabeiguši TB terapiju stacionārā, 18% (11) patvaļīgi pārtraukuši terapiju un 13% (9) gadījumu bija letāls iznākums.

**Secinājumi.** 2009. gadā Latvijā HIV pacientu vidū TB galvenokārt diagnosticēta pēc HIV diagnozes uzstādīšanas, tomēr ir ievērojams skaits gadījumu, kad TB un HIV tiek diagnosticēti vienlaicīgi. Līdzīgi kā pasaulē, arī Latvijā TB / HIV pacientu vidū dominē TB plaušu formas, taču arīdžan liels ir pacientu skaits ar TB multiorgānu bojājumu, kad *M. tuberculosis* infekcija pierādīta ne tikai plaušās, bet arī ārpus tām. TB / HIV slimnieku vidū ir augsts rezistentu TB formu skaits, kas pārsniedz rezistentas TB sastopamību ar HIV neinficētajā populācijā. Augstais vidējais CD4+ šūnu skaits varētu liecināt gan par augsto TB saslimstību HIV pacientu vidū, gan arī par agrīnu TB diagnostiku gadījumos, kad CD4+ šūnu skaits vēl ir relatīvi augsts. Ievērojamā skaitā gadījumu TB kļūst par nāves cēloni TB / HIV duālās infekcijas pacientiem.

## Neitralizējošo antivielu loma C hepatīta neizārstēšanās gadījumā

Ieva Tolmane<sup>1</sup>, Baiba Rozentāle<sup>2</sup>, Jāzeps Keišs<sup>2</sup>, Ludmila Guseva<sup>2</sup>, Jeļena Storoženko<sup>2</sup>,  
Agita Jēruma<sup>2</sup>, Ludmila Ivančenko<sup>2</sup>, Nadežda Šubņikova<sup>2</sup>, Zaiga Reinholde<sup>2</sup>,  
Ņina Sumļanina<sup>2</sup>, Gundega Sīpola<sup>3</sup>, Raimonds Šimanis<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Doktorantūras nodaļa, Latvija

<sup>2</sup> VA Latvijas Infektoloģijas centrs

<sup>3</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Tālākizglītības fakultāte, Latvija

<sup>4</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Infektoloģijas un dermatoloģijas katedra, Latvija

**Ievads.** Relatīvi lielai daļai hroniska C hepatīta slimnieku infekcija reaktivējas pēc sākotnēji labas atbildes reakcijas uz standarta terapiju – alfa interferonu 2a vai 2b (IFN- $\alpha$ 2) kombinācijā ar ribavīrīnu. Ir aprakstīti dažādi infekcijas reaktivācijas iemesli un mehānismi, viens no tiem – neitralizējošu antivielu (NAV) veidošanās pret IFN- $\alpha$ 2. Pēc literatūras datiem, ārstējot B, C vai D hepatīta slimniekus ar IFN- $\alpha$ 2 preparātiem, neitralizējošās antivielas veidojas 1,2 līdz 20 procentos gadījumu.

**Mērķis.** Noteikt neitralizējošās antivielas hroniska C hepatīta slimniekiem Latvijā, kuriem nav bijis pozitīvs ārstēšanās rezultāts.

**Materiāls un metodes.** Pētījumā iekļauts 21 hroniska C hepatīta slimnieks, kam nav bijis vēlamā efekta standarta C hepatīta terapijā ar pegilēto IFN- $\alpha$ 2 un ribavīrīnu. Vidējais pacientu vecums 42 gadi, 12 (57%) vīrieši, 9 (43%) sievietes, 95% pacientu bija 1. genotips. Vidējā vīrusu slodze pirms ārstēšanas uzsākšanas bija  $1,07 \times 10^6$  IU/mL. Četri pacienti iepriekš bija saņēmuši ārstēšanos ar konvencionālo alfa interferonu, bet bez efekta. Pieci pacienti (24%) pārtrauca terapiju pēc 12 nedēļām, jo nebija sasnieguši nepieciešamo vīrusu slodzes pazeminājumu, pārējie saņēma pilnu 48 nedēļu ārstēšanas kursu un visiem bija negatīvs ārstēšanās rezultāts (pozitīvs HCV-RNS pēc terapijas). Visiem pacientiem testētas NAV pirms un pēc terapijas ar *iLite<sup>TM</sup> antialpha assay* (BIOMONITOR, Īrija), lai semikvantitatīvi noteiktu NAV serumā pret cilvēka alfa interferonu, lietojot luciferāzes bioluminescences sistēmu.

**Rezultāti.** Pirms ārstēšanas visiem pacientiem NAV bija negatīvas. Diviem pacientiem (9,5%) tika konstatētas pozitīvas NAV pēc terapijas. Šie pacienti saņēma pilnu ārstēšanas kursu – 48 nedēļas – un viņiem bija labs efekts 12. terapijas nedēļā (HCV-RNS vīrusu slodzes kritums vismaz par 2 log), abiem pacientiem konstatēta reaktivācija pēc ārstēšanas pabeigšanas.

**Secinājumi.** Neitralizējošās antivielas pret alfa interferonu konstatētas 9,5% neizārstēto hroniska C hepatīta slimnieku. NAV parādīšanās varētu būt terapijas neefektivitātes iemesls, ārstējot ar standarta terapiju – pegilētiem interferoniem un ribavīrīnu. Pirms uzsākt atkārtotu terapijas kursu ar līdzīgu shēmu, būtu vēlams noteikt NAV klātbūtni serumā. Ja tās tiek atklātas, jāapsver citu ārstēšanas shēmu lietošana.

## Hepatitis E Virus Infection: Is It Time to Start Routine Testing in Latvia?

*Sniedze Laivacuma, Jazeps Keiss, Valentina Sondore,  
Baiba Rozentale, Ludmila Viksna<sup>1</sup>*

*State agency "Infectology Centre of Latvia"*

*<sup>1</sup> Rīga Stradiņš University, Department of Infectology and Dermatology, Latvia*

**Introduction.** Hepatitis E virus (HEV) is the most frequent cause of acute hepatitis – a self-limited disease which may cause significant morbidity, but usually has a favourable outcome. HEV is a mainly enterically transmitted nonenveloped, single stranded RNA virus, but transmission of this virus through contaminated food, drinking water, infected blood products is known in hyperendemic regions characteristic of poor sanitation. Hepatitis E is not considered a major public health problem in non-endemic regions like North America, Europe, Australia, Japan etc. However, in recent years a growing number of sporadic cases of hepatitis E in patients who were never been in areas of HEV endemicity are reported in developed regions.

The **aim** of this study was to characterize acute hepatitis E cases and share impressions on hepatitis E in Latvia.

**Patients and methods.** During years 2006–2010 in the inpatient department of the State agency "Infectology Center of Latvia" 22 patients with acute hepatitis E were hospitalized. Diagnosis was based on the presence of IgM anti-HEV in serum by ELISA testing (HEV IgM, MP Diagnostics, Germany, or EIAGEN HEV IgM Kit, ADALTIS, Italy). Traditional clinical, biochemical and epidemiological investigation was performed, too.

**Results.** The results show that the mean age of patients was 53.8 years, ranging from 21 to 79 years. 54.5% of patients were males, 45.5% – females. The mean duration of hospitalization was 16.2 days (from 6 to 56 days). Patients infected with HEV presented broad spectrum clinical manifestations, such as moderate intoxication, fever, jaundice, itch, headache, dyspepsia, weakness, fatigue etc. The mean peak value of ALT activity in these patients was  $2036 \pm 194$  U/L (ranging from 91 to 4564 U/L), alkaline phosphatase activity –  $236 \pm 31$  U/L, and mean minimal prothrombin index value –  $64.9 \pm 5.9\%$ . Maximal level of total bilirubin in serum was  $218.7 \pm 36.8$   $\mu$ M/L, direct bilirubin –  $189.2 \pm 32.2$   $\mu$ M/L. The proportion of indirect (free) bilirubin was relatively high – 21.6% (from 3.8% to 41.4%) of total bilirubin.

The risk factors for acute hepatitis E patients were: travel to endemic areas (3 cases), injecting drug use (1), possible foodborne infection (2), bloodborne transmission (6), other patients had no generally known risk factors.

**Conclusion.** The impressive migratory flux of people from HEV endemic regions to Europe and the growing number of travelling people require constant surveillance and the implementation of appropriate public health measures to control and prevent HEV infection. Our data give evidence that hepatitis E should be considered upon diagnosing patients with acute hepatitis in Latvia, regardless of travel history.

## ***Clostridium difficile* vankomicīna rezistences gēnu noteikšana**

**Karīna Aksenoka<sup>1,2</sup>, Arta Balode<sup>1,2</sup>, Dace Gardovska<sup>1</sup>, Edvīns Miklaševičs<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija

<sup>2</sup> Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

**Ievads.** *C. difficile* uzskatāma par vienu no biežākajiem hospitālās diarejas un ar antibakteriālo terapiju saistītā kolīta iemesliem. Slimības izpausmes var variēt no asimptomātiskas nēsāšanas, vieglas vai vidēji smagas diarejas līdz pat dzīvību apdraudošajam pseidomembranozām kolītam (PMK) un toksiskam megakolonam (TM) ar perforāciju. Antibakteriālās rezistences pētījumi mūsdienās ir ļoti aktuāli, jo intensīvi attīstās sevišķi patogēni, multirezistenti baktēriju celmi. Plaša spektra antibiotiku lietošana iznīcina normālo zarnu mikrofloru un var veicināt kolonizēšanos ar vankomicīna rezistentiem enterokokiem (VRE). Cefalosporīnu un vankomicīna lietošana, kā pierādīts pētījumos, ir galvenais riska faktors kolonizācijai ar VRE. Vankomicīna rezistencei ir aprakstīti trīs biežākie fenotipi: *vanA*, *vanB* un *vanC*. Tie savstarpēji atšķiras ar rezistences līmeni. Enterokokiem ir plazmīdas, kuras spēj šo vankomicīna rezistentu gēnu nodot citām grampozitīvām baktērijām – klostrīdijām un stafilokokiem. Pasaulē nav vēl pierādīti vankomicīna rezistenti *C. difficile* rezistenti celmi un rezistence pret metronidazolu ir reti sastopama. Pastāv iespēja, ka gēnu pārneses rezultātā var rasties arī vankomicīna rezistenti klostrīdiju kloni.

**Mērķis.** Noteikt izolētajās *C. difficile* tīrkultūrās vankomicīna rezistences gēnu klātbūtni, lai rastu laboratorisku apstiprinājumu vankomicīna rezistentu celmu iespējamajai cirkulācijai stacionārā.

**Materiāls un metodes.** Vankomicīna rezistences gēnus *vanA*, *vanB*, *vanC*, *vanE*, *vanD* un *vanG* noteica ar PĶR. *E. faecalis* un *E. faecium* tika identificēti pēc gēna *ddlE*. PĶR produktus sekvenēja ar ģenētisko analizatoru ABI PRISM 3130 (Applied Biosystems), kurā izmanto 36 cm kapilāru un polimēru POP7.

**Rezultāti.** Laika periodā no 2006. gada līdz 2009. gada beigām, aizpildot anketu datu daļu par P. Stradiņa KUS stacionārā izmantoto *C. difficile* ārstēšanu, atklāja, ka 8 slimniekiem no 175 slimniekiem ar pierādītu *Clostridium difficile* asociēto diareju (CDAD) ārstēšanas nolūkam tika nomainīta terapija no vankomicīna uz metronidazolu. Šāda ārstēšanas taktikas maiņa lika domāt par to, ka tā ir vērsta pret *C. difficile* vankomicīna rezistentiem celmiem. No šiem astoņiem slimniekiem DNS materiāls bija pieejams sešiem slimniekiem. Pieciem paraugiem konstatēja kādu no *van* gēniem – 1. paraugam *vanA*, *vanB*, *vanE*, *vanD* un *vanG*; 2. paraugam *vanE*; 3, 4 un 5. paraugam *vanA*.

Izmeklējot *C. difficile* paraugus ar specifiskiem praimeriem uz enteroku gēniem, atklājās, ka sešos klostrīdiju pozitīvajos paraugos ir enterokokiem *E. faecalis* un *E. faecium* raksturīgie gēni. Tas norāda, visticamāk, ka vankomicīna rezistences gēni pieder enterokokiem, nevis klostrīdijām. Literatūrā ir dati par to, ka bieži *C. difficile* ir grūti identificēt fenotipiski, tāpēc jāveic genotipiska izpēte. Tādēļ PĶR iegūtos produktus sekvenējot un rezultātus salīdzinot ar NCBI datu bāzē esošajām sekvencēm, konstatējām, ka visas gēnu sekvences atbilst *E. faecalis*.

**Secinājumi.** Pacientiem ar apstiprinātu *C. difficile* infekciju DNS paraugi satur enterokokiem raksturīgos vankomicīna rezistences gēnus. Latvijā pagaidām nav atklāti vankomicīna rezistentie *C. difficile* celmi.

## Bērnu klīniskās universitātes slimnīcas *S. aureus* izolātu klīniskais un filoģenētiskais raksturojums

Liene Čupāne<sup>1,3</sup>, Ņina Pugačova<sup>1</sup>, Ivonna Selga<sup>1</sup>, Arta Balode<sup>2,3</sup>,  
Jekaterina Žestkova<sup>2</sup>, Dace Gardovska<sup>1,3</sup>, Edvīns Mīklaševičs<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> Bērnu klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

<sup>2</sup> Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

<sup>3</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Pediatrijas katedra, Latvija

**Ievads.** *Staphylococcus aureus* ir patogēns, kuram piemīt spēja izdalīt toksīnus un radīt cilvēka dzīvībai bīstamas saslimšanas. Pantona-Valentine leukocidīna (PVL) klātbūtne nosaka strutainu ādas un zemādas infekciju, kā arī nekrotizējošas pneimonijas attīstību iepriekš veselīgiem bērniem un jauniem cilvēkiem. Lai gan PVL klātbūtne raksturo sabiedrībā iegūtos meticilīnrezistentos *S. aureus* (SI MRSA), tomēr arvien biežāk PVL kodējošie gēni atrasti arī meticilīn jutīgajiem *S. aureus*.

**Mērķis.** Veikt strutainu ādas un zemādas infekciju izraisīto *S. aureus* filoģenētisko izpēti bērniem.

**Metodes.** Iegūtajiem izolātiem ar PĶR metodi noteica *mecA* un *luk-PV* gēnus. Izolāti tika tipēti pēc *spa* gēna un analizēti, izmantojot *Ridom StaphType* (*Ridom GmbH*) datorprogrammu.

**Rezultāti.** Laika periodā no 2006. gada novembrim līdz 2008. gada novembrim tika savākti 370 invazīvo *S. aureus* paraugi no bērniem, kuri bija hospitalizēti BKUS, pārsvarā ar strutainām ādas un zemādas infekcijām. Materiāls pārsvarā tika iegūts no strutām, 21 gadījumos no asinīm. Astoņi no izolātiem genotipiski bija MRSA, pārējie – meticilīn jutīgie *S. aureus* (MSSA). 241 (65%) no 370 pārbaudītiem paraugiem saturēja gēnus PVL toksīna sintēzei. Sekvenēšana pēc *spa* gēna tika veikta 143 paraugiem. Veicot *spa* sekvenču analīzi, izrādījās, ka lielākajai daļai *S. aureus* celmu pieder *spa* tipam *t435* vai ir tuvu radniecīgi tam. Pārējie celmi veidoja atsevišķas, savā starpā attāli radniecīgas grupas. Retrospektīvā analizējot pacientu slimības vēstures laika periodā no 2006. gada novembra līdz 2007. gada novembrim, izrādījās, ka lielākā daļa pacientu stacionēti ķirurģijas profila nodaļā, pārējie – dažāda profila terapijas nodaļās. Pacienti pārsvarā hospitalizēti no mājām ar ādas un mīksto audu infekcijām, tādām kā furunkuloze, abscesi, limfadenīti, mastīti, flegmonas.

**Secinājumi.** Iegūtie rezultāti norāda uz PVL producējoša *S. aureus* ar *spa* tipu *t435* izplatību sabiedrībā.



## Reģenerācijas, deģenerācijas un iekaisuma marķieri aknās ūdelēm Aleuta slimības gadījumā

*Anda Valdovska, Māra Pilmane<sup>1</sup>*

*Latvijas Lauksaimniecības universitāte, Veterinārmedicīnas fakultāte*

*<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Anatomijas un antropoloģijas institūts, Latvija*

**Ievads.** Aknas ir lielākais metabolisma centrs, un to funkciju daudzveidības dēļ bieži šo orgānu sauc par organisma bioķīmisko laboratoriju. Vislielākā problēma Latvijas zvērsaimniecībā ir ūdeļu Aleuta slimība, jo tās ierosinātājs (parvovīruss) ne tikai vairojas makrofāgos un, nomācot CD8+ šūnas (T supresorus), stimulē plazmocitozi, bet arī ierosina glomerulonefrīta un hepatīta attīstību. Lai gan aknās, to funkcionālajai kapacitātei samazinoties par 70–80%, rodas klīniskas pārmaiņas, tām tomēr piemīt augstas reģenerācijas un funkciju atjaunošanas spējas.

Tāpēc **darba mērķis** bija noskaidrot reģenerācijas, deģenerācijas un iekaisuma procesu raksturojošos marķierus ūdeļu aknās Aleuta slimības gadījumā.

**Materiāls un metodes.** Desmit septiņus mēnešus vecām tumši brūnajām ūdelēm asins paraugus ieguvām, veicot sirds punkciju, bet pēc dzīvnieku parenterālas eitanāzijas (10% ditilīna šķ.) aknu audi tika fiksēti 12% formalīna šķīdumā un ieguldīti parafinā, sagriezti ar mikrotomu un krāsoti ar eozīnu un hematoksilīnu, izmantota TUNEL un biotīna-streptavidīna imūnhistoķīmiskā metode. Citokīnu producēšanas novērtējumam izmantojām puskvantitatīvo skaitīšanas metodi. Imūnpozitīvās šūnas tika ranžētas, t. i., (+) – maz, (++) – vidēji daudz un (+++) – daudz pozitīvo šūnu.

**Rezultāti.** Ūdeļu aknu paraugos iekaisuma infiltrāts, kas bagāts ar limfocītiem, pletās virzienā no portālā trakta uz blakus esošo parenhīmu, kas ir raksturīgi hroniskam hepatītam. Novērojām, ka pie vidējas TNF- $\alpha$  izdales palielinās neitrofilo leukocītu un makrofāgu skaits, kas norāda uz faktora pro-iekaisuma darbību. Izvērtējot metalloproteināžu aktivitāti, pētījumā neatradām atšķirības MMP-2 sadalījumam aknu audos, turpretim augstāku MMP-9 aktivitāti novērojām maza vai vidēji izteikta iekaisuma gadījumos. Aknu paraugos hepatocītu apoptozi novērojām visās parenhīmas daļās, kas liecina par sistēmisku infekciju, tomēr rezultāti neuzrādīja apoptozes korelāciju ar iekaisuma šūnu infiltrāciju. VEGF izdali galvenokārt konstatējām periportālajos hepatocītos, tomēr, pie būtiskas aknu apoptozes VEGF ekspresija bija maza, turpretim pie mazas hepatocītu apoptozes novērojām daudz VEGF pozitīvu šūnu. Līdzīgu sakarību konstatējām arī HGF ekspresijā, t. i., būtiska faktora izdale korelēja ar mazu vai vidēju apoptotisku hepatocītu daudzumu, turpretim lielas apoptozes gadījumā HGF izdale bija maza. Lielas hepatocītu apoptozes gadījumā arī IL-10 izdale bija maza, savukārt būtiska IL-10 izdale hepatocītos korelēja ar maz vai vidēji daudz HSP 70 un  $\beta$ -defensīna 2 pozitīvu šūnu. Vērtējot hepatocītu reģenerētspēju,  $\beta$ -defensīna 2 izdale bija būtiska pie zemas HGF aktivitātes. Pētījuma dati uzrādīja neitrālu IL-10 ietekmi uz IL-6 producēšanas spēju.

**Secinājums.** Aleuta slimības skartām ūdelēm par reģenerācijas, deģenerācijas un iekaisuma marķieriem aknās hroniska aktīva hepatīta raksturošanai noderīgi TNF- $\alpha$ , IL-10, MMP-9, HGF, HSP 70 un  $\beta$ -defensīns 2. Dominējot apoptozei, samazinās augšanas un iekaisuma marķieru izdale, kamēr iekaisuma faktoru selektīva ekspresija korelē ar šūnu šoka proteīna un antimikrobo proteīnu pastiprinātu izdali. Pēdējie arī palielinās tieši hepatocītos augšanas faktora samazināšanās gadījumā.

## Audu morfoloģiskā izpēte neprecizētu encefalopātiju gadījumos ar pierādītu beta herpesvīrusu HHV-6, HHV-7 secību klātbūtni audu DNS paraugos

*Silvija Roga<sup>1</sup>, Santa Rasa<sup>2</sup>, Alīna Sultanova<sup>2</sup>, Svetlana Čapenko<sup>2</sup>,  
Modra Murovska<sup>2</sup>, Ilze Štrumfa<sup>3</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,*

*<sup>1</sup> Mācību departaments,*

*<sup>2</sup> Augusta Kirhenšteina Mikrobioloģijas un virusoloģijas institūts,*

*<sup>3</sup> Patoloģijas katedra*

**Ievads.** Pēcinfekcijas un neprecizētu encefalopātiju izpētei ir liela nozīme gan no klīniskā, gan morfoloģiskā viedokļa. Tēma ir maz pētīta, nav atklāti nedz attiecīgie klīniskie, nedz morfoloģiskie biomarkķieri.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Noskaidrot morfoloģiskās izmaiņas audu autoptātos neprecizētas encefalopātijas gadījumos, kad audu paraugos atrastas beta-herpesvīrusu HHV-6 un HHV-7 genoma secības. Pētījumā iekļauti 15 indivīdu autoptāti: perifērās asinis (PA), galvas smadzenes, smadzeņu, mīkstie un cietie apvalki. No visiem audu paraugiem izdalīta DNS un, lietojot nPKR, noteikta HHV-6 un HHV-7 genomu secību klātbūtne. Paralēli veikta audu makroskopiskā un mikroskopiskā izpēte. Autopsijās iegūto smadzeņu audu un apvalku standarta apstrāde veikta pēc histoloģisko procedūru shēmas. Audi fiksēti 10% buferētā formalīna šķīdumā, kam seko materiāla izvade spirtos, materiāla ieguldīšana parafīnā, mikrotomēšana 2–4 μm biezos griezumos. Pielietota standarta pārskata krāsošanas metode hematoksilīns-eozīns, ieslēdzošā viela – polistirols, žāvēšana. Audu materiāla mikroskopēšanai izmantots NICON firmas mikroskops “Eclipse 200”.

**Rezultāti.** HHV-6 genoma secība atrasta 8 PA paraugos, 7 mīkstajos smadzeņu apvalkos, 2 cietajos smadzeņu apvalkos, 4 smadzeņu audu DNS paraugos. HHV-7 genoma secība atrasta 11 PA paraugos, 7 mīksto smadzeņu apvalkos, 2 cieto smadzeņu apvalkos, 4 smadzeņu audu DNS paraugos. Makroskopiski visos gadījumos konstatēti iestiepti cieto smadzeņu apvalki perlamutra krāsā, asinsvadu pilnasinība. Mīksto smadzeņu apvalkus raksturo tūska, pilnasinība, apvalkos perēkļveida blāvākas sabiezētas zonas, pārsvarā paura daivu rajonos. Smadzeņu krokojums daļēji nolīdzināts, konsistence elastīga, pablīva, garoza saglabāta. Griezumā smadzeņu audi valgi, robeža starp pelēko un balto smadzeņu vielu saglabāta. Uz smadzenīšu mandelītēm izteikta strangulācijas rievā. Iegarenajās smadzenēs un smadzenītēs zīmējums skaidrs. Smadzeņu vēderiņu ependīma gluda, valga. Smadzeņu artērijās anomālijas nekonstatē, aterosklerotiskās izmaiņas atbilst 1–3 stadijai. Visos gadījumos konstatēta izteikta galvas smadzeņu tūska ar smadzeņu stumbra ķīlēšanas pakauša mugurējās bedrēs. Mikroskopiski konstatēta cieto smadzeņu apvalku tūska, asinsvadu pilnasinība, stāze, mīksto apvalku tūska, pilnasinība, perēkļaina fibroze, galvas smadzeņu audos perivaskulāra, pericelulāra tūska, asinsvadu pilnasinība, stāze, hematoksilīna lodes.

**Secinājumi.** Galvas smadzeņu audos un mīkstajos smadzeņu apvalkos specifiskas izmaiņas, kas varētu būt kā diagnostisks kritērijs pēcinfekcijas un neprecizētām vīrusu izsauktām encefalopātijām, nav atrastas. Lai spriestu par vīrusu iesaisti patoloģiskā procesā, kā arī patoloģiskās diagnozes apstiprināšanai nepieciešams izmantot molekulārās bioloģijas metodes.

## Possible Association of Postoperative Period Course with B-Herpesvirus Infection Activation and Immunosuppression Depending on the Anaesthesia Method Applied for Prolonged Reconstructive Surgeries

Arnīš Vilks<sup>1</sup>, Modra Murovska<sup>2</sup>, Sniedze Mūrniece<sup>3</sup>, Biruta Mamaja<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup> Riga Eastern Clinical University Hospital, Latvia  
Rīga Stradiņš University, Latvia,

<sup>2</sup> August Kirchenstein Institute of Microbiology and Virology,

<sup>3</sup> Faculty of Medicine,

<sup>4</sup> Department of Anaesthesiology and Reanimatology

**Introduction.** The free flap reconstructive surgeries are prolonged and traumatic and can lead to dysregulation or suppression of immune system during perioperative period and induce postoperative complications.  $\beta$ -herpesvirus infections are common and their role in aetiology and pathogenesis of many complicated diseases has been proven. These viruses may reactivate in case of immunosuppression, and being immunomodulators they may cause immunosuppression. There is a lack of studies regarding the chosen method of anaesthesia, reactivation of  $\beta$ -herpesviruses and clinical outcome.

**Aim.** To investigate how prolonged surgeries and chosen type of anaesthesia may affect the course of postoperative period, activation of  $\beta$ -herpesviruses and how activation of  $\beta$ -herpesviruses affects human immune system.

**Material and methods.** 25 patients (10 to 65 years old) undergoing prolonged (5 to 9 h) reconstructive microsurgery were included in the study. For 12 patients general anaesthesia (GA) was used, but for 13 patients – regional anaesthesia (RA). Before the surgery and on the 14<sup>th</sup> postoperative day samples of peripheral blood were taken for detection of latent or active HHV-6 and HHV-7 infection and assessment of immunologic status. Duration of postoperative period, treatment in the ICU, number of repeated surgeries, therapy outcome in relation to the anaesthesia method and activation of  $\beta$ -herpesviruses were assessed.

**Results.** In GA group postoperative period was significantly longer –  $26.25 \pm 6.5$  (Me = 21) days, of them on average  $5.25 \pm 3.3$  (Me = 2) days were spent in ICU. In RA group the postoperative period was significantly shorter –  $11.76 \pm 1.5$  (Me = 11) days, and there was no necessity to treat patients in the ICU. The number of repeated surgeries following prolonged initial surgery until second analysis was  $2.33 \pm 0.9$  (Me = 1.5) in patients of GA group and  $0.84 \pm 0.3$  (Me = 0) in RA group.

In GA group 5 cases of unfavourable surgery results were observed. In 3 cases these were infectious complications, but in 2 cases – flap ischemia. In RA group no cases of unfavourable outcome were observed. In two patients with infectious complications immunologic deficiency state was observed both prior and after the surgery. One patient with immunologic deficiency presented with active  $\beta$ -herpesvirus infection already before the surgery. In total, in GA group activation of  $\beta$ -herpesvirus infection was observed in 3 patients, but in RA group it was observed only in 1 patient.

**Conclusion.** Our study suggests that GA is related to a longer and complicated postoperative period and worse clinical outcome. The more frequent activation of  $\beta$ -herpesviruses infection in GA group could be associated with higher complication rate. Despite the limited number of patients in our study it revealed direct association between immunosuppression and significantly worse clinical outcome.

## Difterijas slimnieku klīniski epidemioloģiskais un specifiskās terapijas datu izvērtējums un situācijas kopskats sabiedrības veselības kontekstā

Angelika Krūmiņa<sup>1</sup>, Ginta Vasiļjeva<sup>2</sup>, Irina Lucenko<sup>3</sup>, Ludmila Vīksna<sup>1,3</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,

<sup>1</sup> Infektoloģijas un dermatoloģijas katedra,

<sup>2</sup> Medicīnas fakultāte

<sup>3</sup> V/a "Latvijas Infektoloģijas centrs"

**Ievads.** Latvijā kopš 1986. gada katru gadu tiek reģistrēti saslimšanas gadījumi ar difteriju. Laikā no 2004. līdz 2010. gadam reģistrēti 120 gadījumi Rīgā, Rīgas novadā un Jūrmalā, un tikai 7 – citos novados. Saslimušo bērnu skaits 2008. gadā bija 10, bet 2009. un 2010. gadā netika reģistrēts neviens saslimšanas gadījums bērniem. Jāatzīmē, ka pieaug to pieaugušo indivīdu skaits, kuri neveic aktīvo imunizāciju pret difteriju pēc pastāvošās shēmas. Pēc statistikas datiem, 2009. gadā tikai 61,7% pieaugušo bija vakcinēti, bet Pasaules Veselības organizācijas dotais uzstādījums ir 95%, lai novērstu saslimšanu. Laika periodā no 2007. līdz 2010. gadam Latvijā reģistrēti 55 difterijas gadījumi, 39 no tiem – pieaugušajiem pacientiem.

**Darba mērķis.** Apkopot un izvērtēt difterijas slimnieku epidemioloģiskās anamnēzes, klīniskos un laboratoriskos datus un specifisko terapiju, kā arī īsumā raksturot situācijas kopskatu sabiedrības veselības kontekstā.

**Materiāls un metodes.** Tika veikta retrospektīva 36 difterijas slimnieku, kuri saņēmuši ārstēšanu Latvijas Infektoloģijas centrā, medicīniskās dokumentācijas analīze par laika posmu no 2007. līdz 2009. gadam. Antitoksisko antivielu (IgG) titra noteikšanai pielietoja ELISA testu un ierosinātāja biotipa identificēšanai tika veikti bakterioloģiskie izmeklējumi.

**Rezultāti.** Veicot pacientu epidemioloģisko datu analīzi, konstatēts, ka pret difteriju nebija vakcinēti 30 (86%), daļēji vakcinēti pēc noteiktas shēmas – 3 (9%), pēdējo 10 gadu laikā – 1 (3%), pēdējo 5 gadu laikā – 1 (3%) pacients. Saslimušo vidū bijušas 27 (77%) sievietes un 8 (23%) vīrieši. Viegla slimības gaita konstatēta 7 (20%), vidēji smaga – 18 (51%), smaga – 10 (29%) pacientiem. Difterijas biežākās klīniskās formas: mandeļu – 14 (39%), mandeļu un rīkles – 14 (39%). Komplikācijas attīstījušās 18 (51%) pacientiem, biežākās no tām: toksisks miokardīts – 14 (40%) un bulbārais sindroms – 12 (34%). *Corynebacterium diphtheriae toxigena gravis* no rīkles izolēts 31 (86%) pacientam. IgG antitoksisko antivielu nepieciešamais aizsarglīmenis – 0,1 IU/ml – konstatēts 13 (39%) gadījumos. No 18 pacientiem, kuriem attīstījās komplikācijas, 1 (5,6%) pacientam antivielu titrs bija > 0,1 IU/ml. Antitoksiskais serums ticis ievadīts 27 (77%) pacientiem. No 14 pacientiem, kuriem pret difterijas serums ticis ievadīts līdz 3. slimības dienai, komplikācijas attīstījās 9 gadījumos (64,3%). No 13 pacientiem, kuriem serums ievadīts pēc 3. slimības dienas, komplikācijas attīstījās 9 (69,2%) gadījumos.

**Secinājumi.** Saslimušo vidū galvenokārt bija nevakcinēti vai daļēji vakcinēti pacienti, kuriem slimība noritēja smagi. Komplikāciju skaits, ievadot antitoksisko serumu līdz 3. slimības dienai un pēc 3. slimības dienas, attīstījās vienādam skaitam pacientu, un tas skaidrojams ar aizsargantivielu trūkumu pacientiem. Joprojām ir zems pieaugušo pret difteriju imunizēto indivīdu skaits Latvijā, kas rada nopietnus draudus sabiedrības veselībai kopumā.

## Human Leukocyte Antigen Class II Alleles in Patients with *Borrelia burgdorferi* Infection

Lilija Kovaļčuka<sup>2</sup>, Jeļena Eglīte<sup>2</sup>, Diana Kasjko<sup>2</sup>, Iveta Strode<sup>3</sup>, Irina Lucenko<sup>4</sup>,  
Māra Zālīte<sup>4</sup>, Ludmila Vīksna<sup>1,4</sup>, Angelika Krūmiņa<sup>1</sup>

Rīga Stradiņš University, Latvia,

<sup>1</sup> Infectology and dermatology chair,

<sup>2</sup> Clinic Immunology and Immunogenetic laboratory,

<sup>3</sup> Division of Doctoral Studies,

<sup>4</sup> Infectology Centre of Latvia

**Introduction.** In recent years, and its prevalence in Latvia is one of the highest in Europe. There are some similarities between the bacterial agents and HLA molecules, because the host organism develops immune response to infection one way or another. There are many hypotheses about the direct role of HLA molecules in the pathogenesis of infection. Clarifying the polymorphism of HLA immunogenetic molecular markers to identify regularities in the development and pathology in order to develop a new approach to treating these diseases is essential.

**Objective.** To determine HLA-DR, -DQ molecules in patients with clinical, epidemiological and laboratory-approved Lyme borreliosis diagnosis.

**Material and methods.** The study included 17 patients (4 male, 13 female; between 35 and 74 years old) with clinical stage of Lyme borreliosis - *erythema migrans* and 20 control (healthy) patients (9 male, 11 female; between 21 and 57 years old). The clinical diagnosis was confirmed at Infectology Centre of Latvia. Immunogenetic examinations were performed at Rīga Stradiņš University Immunogenetic and Clinical Immunology Laboratory. HLA genotyping was performed with PCR-SSO method.

**Results.** Typing of all sixteen DRB1 alleles was performed. The frequencies of HLA-DRB1 \*15 (OR 5.21;  $p < 0.132$ ) and HLA-DRB1 \*17(03) (OR 3.77;  $p < 0.248$ ) were significantly increased in Lyme disease patients compared with the control groups. HLA-DQA1\*0201, DQA1\*0501 and DQB1\*0201 were shown to be considerably increased in the patients, although the difference was no longer significant when the  $p$  value was corrected for the number of alleles. And, the allele DRB1\*13 (OR 0.27;  $p < 0.233$ ) was less frequent in borreliosis patients and significantly more frequent in controls.

**Conclusions.** HLA predisposition to Lyme borreliosis appears not to be limited to HLA-DR or -DQ, but some alleles also have a significant influence. In particular, HLA-DRB1\*15 definitely contributes to a genetic predisposition to *Borrelia burgdorferi* infection in Latvian population, which may have implications in our understanding of pathogenesis of this disease. To receive more reliable data on the prevalence of HLA alleles in Latvian population and their possible relationship with borreliosis it is necessary to continue the investigation, detecting HLA alleles in the rest of patients of this disease. And finally, it is a further step towards improving our understanding of the role of HLA molecules in this severe infectious disease.

## A Case Report of Tick-Borne Encephalitis with Serious Complications

*Angelika Krūmiņa<sup>2</sup>, Sandra Svilpe<sup>1</sup>, Zane Jaunberga<sup>3</sup>, Pēteris Ošs<sup>3</sup>,  
Indulis Vanags<sup>3</sup>, Ināra Logina<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> *Pauls Stradins Clinical University Hospital, Department of Neurology  
Rīga Stradiņš University, Latvia,*

<sup>2</sup> *Department of Infectious Disease and Dermatology,*

<sup>3</sup> *Department of Anaesthesiology and Critical Care*

**Introduction.** Tick-borne encephalitis with its complications presents an important health risk in Latvia. Despite the widespread immunization campaign, even immunized individuals may be infected and may suffer from complications, such as persistent neurological damage with lasting impact on the quality of life.

**Objectives.** A case of grave tick-borne encephalitis infection was reported and the clinical practice relevant to encephalitis treatment at P.Stradins Clinical University Hospital Department of Neurology and Critical Care was evaluated in this paper.

**Materials and methods.** Retrospective analysis of patient's clinical history, laboratory reports, and treatments was presented.

**Results.** A 46 year old male patient from the vicinity of Riga was admitted to P. Stradins Clinical University Hospital emergency room on July 23, 2009 with fever and weakness. The initial diagnosis of pneumonia resulted in recommendations for ambulatory care. After three days the patient returned to the emergency room with complaints of headache, dizziness and fever of 39.5 °C. Lumbal puncture sample cell count was 308 in 3 mL, with 42% granulocytes, 58% agranulocytes, 3.8 mM glucose, 0.47 g/L protein and 118 mM chloride ions. The patient was transferred to the Neurology department with the diagnosis of tick-borne meningoencephalitis and right-sided pneumonia, adiadochokinesis and ataxia of the lower extremities and a horizontal gaze nystagmus to the left side. The tendon reflexes were asymmetric, and positive pathological reflexes were found. Kerning's sign was observed, along with neck stiffness. An MRI session for central nervous system was performed on July 29, with no signs of pathology observed, despite the acute clinical symptoms of meningoencephalitis. The clinical picture rapidly deteriorated, with acute respiratory distress, tetraplegia and urinary retention, requiring a transfer to the critical care unit, where the patient was put on ventilator support. On August 7 tracheostoma was inserted, the condition was characterized by hypostatic pneumonia and *Acinetobacter Baumannii* was found in trachea. Antibacterial treatment for pneumonia lasted a total of 14 days.

A positive serological test for tick-borne encephalitis was returned on August 6, with positive IgM and IgG type antibodies. There was a proof of three immunizations in the patient's medical records with Baxter tick-borne encephalitis vaccine on May 21, 2007, June 5, 2007 and June 21, 2008. There was no indication of tick bite, or consumption of thermally untreated milk.

Another head and neck MRI session was performed with a contrast agent on August 3. Meningoencephalomyelitis was observed with localization in cerebellum and the neck region of spinal cord, with intense leptomeningeal contrast.

Physical rehabilitation efforts were initiated on August 10, with recovery of voluntary palm, shoulder and foot movements, and returning the ability to flex the left arm. Rehabilitation was continued after discharge from the Neurology department on September 23, 2009.

**Conclusion.** TBE continues to be an important health risk in Latvia. Despite the widespread immunization campaign even vaccinated individuals may suffer from its complications.



## Atsevišķu akūtu bakteriālu zarnu infekciju klīniskais apskats, salīdzinot 2000. un 2009. gadu

Angelika Krūmiņa<sup>1</sup>, Linda Levanoviča<sup>2</sup>, Iveta Strode<sup>3</sup>,  
Irina Lucenko<sup>4</sup>, Ludmila Vīksna<sup>1,4</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,

<sup>1</sup> Infektoloģijas un dermatoloģijas katedra,

<sup>2</sup> Medicīnas fakultāte,

<sup>3</sup> Doktorantūras nodaļa

<sup>4</sup> V/a "Latvijas Infektoloģijas centrs"

**Ievads.** Klīnisko ārstu, epidemiologu un zinātnieku uzmanības lokā Latvijā joprojām ir aktuālas bakteriālās zarnu infekcijas salmoneloze un šigeloze. Pēdējo 10 gadu laikā ziemā būtiskas izmaiņas nav fiksētas. Pēc epidemioloģiskās statistikas datiem, 2010. gadā no janvāra līdz novembrim bija reģistrēti 950 salmonelozes gadījumi, tai skaitā 715 *S. enteritidis* un 60 *S. typhimurium* gadījumi, un 11 šigelozes gadījumi – 6 *Sh. flexneri* un 3 *Sh. sonnae*. 2000. gadā tika reģistrēti 1032 salmonelozes un 409 šigelozes gadījumi, savukārt 2009. gadā – 816 salmonelozes un 37 šigelozes gadījumi. Neatšifrēta infekciozas etioloģijas diareja un gastroenterīts 2009. gadā tika reģistrēti 3555 un 2010. gadā 3806 slimniekiem.

**Darba mērķis.** Izpētīt un salīdzināt V/a "Latvijas Infektoloģijas centrs" ārstēto salmonelozes un šigelozes pacientu medicīnisko dokumentāciju par 2000. un 2009. gadu.

**Materiāls un metodes.** Analizētas V/a "Latvijas Infektoloģijas centrs" stacionēto pacientu ar salmonelozi un šigelozī demogrāfiskie dati, klīniskā atradne un laboratoriskie rādītāji par 2000. un 2009. gadu. Kopējais analizētais pacientu skaits bija 442. Klīniskā diagnoze laboratoriski verificēta, veicot fekāliju bakterioloģiskos izmeklējumus.

**Rezultāti.** V/a "Latvijas Infektoloģijas centrā" 2000. gadā ārstējās 197 pacienti ar diagnozi salmoneloze un 145 pacienti ar diagnozi šigeloze. Salīdzinoši 2009. gadā tie bija 92 pacienti ar salmonelozi un 8 ar šigelozī. Sievietes un vīrieši slimoja vienādi bieži. Vidējais pacientu vecums salmonelozes pacientiem 2000. gadā bija 37,5 gadi, savukārt 2009. gadā – 43,4 gadi. Šigelozes pacientu vidējais vecums 2000. gadā bija 43,4 un 2009. gadā – 50,3. Vidējais gultas dienu skaits 2000. gadā salmonelozes pacientiem bija 4,9 dienas un šigelozes pacientiem – 6,4 dienas. Savukārt 2009. gadā salmonelozes pacienti stacionārā pavadīja 3,7 dienas un šigelozes pacienti – 4,8 dienas. 2000. gadā laboratoriski tika apstiprinātas 88,8% (N = 175) salmonelozes un 79,3% (N = 115) šigelozes pacientu diagnožu, savukārt 2009. gadā 98,9% (91) salmonelozes un 100% (N = 8) šigelozes pacientu diagnožu. Salmonelozes biežākais izraisītājs abos gados bija *S. enteritidis* biotips, savukārt biežākais šigelozes izraisītājs 2000. gadā bija *Sh. flexneri*, 2009. gadā – *Sh. sonnei*.

**Secinājumi.** 2009. gadā V/a "Latvijas Infektoloģijas centrs" ārstējās mazāk slimnieku ar salmonelozi un šigelozī nekā 2000. gadā. Vidējais gultas dienu skaits akūtu zarnu infekciju slimniekiem samazinājies par vienu dienu. 2009. gadā palielinājies laboratoriski verificēto salmonelozes un šigelozes pacientu skaits, salīdzinot ar 2000. gadu.

## Laimboreliozes pētījuma pacientu klīnisko, seroloģisko un imunoloģisko datu izpēte dinamiskās novērošanas posmā 2009.–2010. gadā Latvijā

Angelika Krūmiņa<sup>1</sup>, Līga Jēgere<sup>2</sup>, Māra Zālīte<sup>4</sup>, Lilija Kovaļčuka<sup>3</sup>, Gatis Sprudzāns<sup>2</sup>,  
Guntis Karelis<sup>2</sup>, Sandra Gintere<sup>5</sup>, Ludmila Viksna<sup>1,4</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,

<sup>1</sup> Infektoloģijas un dermatoloģijas katedra,

<sup>2</sup> Neuroloģijas katedra,

<sup>3</sup> Imunoloģijas un imūnģenētikas laboratorija

<sup>4</sup> V/a "Latvijas Infektoloģijas centrs"

<sup>5</sup> SIA "RSU Ambulance"

**Ievads.** Laimborelioze turpina ieņemt vadošo vietu dabas perēkļu infekciju slimību vidū Latvijas teritorijā. Kopējais reģistrēto saslimšanas gadījumu skaits laikā no 1986. gada līdz 2009. gadam – 7540, no tiem 1835 reģistrēti pēdējo 3 gadu laikā. *Borrelia burgdorferi* ierosinātās infekcijas komplikācijas un slimības hroniskas norises gaita būtiski ietekmē pacientu dzīves kvalitāti kopumā. Klīniskajā praksē joprojām pastāv diferenciālās diagnostikas grūtības laimboreliozes pacientu agrīnā atklāšanā, kas ir nopietns izaicinājums jaunu diagnostisko risinājumu meklējumos sabiedrības veselības nodrošināšanas kontekstā.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Apkopot un analizēt SZA projekta ietvaros sadaļu par V/a "Latvijas Infektoloģijas centrs" izmeklēto laimboreliozes slimnieku klīniskajiem rādītājiem un seroloģiskajiem datiem – *B. burgdorferi* IgM, IgG antivielu noteikšana, izmantojot ELISA testu, kā arī citokeratīna 18 koncentrācijas noteikšana.

Perifērajās asinīs ar monoklonālo antivielu tika noteikts imūnkompetento šūnu subpopulāciju skaits: kopējais T-limfocītu (CD3+), T-līdzētājšūnu (CD4+), citotoksisko šūnu (CD8+), dabīgo galētājšūnu (CD16+) un B šūnu (CD19+) daudzums.

**Rezultāti.** Šobrīd pētījumā iekļauti 19 pacienti: 15 sievietes un 4 vīrieši. Slimnieku vidējais vecums – 48 gadi. Izvērtējot pacientu nodarbinātības sfēru, jāatzīmē, ka 13 pacienti izpilda garīga rakstura darbu, 2 ir fiziska darba veicēji un 4 – pašreiz nav nodarbināti. Lielākā daļa pacientu precīzi atzīmē saslimšanas sākumu un 44% vērsušies pēc konsultācijas pie ģimenes ārsta un agrīni saņēmuši antibakteriālo terapiju. Laiks kopš slimības sākuma līdz galīgās diagnozes uzstādīšanai 17 gadījumos ir 8,2 nedēļas. 98% gadījumu uzrādīta klīniskā forma – *erythema migrans* un konstatētais eritēmas vidējais izmērs 11 cm. No 19 pacientiem 13 epidemioloģiskajā anamnēzē ir ērces piesūkšanās.

Objektīvās izmeklēšanas laikā (1. un 2. konsultācijās) jebkādas neiroloģiskas novirzes pacietiem netika konstatētas. Otrās vizītes laikā 9 pacientiem sūdzību nav, 1 pacientam eritēma izzudusi, bet parādījušās sāpes ceļu locītavās, bet 1 pacientam saglabājas sāpes plaukstu un ceļu locītavās. 8 pacientiem eritēma mazinājusies izmēros uz pusi, un tās vietā uz ādas saglabājusies eritēmas ēna.

Patlaban 3. vizītē bijuši 7 pacienti un visiem vērojama klīniska uzlabošanās. Izvērtējot seroloģiskos datus, 1. vizītē IgM *B. burgdorferi* negatīvs rezultāts ir 6 pacientiem, pozitīva atradne – 12 pacientiem, apšaubāms rezultāts 1 pacientam, savukārt IgG *B. burgdorferi* negatīva atradne bija 7 pacientiem, pozitīva – 12.

1. vizītē 13 pacientiem tika konstatēts paaugstināts citokeratīna 18 līmenis, salīdzinājumā – 2. vizītē paaugstināts citokeratīna 18 līmenis bija 7 pacientiem.

2. vizītē IgG uz *B. burgdorferi* negatīva atradne bija 9 pacientiem, pozitīva – 10.

Izvērtējot pacientu imūnstatusa rādītājus, konstatēts, ka CD3+ šūnu skaits no izmeklētajiem 19 pacientiem 3 gadījumos ievērojami pārsniedz referento intervālu, bet 9 pacientiem ir zem referentām vērtībām. CD16+ šūnu skaits 12 pacientiem no 19 bija referentā intervālā.

**Secinājumi.** Laimboreliozes pētījuma pacientu dinamiskās novērošanas process norit sekmīgi. Adevkātas terapijas dēļ slimniekiem ir vērojama klīniskās simptomātikas izzušana. Daļai pacientu ir novirzes imūnsistēmas darbībā, kas prasa papildu izvērtējumu. Lai pilnībā izpētītu slimības norises mehānismus un rekonvalescences gaitu, nepieciešams detalizēti analizēt un izvērtēt citokīnu (IL-2 un IL-6), kā arī imūnģenētiskos izmeklējumus, kas ietverti projekta darba uzdevumos.

## Parvovīrusa B19 saistība ar hroniskā noguruma sindromu

*Santa Rasa<sup>1</sup>, Svetlana Čapenko<sup>1</sup>, Angelika Krūmiņa<sup>2</sup>,  
Svetlana Kozireva<sup>1</sup>, Modra Murovska<sup>1</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,*

*<sup>1</sup> Augusta Kīrhenšteina Mikrobioloģijas un virusoloģijas institūts,*

*<sup>2</sup> Infektoloģijas un dermatoloģijas katedra*

**Ievads.** Hroniskā noguruma sindroma (HNS) etioloģija un patoģenēze līdz šim paliek neskaidra, un slimības diagnoze tiek noteikta klīniski, pamatojoties uz simptomiem. Par iespējamajiem HNS etioloģiskajiem faktoriem tiek uzskatītas vīrusu infekcijas, tai skaitā parvovīrusa B19 (B19) infekcija. HNS diagnostikai tiek meklēti un identificēti specifiski biomarkieri. B19 ir imūnmodulējošs DNS vīruss, kas var persistēt dažādos audos un ir saistīts ar dažādām klīniskām manifestācijām, tai skaitā nogurumu.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Pētījuma mērķis bija izpētīt B19 infekcijas izplatību pacientiem ar HNS, kā arī B19 un HNS iespējamo saistību. Pētījumā ieļauti 50 pacienti (17, 34,0% vīrieši un 33, 66,0% sievietes; vecumā no 15 līdz 69 gadiem) ar HNS. Kontroles grupā iekļauti vecumam un dzimumam atbilstoši 94 praktiski veseli asins donori.

Izmantojot polimerāzes ķēdes reakciju ar iekšējo praimēšanu (nPKR), noteica B19 genoma secību klātbūtni perifēro asiņu leukocītos (PBL) un no šūnām brīvā asins plazmā. Vīrusspecifiskās IgM un IgG klases antivielas pret B19 noteica ar ELISA. Statistisko ticamību pārbaudīja ar *Fisher's exact* testu.

**Rezultāti.** Pārbaudot B19-specifisku antivielu klātbūtni plazmas paraugos, IgG klases antivielas konstatēja 31 no 50 (62,0%) HNS pacientiem un 73 no 94 (77,7%) donoriem ( $p = 0,052$ ). IgM klases antivielas konstatēja 8 no 50 (16,0%) pacientiem un 15 no 94 (16,0%) donoru plazmas paraugos ( $p = 1,000$ ), turklāt 7 (14,0%) HNS pacientu plazmas paraugos atrada tikai IgM klases antivielas, bet vienā (2,0%) – gan IgM, gan IgG klases antivielas. Savukārt 11 (22,0%) HNS pacientu paraugos neatrada ne IgM, ne IgG klases antivielas. No 15 (16%) donoru IgM pozitīvajiem paraugiem, 4 atrada tikai IgM klases antivielas, bet 11 – gan IgM, gan IgG klases antivielas.

Pielietojot nPKR, B19 vīrusa genoma sekvenču klātbūtni konstatēja 16 no 50 (32,0%) HNS pacientiem: 14 (28,0%) – asins plazmā, vienam (2,0%) – PBL un vienam (2,0%) gan plazmā, gan PBL. B19 vīrusa genoma sekvenču klātbūtni konstatēja 6 no 94 (6,4%) donoriem: 2 (2,1%) – asins plazmā un 4 (4,3%) – PBL. B19 infekciju statistiski biežāk konstatēja HNS pacientiem nekā donoriem ( $p = 0,0001$ ).

No 15 (30%) HNS pacientiem ar plazmas virēmiju, 8 (53,3%) bija IgM klases antivielas (7 HNS pacientu plazmas paraugos atrada tikai IgM klases antivielas, bet vienam – gan IgM, gan IgG klases antivielas), bet 4 (26,6%) nebija anti-B19-specifisku antivielu. B19-specifiskas sekvenču no šūnām brīvā asins plazmā HNS pacientiem atrada statistiski būtiski vairāk nekā donoriem (15/50 un 2/94, respektīvi;  $p = 0,000001$ ).

**Secinājumi.** B19 infekcijas un HNS saistība vēl joprojām paliek neskaidra. Veiktajā pētījumā B19 vīrusa infekcijas biežums HNS pacientiem ir ticami augstāks nekā asins donoriem. Aktīvas vīrusa infekcijas biežums pacientiem arī ir ticami augstāks nekā donoriem. Antivielu sastopamība statistiski būtiski neatšķiras HNS pacientiem un asins donoriem. Rezultāti norāda, ka B19 genoma sekvenču sastopamības biežums plazmā kopā ar IgM klases antivielu klātbūtni varētu tikt asociēts ar HNS raksturīgajiem simptomiem.

## Infekciju kontrole Latvijas slimnīcās un tās nozīme mūsu skatījumā

*Diāna Platace, Inga Millere*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Māszinību akadēmiskā skola, Latvija*

**Ievads.** Ar veselības aprūpi saistīto infekciju pieaugums liek meklēt jaunus un konstruktīvus risinājumus infekciju kontrolē. Aktīva infekciju kontroles programmu un vadlīniju īstenošana pacientu aprūpē var ievērojami uzlabot pacientu drošību un kļūt par prioritāti katrā ārstniecības iestādē.

**Darba mērķis.** Noskaidrot infekciju kontroles pasākumu īstenošanu Latvijas slimnīcās un to nozīmi mūsu skatījumā.

**Materiāls un metodes.** Pētījums veikts 10 Latvijas reģionālajās daudzprofilu slimnīcās. Pētījumā pielietota kvalitatīva pētījuma metode – intervēšana (n = 36) un kvantitatīva pētījuma metode – anketēšana (n = 230). Strukturētās intervijās piedalījās vadošie speciālisti infekciju kontrolē slimnīcās un pacientu aprūpes vadītāji reanimācijas, intensīvās terapijas un ķirurģijas nodaļās. Anketēšanā piedalījās māsas no reanimācijas, intensīvās terapijas un ķirurģijas nodaļām, izsakot viedokli par infekciju kontroles organizāciju un īstenošanu augsta riska nodaļās.

**Rezultāti.** Pēc respondentu domām, biežākie iemesli, kādēļ māsas pārkāpušas infekciju kontroles noteikumus, bijis pārāk augsts noslogojums (piemēram, “reizēm viena māsa uz 40 pacientiem nodaļā, no kuriem 2 ir MRSA pacienti”, “daudz smagu pacientu, kad māsa nedomā par drošību, bet steidz aprūpēt pacientu”, “vairums mūsu strādā vairāk nekā 1 slodzi”). 43% mūsu darba slodze mēnesī pārsniedza 1 slodzes robežas (pēc anketas datiem), bet mūsu dežūras ilgums augsta riska nodaļās tikai 1 no 10 slimnīcām bija ierobežots līdz 12 stundām (pēc intervijas datiem). Vairāk nekā trešdaļa respondentu norādīja, ka nepieciešamais aprīkojums un individuālas aizsardzības līdzekļi bija pieejami dažreiz vai nebija pieejami, bet jautājumā par iemesliem, kas kavē cimdu maiņu pacientu aprūpē, vairums respondentu norādīja uz nepietiekamu izlietnes aprīkojumu ( $\chi^2 = 71,9$ ;  $p < 0,01$ ). Viens no biežāk minētajiem mūsu ieteikumiem bija saistīts ar regulāru izglītošanos infekciju kontroles jomā, kas parādīja, ka māsas apzinās infekciju kontroles nozīmi un jaunu zināšanu nepieciešamību. Citi biežāk minētie mūsu ieteikumi infekciju kontroles pasākumu uzlabošanai nodaļā bija vienotu vadlīniju izstrāde visās Latvijas slimnīcās, aprūpes standartu un aprūpes lapu izstrāde augsta riska nodaļās, infekciju kontroles māsas amata vienības ieviešana visās reģionālajās slimnīcās, mūsu un mūsu palīgu skaita palielināšana uz noteiktu pacientu gultu skaitu RITN un ķirurģijas nodaļās, kā arī remontu veikšana augsta riska nodaļās, īpaši ķirurģijas profilā.

**Secinājumi.** Pētījuma rezultāti parādīja, ka:

- 1) Latvijas reģionālo slimnīcu (100%) RITN un ķirurģijas nodaļās nebija izstrādāta un ieviesta vienota aprūpes dokumentācija pacientu aprūpē ar invazīvām ierīcēm;
- 2) 90% slimnīcu, uzsākot darbu augsta riska nodaļās, māsām nebija iespējas iziet apmācības kursu infekciju kontrolē;
- 3) 90% ķirurģijas nodaļās un 80% RITN māsas netika regulāri nodrošinātas ar darba tērpu, un 80% ķirurģijas nodaļu māsas darba tērpu mazgāja mājas apstākļos;
- 4) drošas aso priekšmetu savākšanas tvertnes nebija pieejamas 88,6% augsta riska nodaļu;
- 5) 90% Latvijas reģionālo slimnīcu nepastāvēja infekciju kontroles māsas amata vienība uz 250 pacientu gultām;
- 6) augsta riska nodaļās bija liela mūsu noslogotība (100%).

**Pateicība.** Pētījums veikts ar Eiropas Sociālā fonda (ESF) projekta finansiālu atbalstu.

## Parvovirus B19 Infection in Osteoarthritis Patients

*Anda Kadisa*<sup>1,2</sup>, *Olga Bratslavskā*<sup>1</sup>, *Svetlana Kozireva*<sup>1</sup>, *Peteris Studers*<sup>3</sup>,  
*Modra Murovska*<sup>1</sup>, *Aivars Lejnieks*<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Rīga Stradiņš University, August Kirchenstein Institute of Microbiology and Virology, Latvia

<sup>2</sup>Rīga Eastern Hospital Clinic "Gailezers", Department of Inner Diseases, Latvia

<sup>3</sup>Traumatology and Orthopedic Hospital, Latvia

**Background.** Osteoarthritis is one of the most common arthritis in adults. The role of parvovirus B19 (B19) in chronic arthritis development has been discussed for years. Osteoarthritis might be related to the increased inflammation and cell damage on joint cartilage due to parvovirus B19. Earlier we reported that parvovirus B19 infection is more frequent in rheumatoid arthritis patients compared with control group individuals.

**The aim** of this study is to determine the possible role of parvovirus B19 in the etiopathogenesis of osteoarthritis. We have studied the presence of anti-B19 antibodies and B19 genome DNA as well as the frequency and quickness of T cell proliferative response to B19 antigens in patients with osteoarthritis (OA) and healthy persons.

**Material and methods.** Serum samples from 15 OA patients and 19 sex and age-matched practically healthy individuals were studied. Virus-specific IgG and IgM class antibodies were determined using recomLine Parvovirus IgG and IgM tests. The presence of B19 genomic sequences was detected by nPCR. The proliferative activity of T lymphocytes was estimated at the 3<sup>rd</sup> and 6<sup>th</sup> day by incorporation of <sup>3</sup>H-thymidine in cells cultivated in the presence of B19 or VP1 / VP2 B19 peptide.

**Results.** Using recomLine tests anti-B19 IgG class antibodies were found in 73.3% (11/15) of OA patients' sera and in 73.7% (17/19) of controls' sera. Virus-specific IgM class antibodies were detected in 6.66% (1/15) of OA patients' sera and in 10.5% (2/19) of controls' sera, however, the presence of B19 genomic sequence was found more often in cell-free blood plasma DNA samples of OA patients in comparison to the healthy individuals and was 40.0% (6/15) and 15.8% (3/19) in OA patients and healthy individuals, respectively.

The significant difference between OA patients and healthy individuals was also revealed by analysis of T-cell responses. Lymphocytes of OA patients responded to B19 antigens in 60% (9/15) of cases while those of healthy controls did so in 42.1% (8/19) cases. Moreover, lymphocytes of OA patients responded to the B19 antigens more quickly and at the 3<sup>rd</sup> day the proliferation was observed in 46.6% (7/15) of cases versus 10.5% (2/19) of cases of healthy individuals.

**Conclusion.** B19 genomic sequence is more often presented in cell-free blood plasma DNA samples of OA patients than of healthy individuals. The analysis of T lymphocytes' proliferative response to B19 antigens could be used as confirmation of persistent B19 infection in OA patients. The role of B19 infection in OA may be more significant than it seems so far.

## Izmaiņas apoptozes un glikozes vielmaiņas parametros HIV inficētiem pacientiem

*Ilze Ekšteina<sup>1</sup>, Sniedze Laivacuma<sup>2</sup>, Kristīne Ābeltiņa<sup>2</sup>,  
Andrejs Ivanovs<sup>3</sup>, Ludmila Viksna<sup>3</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,*

*<sup>1</sup>Doktorantūras nodaļa,*

*<sup>2</sup>Pēcdiploma apmācības nodaļa,*

*<sup>3</sup>Infektoloģijas un dermatoloģijas katedra*

**Ievads.** HIV infekcija ir hroniska infekcijas slimība, kuras attīstības gaitu nosaka makroorganisma un mikroorganisma mijiedarbība. No šīs mijiedarbības rezultāta redzamākais ir CD4 T limfocītu skaita samazinājums, taču vērojami vēl citi procesi, t. sk. pastiprināta šūnu bojāeja jeb apoptoze. Nav precīzi zināms, vai augstāks apoptozes rādītāju līmenis korelē ar zemāku CD4 T limfocītu skaitu.

Pateicoties antiretrovirālajai terapijai, HIV infekcija no fatālas saslimšanas pārvērsta par hronisku saslimšanu, taču ilgstošai antiretrovirālajai terapijai ir arī savas blaknes, t. sk. metabolās blakusparādības ar glikozes metabolisma traucējumiem.

**Darba mērķis.** Analizēt apoptozes rādītājus HIV inficētiem pacientiem ar atšķirīgu CD4, CD8 T limfocītu skaitu un HIV RNS slodzi. Analizēt glikozes vielmaiņas rādītājus pacientiem, kuri saņem, un pacientiem, kuri nesaņem antiretrovirālo terapiju.

**Materiāls un metodes.** Analizētas 48 HIV inficētu pacientu slimības vēstures. Pacientu vecums – 24 līdz 58 gadi. Pacientiem noteikti šādi rādītāji: CD4 un CD8 T limfocītu absolūtais skaits, HIV RNS kvantitatīvi, apoptozes rādītāji – citokeratīna 18 neoepitops, citohroms, glikozes vielmaiņas rādītāji – glikoze, insulīns, insulīna rezistence. Datu apstrādei izmantotas neparametriskās statistikas metodes – Spīrmana korelācija un Manna-Vitnija U tests, jo dati nav pakļauti normālam sadalījumam.

**Rezultāti.** No 48 pacientiem 31 (64,6%) tika konstatēti paaugstināti citokeratīna 18 neoepitopa rādītāji, 13 (27%) pacientiem – paaugstināti citohroma C rādītāji un vienam pacientam abi šie rādītāji bija paaugstināti. Tika konstatēta vāja pozitīva korelācija ( $r = 0,341$ ,  $p = 0,076$ ) starp citohroma C līmeni un HIV RNS slodzi – jo augstāka HIV RNS slodze, jo augstāks citohroma C līmenis. Nav atrasta korelācija starp HIV RNS slodzi un citokeratīna 18 neoepitopa līmeni, kā arī starp CD4, CD8 limfocītu absolūtajiem skaitļiem un citohroma C līmeni un citokeratīna 18 neoepitopa līmeni.

Tika konstatēta statistiski nozīmīga atšķirība ( $p = 0,002$ ) glikozes līmenī pacientiem ar un bez antiretrovirālās terapijas – glikozes līmenis bija augstāks pacientiem ar antiretrovirālo terapiju. Insulīna līmenim un insulīna rezistencei šāda atšķirība netika konstatēta.

**Secinājumi.** Iegūtie rezultāti nav vērtējami viennozīmīgi un prasa papildu izpēti. Lai gan apoptozes rādītāju – citokeratīna 18 neoepitopa un citohroma C līmeņa – paaugstināšanās virs normas konstatēta atbilstoši 64,6% un 27% gadījumam, tomēr nav atrasta korelācija ar HIV infekcijai nozīmīgiem rādītājiem – CD4, CD8 T limfocītu skaitu un HIV RNS slodzi. Nepieciešams izmeklēt lielāku pacientu skaitu, kā arī analizēt vēl citus apoptozes rādītājus ietekmējošos faktoros.



## C hepatīta vīrusa genotipu izplatība pacientiem ar HIV-1 / HCV koinfekciju Latvijā 2005.–2010. gadā

*Diāna Dušacka, Ludmila Guseva, Tatjana Kolupajeva, Oļegs Vasins,  
Frīda Arša, Līlija Lapke, Jeļena Storoženko, Inga Januškeviča,  
Ludmila Vīksna, Baiba Rozentāle*

*V/a "Latvijas Infektoloģijas centrs" (LIC)*

**Ievads.** Pasaulē atzīmēts augsts HIV / HCV koinfekcijas līmenis, kas ir atšķirīgs dažādās transmisīvās grupās un sastāda no 7–8% (vīriešiem ar homoseksuāliem kontaktiem) līdz 80–90% (IVNL – intravenozo narkotiku lietotāju vidū). HIV vīruss darbojas kā kofaktors un paātrina HCV izraisīto aknu slimību progresiju – aknu fibrozes, agrīnas aknu cirozes un hepatocelulārās karcinomas – attīstību. Pēc LIC datiem uz 31.12.2010 no uzskaitē esošajiem 3311 HIV inficētajiem pacientiem 1947 ir pozitīvi HCV seroloģiskie marķieri (58,8%).

**Darba mērķis.** Izvērtēt C hepatīta vīrusa genotipu izplatību Latvijā 2005.–2010. g. HIV-1 inficētajiem pacientiem ar HCV koinfekciju.

**Materiāls un metodes.** Pētījumā iekļauti 62 pacienti ar HIV / HCV koinfekciju, kuriem laika periodā no 2005. g. līdz 2010. g. tika noteikts HCV genotips. HCV koinfekcija tika apstiprināta seroloģiski (pozitīvs ELISA anti-HCV tests) un ar pozitīvo HCV RNS PĶR rezultātu. Pacientu vidējais vecums bija 31 gads (no 21 līdz 51 gadam). No tiem 22/62 – sievietes, 40/62 – vīrieši. HIV-1 transmisijas ceļi: 37/62 – IVNL, 3/62 – homoseksuāli kontakti; 7/62 – heteroseksuāli kontakti; 15/62 – nav zināms. HCV genotipa noteikšanai tika izmantota molekulārās hibridizācijas metode (*Versant HCV Genotype 2.0. Assay LIPA, Innogenetic; Linear Array Hepatitis C Virus Genotyping Test, Roche*).

**Rezultāti.** Lielākajai daļai pacientu (35/62; 56,45%) ar HIV / HCV koinfekciju konstatēta inficēšanās ar 3. genotipa HCV. HCV 1. genotips tika noteikts 24/62, 38,71%, bet 2. genotips – 2/62, 3,2% gadījumu. Jāatzīmē, ka HIV / HCV koinfekciju grupu lielākoties pārstāvēja intravenozo narkotiku lietotāji (37/62; 60%) un 3. HCV genotipa plaša izplatība šajā riska grupā ir atzīmēta arī citās valstīs (Krievijā, Ukrainā). Kopējā hronisko C vīrusa hepatītu slimnieku populācijā pēc LIC iepriekšējiem datiem ilgstoši (2005.–2010. g.) dominēja HCV 1. genotips: no 3299 izmeklējumiem tas tika atklāts 62,6% (2065/3299; 64,8–67,3%) gadījumu. HCV 3. genotips tika konstatēts 31,5% (1038/3299; 30,4–31,9%) pacientu. Viszemākā bija HCV 2. genotipa izplatība (3,1% jeb 106/3299).

**Secinājumi.** Konstatēta būtiska atšķirība HCV genotipu izplatībā HIV-1 inficēto pacientu grupā ar HCV koinfekciju, kurā prevalēja IVNL – dominējošais HCV 3. genotips (56,45%) un kopējā hronisko C vīrushepatītu slimnieku populācijā – dominējošs HCV 1. genotips (62,6%).

## Genomic Sequences of Herpesvirus 6 & 7 and Parvovirus B19 in DNA Samples Isolated from Thyroid Tissues

*Alina Sultanova<sup>1</sup>, Svetlana Chapenko<sup>1</sup>, Sabine Gravelšina<sup>1</sup>, Zaiga Nora-Krukle<sup>1</sup>,  
Egils Cunskis<sup>2</sup>, Modra Murovska<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Rīga Stradiņš University, August Kirchenstein Institute of Microbiology and Virology, Latvia

<sup>2</sup> Rīga Eastern Hospital, Clinic "Linezers", Latvia

**Introduction.** Human herpesvirus-6 (HHV-6) and human herpesvirus-7 (HHV-7) are ubiquitous lymphotropic and immunomodulating beta-herpesviruses. These viruses may be involved in the pathogenesis of autoimmune and toxic thyroid diseases through molecular mimicry or other mechanisms. However, the published data are controversial. Viral infections are often considered a major environmental factor related to etiopathogenesis of sub-acute thyroiditis and autoimmune thyroid diseases. B19 acute infection may also effect autoimmunity and trigger thyroid disorders.

**Aim.** To evaluate latent / persistent and active HHV-6, HHV-7 and parvovirus B19 infection in patients with autoimmune and toxic thyroid diseases.

**Material and methods.** The study included 15 patients with autoimmune and toxic thyroid diseases. Presence of HHV-6, HHV-7 and B19 genomic sequences was detected using nested polymerase chain reaction (nPCR) and DNA isolated from whole blood, cell free blood plasma (markers of latent / persistent and active infection, respectively) and DNA isolated from thyroid gland tissues as a template. HHV-6 variants were identified using variant-specific primers (nPCR).

**Results.** Simultaneous HHV-6, HHV-7 and B19 genomic sequences were found in one DNA isolated from thyroid tissue sample, in this case HHV-7 and B19 plasma viremia was found as well. Both HHV-6 and HHV-7 virus' genomic sequences were found in 5/15 DNA samples extracted from thyroid tissues and 2/5 were with HHV-7 plasma viremia. HHV-6 and B19 virus genomic sequences simultaneously were found in 3/15 DNA sample extracted from thyroid tissues, one of them was with HHV-7 and another one with B19 plasma viremia. HHV-7 and B19 virus genomic sequences simultaneously were found only in one of DNA samples extracted from thyroid tissues together with plasma viremia. HHV-6 genomic sequence was found in 2/15 DNA samples extracted from thyroid tissues and in both cases viral sequence was found also in DNA extracted from whole blood, in one of these cases plasma viremia was revealed. HHV-7 DNA sequence was found in 2/15 DNA samples extracted from thyroid tissues and in samples extracted from whole blood, in one case plasma viremia was observed. In all cases HHV-6B variant was estimated.

**Conclusion.** The presence of HHV-6, HHV-7 and parvovirus B19 genomic sequences in DNA isolated from thyroid tissues of patients with autoimmune and toxic thyroiditis is common. To clarify the role of these viruses in the etiopathogenesis of the disease the number of examined patients should be increased and compared with non-autoimmune thyroid gland diseases.

## Baltijas pēcreģistrācijas pētījums pacientiem ar HBeAg pozitīvu un HBeAg negatīvu hronisku B hepatītu, kuri saņēma terapiju ar PEGASYS (peginterferonu alfa-2a)

Ludmila Vīksna, Jāzepe Keiše<sup>1</sup>, Agita Jēruma, Gunta Stūre

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija

<sup>1</sup> V/a "Latvijas Infektoloģijas centrs"

**Ievads.** Ap 2 miljardiem pasaules iedzīvotāju agrāk ir bijuši vai pašreiz ir inficēti ar vīrusu hepatītu B (VHB). Pasaulē ar hronisku B hepatītu slimo ~ 360 miljoni cilvēku - lielākā daļa no tiem dzīvo Āfrikā un Āzijā. Katru gadu no hepatīta komplikācijām - akūtas aknu šūnu mazspējas, aknu cirozes, hepatocelulārās karcinomas (HCC) - mirst 520 000 cilvēku.

HBeAg vai HBV DNS esamība asinīs liecina par aktīvu vīrusa replikāciju, kas savukārt norāda uz iespējamu drīzu aknu cirozes iestāšanos, toties minēto marķieru izzušana un anti-HBe parādīšanās, respektīvi serokonversija, liecina par labvēlīgu procesa gaitu. Neārstēts vīrushepatīts B rada palielinātu HCC attīstības risku

**Mērķis.** Noteikt pašreiz apstiprināta medikamenta peginterferona alfa-2a - PEGASYS - lietošanas drošību un efektivitāti pacientiem ar hronisku B hepatītu.

**Materiāls.** Multicentru pētījums, kas veikts Latvijā, Igaunijā, Lietuvā. Pētījumā iekļauti 39 pacienti, kam noteikta diagnoze hronisks aktīvs vīrushepatīts B. Pacientu vidējais vecums 36,2 gadi, no tiem 7 (18%) sievietes, 32 (82%) vīrieši. Pozitīvi HBeAg un HBsAg bija 22 pacientiem, 17 pacientiem bija pozitīvs tikai HBsAg.

**Metodes.** Analizējamie rādītāji - neitrofilo leikocītu skaits, trombocītu skaits, ALAT, HBeAg (ELISA HBeAg noteikšanai / AxSYM system HBe 2.0, ABBOTT, ASV), HBsAg (ELISA HBsAg noteikšanai / Enzygnost HBsAg 5.0, DADE Behring, Vācija), anti-HBe (ELISA / ETI-AB-EBK-2, Dia Sorin s. r. l., ASV-Itālija), anti-HBs (ELISA antivielas pret anti-HBs noteikšanai / Murex anti-HBs, ABBOTT / Murex, Vācija), hepatīta B vīrusa (HBV) slodze (polimerāzes ķēdes reakcija HBV-DNS noteikšanai / Cobas AmpliPrep / Cobas TagMan HBV Tests-Roche).

**Rezultāti.** Terapijas kurss 48 nedēļas ar PEGASYS 180 mikrogrami 1 reizi nedēļā bija nozīmēts 39 pacientiem. Pētījumu pārtrauca 2 pacienti līdzestības trūkuma dēļ. Pārējiem 37 pacientiem terapijas laikā netika novērotas subjektīvas vai laboratoras blakus parādības, kuru dēļ terapija būtu jāpārtrauc leukopēnijas un trombocitopēnijas dēļ. 4 pacientiem īslaicīgi samazināta medikamenta deva līdz 135 mikrogramiem, turklāt, terapiju pabeidzot, hematoloģiskie rādītāji stabilizējās bez papildus medikamentu lietošanas. Visiem pacientiem jau no 12. terapijas nedēļas novēro statistiski ticamu vīrusa slodzes un ALAT samazināšanos. Terapiju pabeidzot, HBsAg serokonversiju novēro 1 pacientam, kam saglabājas šāds rezultāts arī turpmākā novērošanas periodā, proti, 72 nedēļas. Pabeidzot terapijas kursu, 5 pacientiem novēro HBeAg serokonversiju. Ārstēšanas rezultātā novērošanas periodā serokonversija panākta 6 pacientiem.

**Secinājumi.** Hroniska B hepatīta ārstēšanā izmantotajam medikamentam peginterferonam alfa-2a - PEGASYS - ir laba terapeitiska efektivitāte, kas palīdz pasargāt pacientus no HCC attīstības, tas ir labi panesams un asociējas ar minimālām, tranzitorām laboratoriski konstatējamām blakus parādībām. Lai iegūtu labākus rezultātus - palielinātu serokonversijas gadījumu skaitu, būtu jāanalizē iespējas pagarināt terapijas kursu līdz 72-96 nedēļām.

## Maksts pH diagnostiskā testa ticamība maksts floras izmaiņu noteikšanai grūtniecēm pirmajā trimestrī

*Jana Žodžika, Dace Rezeberga, Olga Vasina, Irina Jermakova*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Dzemdniecības un ginekoloģijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Daudzos pētījumos patoloģiska maksts mikroflora ir viens no priekšlaicīgu dzemdību riska faktoriem. Lai uzlabotu un plānotu turpmāko grūtniecības aprūpi, būtu svarīgi izmantot tādas diagnostikas metodes, ar kurām varētu noteikt maksts mikrofloras izmaiņas uzreiz vizītes laikā.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Darba mērķis bija noteikt maksts pH testa ticamību izmainītas maksts floras identifikācijai grūtniecēm pirmajā trimestrī. Šķērsgriezuma, aprakstošā pētījumā pēc kārtas tika iekļautas 139 grūtnieces, kas stājās uzskaitē grūtniecības pirmajā trimestrī. Vizītes laikā grūtniecēm no maksts mugurējās velves tika paņemts materiāls pH mērījumiem un natīvai mikroskopijai. Maksts pH > 4,4 tika uzskatīts par palielinātu un salīdzināts ar patoloģiskas maksts mikrofloras atradni (pilna vai daļēja bakteriālā vaginoze, vidēji smags vai smags aerobs vaginīts) fāžu kontrasta mikroskopijā. Tika aprēķināta pH testa jutība un specifiskums. Pētījums ir saņēmis RSU Ētikas komitejas atļauju.

**Rezultāti.** Paaugstināts maksts pH tika atrasts 19,4% (27) grūtnieču. Veicot maksts izdalījumu izmeklēšanu ar fāžu kontrasta mikroskopu, pilna bakteriālā vaginoze tika atrasta septiņām un daļēja bakteriālā vaginoze – 6 sievietēm, savukārt vidēji smags aerobs vaginīts – 13 un smagas pakāpes aerobs vaginīts – vienai grūtniecei. 2 gadījumos grūtniecēm ar normālu pH maksts mikroflora bija izmainīta. pH tests 100% gadījumu bija jutīgs pilnas bakteriālās vaginozes un smaga aerobā vaginīta noteikšanai, savukārt, šī testa jutība daļējas bakteriālās vaginozes un vidēji smaga aerobā vaginīta diagnostikā bija attiecīgi 67% un 77%. Maksts pH mērījumu specifiskums bija šāds: pilnai bakteriālai vaginozei – 85%, daļējai bakteriālai vaginozei – 83%, smagam aerobam vaginītam – 81%, vidēji smagam – 87%.

**Secinājumi.** Maksts pH tests ir ar augstu jutību, bet mazāku specifiskumu pilnu un / vai smagas pakāpes maksts mikrofloras izmaiņu noteikšanai. Daļēju un / vai vidēji smagu izmaiņu gadījumā kā jutība, tā arī specifiskums ir mazāki. Lai grūtniecēm jau pirmās vizītes laikā varētu ātri un ticami izvērtēt maksts vidi, ir jāizmanto abi iespējamie pacientei veicamie izmeklējumi – gan maksts pH mērījumi, gan arī maksts izdalījumu natīvā mikroskopija.

## Subtelomēru rajonu pārmaiņas bērniem ar attīstības aizturi un iedzimtām anomālijām: sākotnējie rezultāti

*Aigars Dzalbs*<sup>1,2</sup>, *Daiga Bauze*<sup>1,2,3</sup>, *Baiba Lāce*<sup>1,4</sup>, *Zita Krūmiņa*<sup>1,2</sup>,  
*Dzintra Ločmele*<sup>1</sup>, *Ieva Mičule*<sup>1</sup>, *Ieva Grīnfelde*<sup>1</sup>, *Irēna Teilāne*<sup>1</sup>,  
*Gunta Kalnbērza*<sup>1</sup>, *Rita Lugovska*<sup>1,5</sup>

<sup>1</sup> Bērnu klīniskā universitātes slimnīca, Medicīniskās ģenētikas klīnika, Latvija

<sup>2</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Doktorantūras nodaļa, Latvija

<sup>3</sup> Bērnu klīniskā universitātes slimnīca, Bērnu psihiatrijas klīnika, Latvija

<sup>4</sup> Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centrs

<sup>5</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Bioloģijas un mikrobioloģijas katedra, Latvija

**Ievads.** Attīstības aizturi sastop 1–3% bērnu vecumā līdz pieciem gadiem, un tikpat bieži sastop dažādas pakāpes garīgu atpalicību lielāka vecuma bērniem. Attīstības aizture vai garīga atpalicība bieži kombinējas ar iedzimtām anomālijām vai dismorfismu, radot aizdomas par noteiktu ģenētisku saslimšanu. Vairumam bērnu ar attīstības aizturi, garīgu atpalicību un iedzimtām anomālijām standarta citoģenētikas analīze (kariotips) un skrīninga izmeklējumi uz metabolām saslimšanām ir bez izmaiņām. Jaunākie pētījumi liecina, ka submikroskopiskas hromosomu aberācijas ir nozīmīgs garīgas atpalicības un iedzimtu anomāliju cēlonis. Cilvēku hromosomās ar ģenēm bagātākie rajoni ir to nobeigumos – telomēros.

**Darba mērķis.** Noteikt hromosomu subtelo-  
mēru rajonu pārmaiņas bērniem ar garīgu atpalicību vai attīstības aizturi un / vai dismorfismu un iedzimtām anomālijām, kuriem iepriekš veiktā standarta citoģenētikas analīze (kariotips) ir normāla.

**Materiāls un metodes.** Ar daudzkrāsu fluorescentās *in situ* hibridizācijas metodi (ToTelVysion™ reaģentu komplekts (Abbott Molecular Inc.; Des Plaines, IL, ASV)) izmeklēti 106 bērni ar augstāk minētajām saslimšanām (no 0 līdz 18 gadu vecumam, vidējais vecums 7,2 gadi) no 102 ģimenēm. Iepriekš visiem pacientiem veikta standarta hromosomu analīze (GTG joslu krāsojums), kas bija normāla.

**Rezultāti.** Hromosomu pārmaiņas subtelo-  
mēru rajonos konstatētas 6 (5,7%) pacientiem. Četriem pacientiem bija delēcijas (1qter, 3pter, 6qter, 9qter), bet diviem pacientiem konstatētas nelīdzsvarotas translokācijas der(3)(3;5)(pter-;qter+)pat un der(4)t(4;21)(qter-;qter+). Visiem pacientiem ar subtelo-  
mēru pārmaiņām bija dismorfiskas pazīmes. Meitenei ar 1. hromosomas garā pleca subtelo-  
mēras rajona delēciju bija otra ģenētiska saslimšana – iedzimta nesindromāla sensoneirāla vājdzirdība (DFNB1A) –, ko izraisījušas *de novo* mutācijas abās *GJB2* gēna alēlēs (35delG/M34T).

**Secinājumi.** Iespējamo subtelo-  
mēru pārmaiņu noteikšana ar fluorescentās *in situ* hibridizācijas metodi būtiski papildina citoģenētiskās diagnostikas iespējas attīstības aiztures, garīgas atpalicības un iedzimtu anomāliju gadījumā, palīdzot identificēt un precizēt hromosomu pārmaiņas, kā arī ļauj labāk paredzēt slimības gaitas attīstību un noteikt pārmantošanas risku ģimenes locekļiem.

## Sistēmiskā iekaisuma atbildes sindroms bērniem ar sadzīvē iegūtu pneimoniju

*Jana Pavāre<sup>1</sup>, Ilze Grope<sup>1</sup>, Ļubova Vītola<sup>2</sup>, Dace Gardovska<sup>1</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,*

*<sup>1</sup> Pediatrijas katedra, <sup>2</sup> Medicīnas fakultāte*

**Ievads.** Pneimonija ir viens no biežākiem sepses attīstības un līdz ar to mortalitātes iemesliem bērniem. Izšķiroša nozīme sepses mortalitātes samazināšanā ir prasmei to agrīni atpazīt un nekavējoši uzsākt atbilstošu terapiju. Diemžēl agrīna sepses atpazīšana vēl aizvien ir viens no lielākajiem klīniskiem izaicinājumiem. Pirmā Starptautiskās bērnu sepses vienošanās konferencē sepse definēta kā sistēmiskā iekaisuma atbildes sindroms (SIRS) kopā ar domājamu vai apstiprinātu infekciju. Infekcija ir domājama, ja rentgenoloģiski ir apstiprināta pneimonija vai ir petehiāla, purpuroza ekzantēma. Līdz ar to jebkurš pacients ar SIRS un radioloģiski apstiprinātu pneimoniju ir uzlūkojams kā sepses pacients, kuram nepieciešama agrīni uzsākta, intensīva antibakteriāla un šķidrumu terapija, kā arī rūpīga klīniskā stāvokļa novērošana.

**Darba mērķis.** Pētīt sistēmiskā iekaisuma atbildes sindroma un līdz ar to sepses sastopamību un izvērtēšanas taktiku bērniem ar sadzīvē iegūtām pneimonijām, kuri ārstēti BKUS.

**Materiāls un metodes.** Retrospektīvā pētījumā iekļauti visi pacienti (n = 381), kuri tika ārstēti BKUS viena kalendārā gada laikā (2009. gads) ar sadzīvē iegūtu pneimoniju. Pētījuma izslēgšanas kritēriji: hospitāla pneimonija; smagas fona saslimšanas, kas var veicināt pneimonijas attīstības risku. Analizēta sistēmiskā iekaisuma atbildes sindroma izvērtēšana un sastopamība bērniem ar sadzīvē iegūtu pneimoniju.

**Rezultāti.** Pētījuma populācijā tādi SIRS kritēriji kā sirdsdarbības un elpošanas frekvence, kas ir vitālās pamatfunkcijas, stacionēšanas brīdī nebija izvērtētas 30% (n = 113) pacientu. No tiem pacientiem, kuriem bija izvērtēti SIRS kritēriji (n = 268), SIRS bija pozitīvs 37% (n = 99) bērnu ar pneimoniju. Pacientu grupā, kuriem stacionēšanas brīdī bija sistēmiskā iekaisuma atbildes sindroms, antibakteriālā terapija līdzstacionāra etapā bija lietota tikai 15% (n = 15) gadījumos. BKUS Neatliekamās palīdzības nodaļā tikai 80% (n = 80) bērnu ar SIRS tika veikta krūškurvja rentgenogramma. Salīdzinot bērnu grupu ar pneimoniju, kuriem ir SIRS, ar bērniem, kuriem nav SIRS, tika konstatēts, ka bērniem ar SIRS un pneimoniju, ir statistiski ticami augstāks vidējais CRO līmenis (attiecīgi 82,33 mg/l un 24,29 mg/l) un augstāks vidējais leukocītu skaits (attiecīgi 20220 mm<sup>3</sup> un 10110 mm<sup>3</sup>). Pacientiem ar SIRS un pneimoniju biežāk tika atkārtotas klīniskās analīzes nekā pacientiem bez SIRS (attiecīgi CRO līmenis atkārtots 1,47 un 1,08 reizes, asins aina attiecīgi 1,36 un 0,94 reizes), vēlāk tika veikta krūškurvja rentgenogramma stāvokļa izvērtēšanai dinamikā (attiecīgi 7. un 6,4 stacionēšanas dienā). Bērni ar SIRS arī statistiski ilgāk saņēma i/v infūzu terapiju un skābekļa dotācijas nekā pacienti ar pneimoniju bez SIRS.

**Secinājumi.** Augstā SIRS sastopamība bērniem ar pneimoniju – 37% (n = 99) gadījumos, liecina par nepieciešamību katram bērnam ar drudzi izvērtēt vitālos rādītājus, jo jebkurš bērns ar pneimoniju un SIRS vērtējams kā sepses pacients ar atbilstoši nepieciešamu intensīvu ārstēšanu un rūpīgu novērošanu. Neatliekamās palīdzības nodaļā nepieciešams izstrādāt algoritmu bērnu, kuriem ir drudzis, izvērtēšanai un izmeklēšanas taktikas izstrādei.

**Pateicība.** Pētījums tapis valsts pētījuma programmas “Galveno Latvijas iedzīvotāju dzīvildzi un dzīves kvalitāti apdraudošo patoloģiju zinātniskā izpēte ar multidisciplināra pētnieciskā konsorcijs palīdzību” un Eiropas Sociālā fonda ietvaros.



## Miokarda aizsardzības metožu efektivitātes novērtējums iedzimto sirdskaišu operācijās

*Normunds Sikora, Aris Lācis, Lauris Šmits, Valts Ozoliņš, Elīna Ligere<sup>1</sup>*

*Bērnu klīniskā universitātes slimnīca,  
Bērnu kardioloģijas un kardiķirurģijas klīnika, Latvija  
<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija*

**Ievads.** Viens no būtiskākajiem priekšnoteikumiem veiksmīgam sirdskaišu korekcijas operācijas iznākumam ir adekvāta miokarda aizsardzība. Īpaši nozīmīga tā ir bērniem un jaundzimušajiem, jo iedzimto sirdskaišu operācijas ir tehniski sarežģītākas un ilgstošākas, bez tam, lai arī bērna sirds kopumā ir izturīgāka pret hipoksiju, tā ir daudz jutīgāka pret palielinātu šķidrums daudzumu. Bērna un jaundzimušā miokards nav nobriedis un tam ir raksturīgas savas specifiskas pārmaiņas, kas nosaka arī tā aizsardzības būtiskus aspektus.

**Mērķis.** Novērtēt išēmijas radītās izmaiņas miokardā bērniem, kuriem iedzimto sirdskaišu operācijās ir lietota auksta asiņu vai auksta kristaloīdu kardioplēģijas metode.

**Materiāls un metodes.** Lai salīdzinātu aukstās kristaloīdu un aukstās asiņu kardioplēģijas metožu ietekmi uz miokardu, tika analizēts laktātu līmenis asiņu paraugos no artērijas un koronārā sīnusa pirms un pēc aortas oklūzijas. Analīzes tika veiktas ar GEM PREMIER 2000 un iegūtie rezultāti salīdzināti ar ehokardioskopijas mērījumiem, veiktiem agrīnajā pēcoperācijas periodā, kas liecina par kreisā kambara izsviedes funkciju (*Fraction of shortening* jeb FS, *Ejection fraction* jeb EF). Papildus tika analizēts troponīna I līmenis arteriālajās asinīs agrīnajā pēcoperācijas periodā un 12 stundas pēc operācijas.

**Rezultāti.** Tika izveidotas 2 grupas atkarībā no lietotās miokarda aizsardzības stratēģijas – aukstā asiņu (1. grupa, 75 pacienti) un aukstā kristaloīdu (2. grupa, 18 pacienti). Vidējais vecums  $18 \pm 28$  (mediāna 10) un  $50 \pm 53$  (mediāna 24) mēneši ( $p = 0,0006$ ); svars  $9,4 \pm 8,9$  (mediāna 7,7) un  $20 \pm 19$  (mediāna 12,5) kg ( $p = 0,0006$ ); mākslīgās asinsrites laiks  $141 \pm 49$  un  $95 \pm 64$  (mediāna 70,5) min ( $p = 0,0001$ ); aortas oklūzijas laiks  $84 \pm 37$  un  $46 \pm 42$  (mediāna 25) min ( $p = 0,00028$ ). Troponīna I līmenis arteriālajās asinīs tika analizēts 11 pacientiem 1. grupā un 3 pacientiem 2. grupā. Operētās sirdskaites abās grupās bija līdzīgas.

Vidējais laktātu līmenis arteriālajās asinīs palielinājās par  $0,4 \pm 0,7$  (mediāna 0,3) mmol/l 1. grupā un  $0,2 \pm 0,5$  (mediāna 0,15) mmol/l 2. grupā ( $p = 0,1283$ ), savukārt koronārā sīnusa asinīs attiecīgi  $2,8 \pm 2,1$  mmol/l un  $0,4 \pm 0,7$  (mediāna 0,25) mmol/l ( $p < 0,0001$ ). Kreisā kambara izsviedes funkcijas ehokardioskopiskie mērījumi – FS =  $39 \pm 6$  un  $42 \pm 6$  ( $p = 0,0511$ ); EF =  $70 \pm 8\%$  un  $73 \pm 8\%$  ( $p = 0,0747$ ).

Vidējais troponīna I līmenis agrīnajā pēcoperācijas periodā –  $11,2 \pm 6,4$  un  $4,6 \pm 0,3$  ( $p < 0,0001$ ) ug/L, savukārt 12 stundas pēc operācijas attiecīgi  $4,2 \pm 1,8$  un  $1,6 \pm 0,06$  ( $p < 0,0001$ ).

**Secinājumi.** Gan auksta asiņu, gan auksta kristaloīdu kardioplēģijas metode nodrošina labu miokarda aizsardzību iedzimto sirdskaišu operācijās. Tomēr, ņemot vērā mūsu rezultātus, auksta asiņu kardioplēģija ir izvēles metode jaunākiem bērniem ar mazāku svaru, kā arī ar garāku paredzamo aortas oklūzijas un mākslīgās asinsrites laiku.

## Garu ķēžu taukskābju hidroksiacylkoenzīma A dehidrogenāzes nepietiekamība – biežākais diagnosticētais taukskābju oksidācijas defekts bērniem Latvijā

Zīta Krūmiņa<sup>1,2</sup>, Zanda Daneberga<sup>1,2</sup>, Rita Lugovska<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte,  
Bioloģijas un mikrobioloģijas katedra, Latvija  
<sup>2</sup> Bērnu klīniskā universitātes slimnīca "Gaīļezers",  
Medicīniskās ģenētikas klīnika, Latvija

**Ievads.** Garo ķēžu taukskābju hidroksiacylkoenzīma A dehidrogenāzes nepietiekamība (*Long-chain hydroxyacyl-CoA dehydrogenase (LCHAD) deficiency*) ir viens no taukskābju oksidācijas traucējumiem, kas jau agrā bērnībā var izraisīt akūtu metabolisku krīzi ar hipoketotisku hipoglikēmiju un komu, hepatopātiju, kardiomiopātiju un pēkšņu nāvi. Vēlākā periodā pacientiem attīstās progresējošs pigmentozs retinīts, var novērot rabdomiolīzi un mioglobīnūriju. Garīgā attīstība parasti ir normāla, izņemot gadījumus, kuros bērni ir cietuši no ilgstošas hipoglikēmijas. Lai arī šī slimība ir reta, Latvijā ar selektīvā skrīninga palīdzību tā ir diagnosticēta jau 7 pacientiem pēdējo 13 gadu laikā.

**Darba mērķis.** Klīnisko simptomu un laboratorisko datu analīze pacientiem ar LCHAD nepietiekamību Latvijā.

**Materiāls un metodes.** Retrospektīva 7 pacientu klīniski laboratorisko datu analīze pēc slimību vēsturēm.

**Rezultāti.** Pieciem pacientiem klīnisko simptomu sākums bija laika periodā no 2,5 mēnešiem līdz 6,5 mēnešiem, kad novērota atkārtota vemšana, slikta svara dinamika, hipotonija, letarģija, nekrotiska hipoglikēmija, kuras dēļ trim pacientiem bija koma un krampji. Viens pacients bija diagnosticēts pirms klīnisko simptomu manifestēšanās 3,5 mēn. vecumā, sakarā ar nelabvēlīgu ģimenes anamnēzi, bet otrs pacients 21 mēn. vecumā stacionēts ar hipoglikēmisku komu un krampjiem, psihomotoru atpalicību. Jādomā, ka otram pacientam klīniskie simptomi nav savlaicīgi novērtēti, jo bērns ir no sociāli nelabvēlīgas ģimenes. Visiem pacientiem slimības manifestācijas periodā novēroja arī mērenu hepatomegāliju, paaugstinātas aknu transamināzes, mērenu laktāta un amonjaka paaugstināšanos asinīs. Pieciem pacientiem akūtajā periodā vēroja arī izteikti paaugstinātu kreatinīnfosfokināzi. Trim pacientu mātēm grūtniecības laikā diagnosticēta hepatopātija, kā arī 2 bērni dzimuši priekšlaicīgi (33. un 34. grūtniecības nedēļā ar mazu gestācijas svaru). Divu pacientu ģimenes anamnēzēs bijusi pēkšņa sibliņu nāve zīdaiņu vecumā. Trim pacientiem novēroja progresējošu pigmentozo retinītu, bet diviem pacientiem pēc fiziskas slodzes, kā arī akūtas infekcijas laikā bija atkārtotas epizodes ar rabdomiolīzi un mioglobīnūriju. Organiskajās skābēs akūtajā stāvoklī pacientiem bija raksturīga pastiprināta dikarbonskābju un 3-hidroksi-dikarbonskābju izdalīšanās urīnā, kā arī specifiskas izmaiņas acilarnitīnu profilā asinīs. Visiem pacientiem atrasta biežākā mutācija *HADHA* gēnā 1528G > C homozigotiskā stāvoklī, kas apstiprināja diagnozi.

**Secinājumi.** Pacientiem ar garo ķēžu taukskābju hidroksiacylkoenzīma A dehidrogenāzes nepietiekamību klīniski laboratoriskie simptomi un to manifestācijas laiks ir līdzīgs citu valstu datiem. Atšķirībā no Rietumeiropas, kur biežākais taukskābju oksidācijas defekts ir vidēji garo taukskābju hidroksiacylkoenzīma A dehidrogenāzes nepietiekamība, Latvijā, līdzīgi kā Polijā, Čehijā un Krievijā, dominē pacienti ar garo ķēžu taukskābju hidroksiacylkoenzīma A dehidrogenāzes nepietiekamību. Lai mazinātu pacientu mirstību un komplikāciju skaitu ar šo slimību, svarīgi ir slimības savlaicīga diagnostika vēl pirms klīnisko simptomu manifestācijas, iekļaujot to visaptverošā jaundzimušo skrīningā.

## **Etanercept terapijas efektivitāte un drošība pacientiem ar juvenilu idiopātisku artrītu**

**Arina Lazareva<sup>1</sup>, Jeļizaveta Semjonova<sup>1</sup>, Ruta Šantere<sup>2</sup>,  
Inīta Buliņa<sup>3</sup>, Valda Staņēviča<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija

<sup>2</sup> Bērnu klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

<sup>3</sup> Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

**Ievads.** Juvenils idiopātisks artrīts (JIA) ir biežākais hroniskais artrīts bērnu vecumā, kas 47% gadījumu turpina persistēt arī pieaugušo vecumā. Tradicionālās terapijas rezistentu JIA pacientu ārstēšanā no 2000. gada izmanto bioloģisko medikamentu – *Etanercept* (ETN). Latvijā JIA ārstēšanā ETN terapija uzsākta 2004. gadā. Katrā valstī tiek vests ETN reģistrs un periodiski izvērtēta medikamenta terapijas efektivitāte un drošība.

**Darba mērķis.** Izvērtēt ETN efektivitāti un drošību JIA slimniekiem Latvijā.

**Materiāli un metodes.** Pētījumā tika iekļauti 69 JIA slimnieki, apkopojot Bērnu klīniskās universitātes slimnīcas un Paula Stradiņa Klīniskās universitātes slimnīcas ambulatoro medicīnisko karšu datus laika posmā no 2004. līdz 2010. gadam. Terapijas efektivitāti izvērtēja, izmantojot ACR (*American College of Rheumatology*) Pedi 30, 50 un 70 terapijas efektivitātes kritērijus, kur ietilpst ārsta vispārējais slimības aktivitātes novērtējums (VAS), pacienta / vecāku VAS, funkcionālās spējas izvērtējums (CHAQ), aktīvu un neaktīvu locītavu skaits un EGĀ. Terapiju izvērtēja pēc 3, 6, 12 un 24 ETN terapijas mēnešiem, kopumā apstrādājot 240 parametrus. Drošību izvērtēja, fiksējot ETN blaknes. Datu statistiskā analīze veikta ar *SPSS* (16.0) un *Microsoft Office Excel* 2007 programmām, izmantojot Fridmana, Kolmogorova-Smirnova un Pīrsona hī kvadrāta testus.

**Rezultāti.** Pētījumā tika iekļauti JIA slimnieki no 4 līdz 23 gadu vecumam – 65 pacienti (94,2%) ar seronegatīvu poliartītu, 2 (2,9%) ar seropozitīvu poliartītu un 2 (2,9%) ar Stilla slimību. Vidējais slimības ilgums bija 4,34 gadi (6 mēneši – 12 gadi). Vidējais vecums, uzsākot lietot ETN, bija 12,63 gadi (4–18 gadi) un vidējais preparāta lietošanas ilgums bērniem bija 2 gadi (3 mēneši – 5 gadi), bet pieaugušajiem – 2,88 gadi (6 mēneši – 6 gadi). Izvērtējot ETN terapijas efektivitāti, pēc ETN 3 terapijas mēnešiem ACR Pedi 30 uzlabojumu sasniedza 70% pacientu, ACR Pedi 50–20% un ACR Pedi 70–10%. Pēc ETN 6 terapijas mēnešiem ACR Pedi 30 uzlabojumu sasniedza 100%, ACR Pedi 50 – 50% un ACR Pedi 70–10%. Pēc ETN 1 gada terapijas ACR Pedi 30 un 50 uzlabojumu sasniedza 100% un ACR Pedi 70–85,7%. Salīdzinot ar 3 un 6 mēnešu terapijas efektivitātes izvērtēšanas periodiem, ticami augstāka terapijas efektivitātes kritēriju uzlabošanās tika novērota ETN pirmā terapijas gada beigās ( $p = 0,002$ ).

ETN blaknes tika konstatētas 12 no 69 (17,4%) JIA pacientiem. Bērniem blaknes konstatētas 4,35% gadījumu un tās bijušas nekomplīcētas – vieglas augšējo elpceļu infekcijas, nekomplīcēta herpes *zoster* infekcija. Pieaugušo vecumā blaknes novēroja 13,05% gadījumu – vieglas augšējo elpceļu infekcijas, galvassāpes, hroniska uveīta recidīvs, infekciozā mononukleoze un vienam pacientam – oportūnistiska infekcija – tuberkuloze.

### **Secinājumi.**

1. *Etanercept* ir efektīvs medikaments tradicionālās terapijas rezistentu JIA slimnieku ārstēšanā.
2. *Etanercept* terapijas efektivitāte pakāpeniski paaugstinās 3 līdz 6 terapijas mēnešu laikā, sasniedzot maksimālo efektu pirmā terapijas gada beigās.
3. Bērnu vecumā terapija ar *Etanercept* bijusi droša, bet pieaugušo vecumā vienam JIA slimniekam reģistrēts slimības saasinājums ar uveītu un vienam – oportūnistiska infekcija – tuberkuloze.

## Bērnu vecuma nieru audzēju imūnhistoķīmiskās diagnostikas iespējas Latvijā

Ivanda Franckeviča, Māris Sperga<sup>1</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Patoloģijas katedra, Latvija

<sup>1</sup> Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca,  
Patoloģijas centrs, Latvija

**Ievads.** Pediatriiskie nieru audzēji sastāda 5–10% no visiem bērnu vecuma ļaundabīgajiem audzējiem, tā ir piektā biežāk sastopamā bērnu vecuma neoplāziju grupa un otrā biežākā vēdera dobuma ļaundabīgo audzēju grupa vecuma grupā līdz 15 gadiem [Eble J. N., 2007]. 80% no šiem audzējiem ir nefroblastoma (Vilmsa tumors). Biežākā diferenciāldiagnoze patologa praksē ir starp Vilmsa tumoru un citiem t. s. “sīko zilo šūnu audzējiem” kā PNET, neuroblastoma, limfoma, kā arī starp nefroblastomu, gaišo šūnu sarkomu un rabdoīdu tumoru, kad diagnostiskos nolūkos nepieciešams lietot plašas imūnhistoķīmiskās izmeklēšanas shēmas [Sebire J. N., 2010].

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Demonstrēt BKUS diagnosticēto nieru jaunveidojumu spektru un to imūnhistoķīmiskās diagnozes iespējas. Darbā analizēti BKUS Bērnu Patoloģijas birojā diagnosticēto audzēju histoloģiskie preparāti laika posmā no 1997. gada līdz 2010. gadam. Viss histoloģiskais materiāls tika izvērtēts hematoksilīna-eozīna preparātos un pietiekošas materiāla kvalitātes gadījumā (84,22% no materiāla) izmeklēts imūnhistoķīmiski, izmantojot antivielas WT1, vimentīna, EMA, CK<sub>pan</sub>, Ki67, LCA, bcl-2 CK7, NSE, S100, desmīna, MyoD1, aktīna, sinaptofizīna, hromogranīna, CD68, CD10 noteikšanai (*Dacocytomation*). Rabdoīda audzēja diagnostikai noteicām INI1 proteīna ekspresiju audzēja audos (*Our Lady's Children's Hospital*, Dublinā, Īrija).

**Rezultāti.** Laika posmā no 1997. gada līdz 2010. gadam sakarā ar klīniski diagnosticētiem primāriem nieru audzējiem tika izdarītas 45 nefrektomijas un 3 daļējas nieru rezekcijas, izmeklēts 8 nieru audzēju metastāžu un 1 recidīva histoloģiskais materiāls. Analizējot hematoksilīna-eozīna un imūnhistoķīmiskās izmeklēšanas datus, konstatējām, ka audzēja diagnoze tika apstiprināta 91,67% gadījumu, 8,33% gadījumu tumors netika konstatēts, 6,25% gadījumu klīniski tika uzstādīta primāra nieru audzēja diagnoze (limfoma, nieru šūnu vēzis), bet histoloģiskā atbilde bija ksantogranulomatozs pielonefrīts (LCA+, CD68+, CK<sub>pan</sub>-, CD10-, CD3-, CD20-). Pēc primārās morfoloģiskās izmeklēšanas datiem 75% no diagnosticētajiem audzējiem sastādīja nefroblastoma, 2,27% angiosarkoma, 4,54% mezoblastiska nefroma, 4,54% rabdoīds tumors, 4,54%, cistiska nefroma, 4,54% angiomiolipoma, 2,27% embrionāla rabdomyosarkoma, 2,27% gaišo šūnu sarkoma. Atkārtotā imūnhistoķīmiskā izmeklēšanā konstatējām, ka 1 no nefroblastomas gadījumiem (2,27%) atbilst neuroblastomai (NSE+, WT1-) un 1 gadījums (2,27%) metanefrītiskai adenomai (WT1+, CK7-, Ki67 fokāls), tātad nefroblastoma sastāda 70,45% no izmeklētajiem audzējiem. Tika apstiprināta nieru gaišo šūnu sarkomas (WT1-, bcl2+), rabdoīda tumora (INI1 – atbilstoši hSNF5/INI1 gēna iztrūkumam) un angiomiolipomas (CD34+, Ki67 4%) diagnoze. Morfoloģiski diagnosticētās angiosarkomas un embrionālās rabdomyosarkomas diagnozes neizdevās verificēt imūnhistoķīmiski histoloģiskā materiāla nepietiekošas kvalitātes dēļ.

### Secinājumi.

1. Veikto izmeklēšanu dati parāda, ka Latvijā, tāpat kā pasaulē, starp bērnu vecuma nieru audzējiem prevalē nefroblastoma, taču pārējo diagnosticēto audzēju morfoloģiskais spektrs ir ļoti plašs.
2. Latvijas apstākļos ir iespējama plaša histoloģiskā materiāla imūnhistoķīmiskā izmeklēšana un retu pediatriisko nieru audzēju diagnostika.
3. Imūnhistoķīmiskai izmeklēšanai pašlaik ir liela nozīme bērnu patologa praksē, diferencējot neoplastiskus un reaktīvus procesus nierēs.

## Agresijas novērtējums bērniem ar psihiskās veselības traucējumiem specializētā internātskolā

*Andis Uzāns, Diāna Lapsa, Gunta Ancāne, Inta Zīle*

*Rīgas Stradiņa universitāte,  
Psihosomatiskās medicīnas un psihoterapijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Agresīva uzvedība ir viena no biežākajām psihisko traucējumu izpausmēm pusaudžiem. Agresīvi uzvedības traucējumi ir iemesls, kādēļ bērni nespēj iekļauties skolas vidē. Viņi gan medicīnisku, gan sociālu indikāciju rezultātā nonāk speciālās izglītības iestādēs – internātskolās. Psihes attīstībai labvēlīgas vides radīšana ir viens no psihisko traucējumu un tiem sekojošas invaliditātes novēršanas faktoriem.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Darba mērķis bija noteikt agresijas līmeni bērniem ar psihiskās veselības traucējumiem, kuri mācās specializētā izglītības iestādē – internātskolā, un salīdzināt divas grupas – tos, kuri dzīvo skolas internātā, un tos, kuri dzīvo mājās ar vecākiem, jo pusaudžu vecumā palielinās attiecību loma ar vienaudžiem nozīme. Attiecības ar vienaudžiem var būt labvēlīgs vides faktors psihisko traucējumu novēršanai.

Pētījumā piedalījās skolnieki, kuri mācās specializētā skolā no 4. līdz 9. klasei. Bērni ir iesaistīti projektā “Emocionālo, sociālo un praktisko iemaņu atbalsta programma bērniem ar garīgās veselības traucējumiem”, pētījuma veikšanai saņemta bērnu vecāku informēta piekrišana.

Agresijas noteikšanai tika izmantota agresijas aptaujas anketa (*Aggression Questionnaire, Buss, Perry, 1992*). Agresijas aptaujas anketa ir pašvērtējuma instruments ar 29 jautājumiem, kuru veido 4 skalas: fiziskā agresija, verbālā agresija, dusmas un naidīgums.

**Rezultāti.** Pētījumā piedalījās 47 bērni, kuru vidējais vecums 14,6 gadi. 30% pētījuma dalībnieču bija meitenes, 70% – zēnu. 1. grupā (bērni, kuri dzīvo internātā) bija 21 bērns (36,8%), 2. grupā (bērni, kuri dzīvo mājās) bija 26 bērni (63,2%).

1. grupā bija augstāka agresijas vidējā vērtība 73,19 (standarta novirze 16,86), 2. grupā agresijas vidējā vērtība bija 70,04 (standarta novirze 12,07).

Grupu salīdzināšanai izmantots Stjudenta kritērijs neatkarīgām kopām. Stjudenta kritērija empīriskā vērtība ir 0,752, p vērtība 0,227, Stjudenta kritērija teorētiskā vērtība 1,690.

### Secinājumi.

1. Nav statistiski ticamas agresijas līmeņa atšķirības starp grupām.
2. Nepieciešams izvērtēt, kādi faktori nosaka agresijas līmeni bērniem katrā no grupām.

## Insulinam līdzīgā augšanas faktora un tā receptora pozitīvas struktūras dažāda gestācijas laika placentās un to saistība ar jaundzimušo antropometriskajiem parametriem

Ilze Kreicberga<sup>1</sup>, Māra Pilmane<sup>2</sup>, Dace Rezeberga<sup>3</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,

<sup>1</sup> Doktorantūras nodaļa,

<sup>2</sup> Anatomijas un antropoloģijas institūts,

<sup>3</sup> Dzemdniecības un ginekoloģijas katedra

**Ievads.** Augļa attīstība un tā veselības stāvoklis ir lielā mērā atkarīgs no mātes un augļa saskares vietas placentās. Praksē plaši tiek lietoti gan placentas makroskopiska, gan arī mikroskopiska izmeklēšana hematoksilīna eozīna krāsojumā, bieži vien atradnes palīdz izprast dažādus patoloģiskus procesus augļa organismā. Izpratne par molekulārajiem procesiem placentā varētu palīdzēt dziļāk izprast iespējamus patoloģiskus procesus grūtniecības laikā, kuri varētu atstāt ietekmi uz augļa attīstību un veselību. Diezgan daudz pētījumu ir par augšanas faktoriem, piemēram, insulinam līdzīgiem augšanas faktoriem I un II (*Insulin-like Growth Factor IGF*), kā arī *IGF I* receptora (*IGFR I*) atradni nabassaites asinīs vai placentā un to saistību ar grūtniecības laiku vai augļa atbilstību gestācijas laikam. Ir atrasta paaugstināta *IGF I* koncentrācija nabassaites asinīs jaundzimušajiem, kuri ir lieli gestācijas laikam (LGA), bet samazināta – jaundzimušajiem, kas ir mazi savam gestācijas laikam (SGA) [Orbak et al., 2001; Akcokus et al., 2006]. Citā pētījumā norādīts uz augstāku *IGF I* saturu SGA jaundzimušo placentās, salīdzinot ar gestācijas vecumam atbilstošu jaundzimušo placentām [Iniguez et al., 2010].

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Darba mērķis ir izvērtēt placentas ekstracelulāro vidi raksturojošus faktoros, kuri iespējams ietekmējuši augļa veselību un attīstību. Pētījumu apstiprināja Rīgas Stradiņa universitātes Ētikas komisija, pacientes parakstīja piekrišanu un aizpildīja pētījuma anketu. No anamnēzes ņemti vērtējamie dati par grūtniecības un dzemdību norisi, kā arī jaundzimušā stāvokli un viņa antropometriskajiem parametriem. Tika veikta 24 placentu imūnhistoķīmiska izmeklēšana, izmantojot *IGF1, mouse polyclonal, R & D, 1: 50, BIM-03 un IGFR1, goat polyclonal, R & D, 1: 100, VL-03* antivielas. Preparāti izvērtēti 400 reižu lielā palielinājumā, veikts puskvantitatīvs pozitīvo struktūru izvērtējums redzes laukā no 0 līdz +++. Gestācijas laikam atbilstoša jaundzimušā klīniskā atradne tika novērtēta ballēs no 0 līdz 2.

**Rezultāti.** 12 neiznēsāti jaundzimušie bija dzimuši no 23. līdz 33. grūtniecības nedēļai ar ķermeņa masu no 650 g līdz 1992 g, t. sk. 32 nedēļu SGA bērns ar ķermeņa masu 1088 g. 12 iznēsāti jaundzimušie bija dzimuši 37 pilnās grūtniecības nedēļās un vēlāk ar ķermeņa masu no 2740 g līdz 4630 g. Mazākais abu struktūru skaits (*IGF I* un *IGFR I*) no 0/+ līdz + tika novērots 23 grūtniecības nedēļu placentā. Vismazāk *IGF I* pozitīvo struktūru tika novērots trīs placentās – divās 28 nedēļu priekšlaikus dzemdību placentās (1 un 2 balles) un vienā laicīgu dzemdību placentā ar veselu bērnu (2 balles). Visvairāk (+++) *IGF I* pozitīvas struktūras tika novērotas 28 nedēļu placentā (2 balles) un iznēsātas grūtniecības placentā, kur jaundzimušajam attīstījās agrīna sepse (1 balle). Kopumā vairāk *IGFR I* pozitīvu struktūru tika novērots priekšlaicīgu dzemdību placentās. Visvairāk (no +++ līdz +++) – divās 28 nedēļu placentās (1 un 2 balles), 30 nedēļu placentā (1 balle) un 31 nedēļu placentā (2 balles). Atbilstošajos preparātos *IGF1* pozitīvo struktūru bija maz (no 0 līdz +), izņemot 28 nedēļu placentu, kur bērnam attīstījās agrīna sepse. Laicīgu dzemdību placentās 3 gadījumos tika novērots pozitīvo struktūru skaits no ++ līdz +++ (klīniski 1, 2, 3 balles). Atšķirībā no priekšlaicīgu dzemdību placentām *IGF I* pozitīvo struktūru skaits šajās placentās neatšķīrās no pārējām. Neiznēsātā SGA bērna placentā tika novērots vidējs daudzums (no + līdz ++) *IGF I* un *IGFR I* pozitīvo struktūru.

**Secinājumi.** Priekšlaicīgu dzemdību placenta un placentas ar vismazāko svaru ekspresē maz *IGFR I*, kas liecina par placentas adaptācijas disfunkciju. *IGFR I* ekspresija galvenokārt ir variabla un pieaug līdz ar placentas attīstības laiku un blakusfaktoru ietekmi (iekaisums).



## Intraokulāro lēcu (IOL) aprēķini iedzimtu kataraktu ekstrakcijas ķirurģijā

Sandra Valeiņa, Guna Laganovska<sup>1</sup>, Svetlana Šepetiene<sup>2</sup>

*Bērnu klīniskā universitātes slimnīca, Latvija*

<sup>1</sup>*Rīgas Stradiņa universitāte, Oftalmoloģijas katedra, Latvija*

<sup>2</sup>*Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Latvija*

**Darba mērķis.** Noteikt intraokulāro lēcu (IOL) mērķa stipruma ietekmi uz iedzimtu kataraktu slimnieku pēcoperācijas refrakciju. Sekot pēcoperācijas refrakcijas izmaiņām un ambliopijas attīstības biežumam. Salīdzināt IOL implantācijas ietekmi uz acs augšanu dažādu vecumu pacientiem.

**Materiāls un metodes.** IOL lēcas stiprums tiek aprēķināts, izmantojot autokeratometrijas datus un acs aksiālā garuma izmērus bērniem līdz trīs gadu vecumam, izmantojot manuālā keratometra datus un IOL masterprogrammas aprēķinus vecākiem bērniem. Tiek analizēta pacienta refrakcija, redzes asums, kontrastredze pirms un pēc operācijas, 3,6 un 12 mēnešus pēc operācijas. Tiek mērīts acs aksiālais garums pirms un pēc operācijas. Tiek analizēta kataraktu morfoloģija, bērna vecums kataraktas diagnostikas laikā, operāciju komplikācijas un to ietekme uz pacientu redzes attīstību.

**Rezultāti.** Trīs gadu laikā, no 2007. gada līdz 2010. gadam, Paula Stradiņa KUS ir izoperāti 42 bērni ar iedzimtām vienusējām un abpusējām kataraktām, kas pirms un pēc operācijas periodos ārstējas Bērnu klīniskajā universitātes slimnīcā.

93% gadījumu pēc kataraktu ekstrakcijas operācijām tika implantētas intraokulārās lēcas. Refrakcijas izmaiņas pēc IOL implantācijas bija tieši atkarīgas no IOL aprēķinātā mērķa stipruma. IOL stiprums variēja no 14 D līdz 38 D. Refrakcija tika mērīta kā sfēriskais ekvivalents. 1 mēnesi pēc operācijas bērniem no 2 mēnešiem līdz 4 gadiem refrakcija variēja no -0,5 D līdz +6 D, 1 gadu pēc operācijas - no -2,0 D līdz +4,5 D. Gada laikā miopizācija bija notikusi vidēji par 1,5 dioptrijām. Bērniem no 4 līdz 8 gadu vecumam 1 mēnesi pēc operācijas refrakcija variēja no -3,5 D līdz +4,0 D, 1 gadu pēc operācijas - no -5,0 D līdz +3,0 D, 3 gadus pēc operācijas - no -7,0 D līdz +1,0 D.

Ne visiem bērniem pēc operācijas uzlabojās redzes asums, bet visiem bērniem, kuriem varēja izdarīt mērījumus uzlabojās kontrastredze.

Pirmajā pēcoperācijas mēnesī bērniem līdz 2 gadu vecumam tika novērota acs augšanas palēnināšanās salīdzinājumā ar otro aci.

### Secinājumi.

1. Visiem iedzimtu kataraktu slimniekiem līdz 6 gadu vecumam pēc kataraktu ekstrakcijas operācijām un IOL implantācijas attīstās miopiskas refrakcijas izmaiņas.
2. Ambliopijas attīstība ir tieši saistīta ar kataraktas morfoloģisko veidu, diagnostikas un operācijas laiku un pēcoperāciju komplikācijām.
3. IOL implantācija ietekmē acs garuma izmaiņas.

## Acute Kidney Injury after Open Heart Surgery in Children

*Jekabs Krastins, Zane Straume, Janis Auzins*

*Children's Clinical University Hospital, Latvia*

**Introduction.** Cardiac surgery with cardiopulmonary bypass (CPB) is commonly perceived as a risk factor for decline in renal function, especially in infants and children having immature kidney. Hypothermia, hypoxia, hypotension, use of inotropic and (or) vasoactive substances and diuretics affects kidney and contributes to the development acute kidney injury (AKI).

**Methods.** We conducted prospective, non-randomized observational study at the tertiary care University Children's Hospital Pediatric ICU. Study protocol was approved by Hospital Ethics Commission. The study included 17 patients with congenital heart disease (CHD) with body weight from 2.8 to 17 kg (Mean  $9.41 \pm 5.02$  kg) and age from 14 days to 4 years (Mean age 20 months). There were 8 patients with ventricular septal defect (VSD), 4 patients had atrioventricular septal defect (AVSD), two had total anomalous pulmonary venous drainage (TAPVD), one had Tetralogy of Fallot (TOF), one had transposition of great arteries (TGA), and one had aortic stenosis, requiring Ross operation. Urine was collected in the postoperative period during the first 24 hours after surgery for determination of creatinine clearance (CICr). The serum (SCr) and urine creatinine (UCr) level was determined by Jaffé's method (Cobas 6000 analyzer, Roche). We used measured CICr for glomerular filtration rate (GFR) calculations. Urine output, duration of aortic cross clamping and cardiopulmonary bypass was recorded. We applied RIFLE criteria to assess renal functions, using CICr as a variable reflecting GFR. In order to avoid inaccuracy due to various age norms of CICr in children, individual GFR values were expressed as % from the age norm using method described by Heilbron D.C.

**Results.** Mean CICr was  $94.65 \pm 69.33$  ml/min/1.73 m<sup>2</sup>, range 3.74–177.48 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>. Duration of aortic cross-clamping was  $84.38 \pm 43.35$  min., range 25–200 min. Mean CPB time was  $127.5 \pm 67.86$  min. Individual GFR values were adjusted corresponding to age norms and expressed as %. In seven of our patients AKI developed according to the RIFLE criteria. Three patients comply with R (risk) category, in which GFR was decreased by 25%. Four patients (23.5%) comply with I (injury) category, where GFR decreased more than 50%. One of them had preoperatively established renal disease. However, their urine output and SCr level remains normal. None of our patients required renal replacement therapy postoperatively.

**Conclusion.** Renal functions, expressed as GFR was not affected in one third (35%) of patients. Seven patients (41%) were at risk [R] of AKI after the surgical correction of CHD, four patients (24%) comply with injury [I] category. There were no patients requiring renal replacement therapy due to the renal failure [F]. CICr is a relatively simple, cheap and sensitive test reflecting degree of kidney injury in children after surgical repair of CHD.

## Evaluation of Cortrak® System for Postpyloric Placement of Enteral Feeding Tube in Children

*Vilnis Grinbergs*

*Children's Clinical University Hospital, Latvia*

**Introduction.** Nutritional support is now considered as a standard of care for intensive care unit (ICU) patients. Up to 50% of patients admitted to European hospitals have various degrees of malnutrition. Malnutrition continues to be a common finding in the ICU population and has been shown to be associated with increased morbidity due to higher infection rate, delayed wound healing, prolonged mechanical ventilation, longer length of stay and duration of recovery, mortality, and costs. Duodenal or jejunal tube placement should be considered in patients with delayed gastric emptying or other upper gastrointestinal dysfunction, aiming to reduce the risk of aspiration pneumonia and suboptimal nutrient intake.

**Objective.** To establish the success rate, time taken and expertise required to place a feeding tube into the small intestine using a Cortrak® enteral access system and to test hypothesis: A number of placement attempts is smaller and tube insertion time is shorter in younger patients (< 3 years) vs. older ones (> 3 years), a success rate is higher in younger patients.

**Patients and methods.** We conducted a non-randomized observational study in the multidisciplinary Pediatric Intensive care unit in tertiary Care University hospital. Selection criteria for postpyloric tube insertion was: intolerance to gastric feeding, high risk of aspiration, anatomic lesions, e.g. gastric rupture. There were 15 boys, 28 girls, median age of patients was 82 months, interquartile range (IQR) 20 < 138 months, median body weight 21.5 kg, (IQR 11 < 30 kg). In 44 cases patients were intubated and ventilated mechanically. Cortrak® enteral access system manufactured by Viasys MedSystems (Wheeling IL, USA) uses a specially designed tube with a stylet which is an electromagnetic transmitter. A receiver unit is placed at the patient's xiphoid process and acquires the signal from the stylet as it moves through the patient's digestive tract during the placement procedure. The track of the tube is shown on the flat screen monitor with both a 2-D (anterior) and a 3-D (Depth Cross Section) view. Statistics were calculated using StatPlus® software version 5.8.2.0 (AnalytSoft Inc). Descriptive statistics are presented as median and interquartile range (IQR). Student's *t* test was used to compare two paired samples. To compare categorical values Fisher's exact test was used. As statistically significant  $p < 0.05$  was accepted.

**Results.** 56 postpyloric tube insertions were evaluated in 43 patients, tube position verified by X-ray in 30 cases, by aspiration in 21 cases. Median number of attempts - 1 (IQR 1 < 2). Median insertion time was 11 min. (IQR 6 < 17.2 min). Success rate was 76.8% (43 from 56).

**Conclusion.** With an assistance of Cortrak® enteral access system trained nutrition support personnel can successfully place postpyloric feeding tubes at the bedside in large numbers of critically ill patients, obviating the potential need for patient transport for fluoroscopic or endoscopic placement. There was no difference in a number of tube placement attempts and success rate in children less than 3 years old vs older children.

## Autisma un autiskā spektra traucējumu fenotipisko pazīmju, antropometrisko mērījumu un bioķīmisko rādītāju salīdzinājums un analīze

*Daiga Bauze, Laura Ķevere, Zane Kronberga, Arnis Riževs,  
Sergejs Jelisejevs, Zānda Daneberga<sup>1</sup>, Aigars Dzalbs<sup>1</sup>, Dzintra Ločmele<sup>1</sup>,  
Zita Krūmiņa<sup>1</sup>, Raisa Andrēziņa, Baiba Lāce<sup>1</sup>*

*Bērnū klīniskā universitātes slimnīca "Gaiļezers", Latvija,  
Bērnū psihiatrijas klīnika,  
<sup>1</sup> Medicīniskās ģenētikas klīnika*

**Ievads.** Autisms un autiskā spektra traucējumi (AST) pasaulē ir būtisks agrīns bērnu garīgās veselības traucējums ar neskaidru etioloģiju un pieaugošu prevalenci. Pēdējos gados, balstoties uz kopīgām un atšķirīgām fenotipiskām pazīmēm, tiek izvirzīta jauna hipotēze par autisma un AST atšķirībām. Uzmanība pievērsta dimorfoloģisko pazīmju aprakstam, ķermeņa uzbūvei un citiem antropometriskajiem parametriem [Miles et al., 2008].

**Darba mērķis.** Pacientiem ar autismu un AST veikt fenotipisko pazīmju, antropometrisko un bioķīmisko rādītāju mērījumus un salīdzinošo analīzi.

**Materiāls un metodes.** Pētījumam atlasīti 159 pacienti ar autismu (n = 61) un AST (n = 98), kuriem analizēti fenotipiskie, antropometriskie, bioķīmiskie rādītāji. Pētījumā iekļauti VSIA BKUS BS Gaiļezers Bērnū psihiatrijas un Medicīniskās ģenētikas klīniku pacienti, kuri ārstējušies no 2006. gada līdz 2010. gadam. Veikta šo pacientu klīnisko simptomu, antropometrisko mērījumu, intelekta (IQ) un bioķīmisko datu salīdzinošā analīze. Datu statistiskai analīzei izmantota programma SPSS13, veikts  $\chi^2$  tests starp autisma un AST grupu, noteikts biežums analizējamās grupās. Vidējie rādītāji salīdzināti, izmantojot ANOVA testu.

**Rezultāti.** Pētījumā iekļauti 61 pacients ar autismu: 49 zēni un 12 meitenes, AST grupā analizēti 98 pacienti: 78 zēni un 20 meitenes. Abās grupās, analizējot vidējos rādītājus, novēroja, ka vidējais augums autisma pacientu grupā atbilst 69,23 percentīlei (perc.) (n = 47), AST grupā – 59,67 perc. (n = 77). Vidējā svara rādītāji autisma pacientu grupā atbilst 61,35 perc. (n = 48), AST grupā – 58,30 perc. (n = 79). Galvas apkārtmēram vidējais rādītājs autisma grupā atbilst 48,53 perc. (n = 26), AST grupā – 45,40 perc. (n = 32). Abās grupās esošajiem pacientiem novēroja locītavu hipermobilitāti, muskulatūras hipotonusu. Klīniski abu grupu pacientiem novēroja hiperaktivitāti, stereotipijas, miega un ēšanas traucējumus. Abās pacientu grupās konstatēja ekspresīvās valodas traucējumus: autisma grupā 96,7% (n = 59), AST traucējumu grupā – 98% (n = 96). Veicot IQ pārbaudi autisma (n = 61) un AST (n = 97) pacientu grupās, konstatēja, ka abās biežāka ir viegla garīga atpalcība, savukārt AST grupā salīdzinoši biežāk nekā autisma grupā ir vidēji smaga un smaga garīga atpalcība. Abu grupu pacientiem veica laktāta, urīnskābes un glikozes līmeņa kontroli asins serumā un konstatēja, ka autisma pacientu grupā vidējais laktāta līmenis ir 2,5 mmol/L (n = 35), urīnskābes līmenis ir 188,93  $\mu$ mol/L (n = 28), glikozes līmenis – 4,6 mmol/L (n = 57). AST grupā – laktāta līmenis 2,4 mmol/L (n = 46), urīnskābes līmenis 169,9  $\mu$ mol/L (n = 33), glikozes līmenis 4,62 mmol/L (n = 86).

**Secinājumi.** Abās pacientu grupās dzimumu attiecība ir 4 : 1, kas atbilst vidējiem epidemioloģiskajiem rādītājiem pasaulē. Analizējot fenotipiskos, antropometriskos, bioķīmiskos rādītājus, statistiski ticamas atšķirīgas pazīmes nekonstatē. Redzams, ka autisma grupā vidēji smaga un smaga garīga atpalcība sastopama retāk nekā AST grupā, kas, iespējams, izskaidrojams ar AST diagnostikas kļūdām. Paaugstināts laktāta līmenis asins serumā abās grupās salīdzinājumā ar normu (0,5–2,2 mmol/L) ir izskaidrojams ar uzvedības traucējumiem analīžu ņemšanas brīdī. Urīnskābes un glikozes līmenis abās grupās atbilst normas rādītājiem. Lai spriestu par autisma un AST pacientu fenotipisko atšķirību, nepieciešams turpmākos pētījumos veikt datu salīdzinājumu ar populāciju kopumā.

## Incidence of Patent Ductus Arteriosus among Preterm Infants in Latvia

*Amanda Smildzere<sup>1</sup>, Inga Lace<sup>2</sup>, Daiga Kviluna<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Children's Clinical University Hospital, Clinic of Neonatology, Latvia

<sup>2</sup>Children's Clinical University Hospital, Clinic of Cardiology, Latvia

<sup>3</sup>Rīga Stradiņš University, Latvia

**Introduction.** The patent ductus arteriosus (PDA) is an important problem in premature infants. Left to right shunting through the PDA results in increased pulmonary blood flow and steal from the systemic circulation. These haemodynamic changes may be responsible for the co-morbid conditions associated with a PDA: prolonged ventilator dependence and chronic lung disease (CLD), pulmonary haemorrhage (PH), intraventricular haemorrhage (IVH), necrotising enterocolitis (NEC) and retinopathy of prematurity (ROP). Neonatologists may use a variety of first line strategies to close a PDA in a symptomatic preterm infant, including careful fluid administration, diuretics and prostaglandin synthetase inhibitors (PSI) such as Indomethacin or Ibuprofen. Surgical PDA closure would usually only be considered when medical treatment had either failed or was contra-indicated. Therefore, diagnosis and appropriate treatment of the PDA is essential to prevent these morbidities.

**Objective.** To recognize incidence of PDA among premature newborns in Latvia and to find relationships between the incidence of PDA and other variables.

**Patients and methods.** We conducted a non-randomized prospective observational study in the tertiary care Neonatology Clinic of University Children's Hospital. Demographic data, physical examination and cardiovascular assessment were provided. The incidence of persistent patency of the ductus arteriosus was prospectively determined in 285 preterm infants, 147 male and 138 female with mean body weight of  $1.58 \pm 0.57$  kg, range 0.56–3.27 kg, mean body lengths  $41.65 \pm 5.08$  cm, (range 28–55 cm). Mean gestational age (weeks) was  $30.83 \pm 3.18$ , (range 22–38 GW). Age at assessment was  $5.81 \pm 12.77$  days, (range 1–65). Majority of patients (266 / 93.3%) had body weight less than 2.5 kg. Echocardiography was performed using several commercially available cardiac ultrasound scanners. Collected data were processed using StatPlus<sup>®</sup> software version 5.8.2.0 (AnalytSoft Inc). Descriptive statistics are expressed as mean with standard deviation with range where appropriate. Student's *t* test was performed to estimate the difference in quantitative variables comparing two groups. Chi-square test was used to estimate the difference in distribution of categorical variables between groups. A  $p < 0.05$  was considered statistically significant.

**Results.** The overall incidence of PDA in premature newborns at Neonatology clinic of University Children's Hospital was 8.77%. (25/285).

**Conclusions.** Incidence of PDA was inversely related to age: 20% (< 28 GW), 5% (28 < 31 GW) and 7.78% (> 31 GW),  $p = 0.036$ . Incidence of PDA was inversely related to body weight: 19.51% (< 1 kg), 8.08% (1 < 2 kg) and 4.23% (> 2 kg),  $p = 0.0198$ . There was a statistically significant difference between patients with open PDA and non-functional PDA in body weight and gestational age:  $28.7 \pm 3.46$  versus  $31.03 \pm 3.09$  GW and  $1.32 \pm 0.52$  versus  $1.61 \pm 0.57$  kg,  $p = 0.003$ .

## Respiratori sincitiālā vīrusa apakšgrupu raksturojums Bērnu klīniskajā universitātes slimnīcā 2009./2010. gada epidēmiskajā sezonā

*Reinis Balmaks<sup>1</sup>, Andris Kazāks<sup>2</sup>, Irina Rībakova<sup>1</sup>,  
Ilze Grope<sup>1</sup>, Dace Gardovska<sup>1</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Pediatrijas katedra, Latvija*

*<sup>1</sup> Bērnu klīniskā universitātes slimnīca, Bērnu slimību klīnika, Latvija*

*<sup>2</sup> Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centrs*

**Ievads un darba mērķis.** Respiratori sincitiālais vīruss (RSV) ir visbiežākais dziļo elpceļu infekciju izraisītājs agrīna vecuma bērniem pasaulē. To iedala divās galvenajās ģenētiskajās apakšgrupās – RSV-A un RSV-B. RSV molekulārajai uzraudzībai ir pieaugoša nozīme sakarā ar jaunu antivirālo medikamentu ienākšanu un intensīviem pētījumiem vakcīnu izstrādē. Šī darba mērķis bija noskaidrot RSV ģenētisko grupu izplatību un to izraisīto dziļo elpceļu infekciju klīniskās atšķirības VSIA “Bērnu klīniskā universitātes slimnīca” (BKUS).

**Materiāls un metodes.** Pētījumā tika iesaistīti 70 pacienti vecumā no 2 līdz 24 mēnešiem, kuri laika posmā no 2009. gada aprīļa līdz 2010. gada jūnijam tika stacionēti BKUS ar dziļo elpceļu infekcijas pazīmēm. Elpošanas mazspējas un slimības smaguma objektivizācijai tika izmantotas iepriekš publicētas punktu skalas. Klīnisko datu statistiskajai apstrādei tika izmantota SPSS 17.0 datorprogramma.

No katra pētījumā iekļautā pacienta tika iegūts nazofaringeālais aspirāts, no kura tika izolēta virālā RNS. Ar apgriezto transkripciju tika sintezēta cDNS, kas savukārt kalpoja par matricu PCR diagnostikai. Paraugu skrīningam tika izmantoti praimerī, kas amplificēja konservētu RSV genoma fragmentu neatkarīgi no genotipa. RSV pozitīvie paraugi tika diferencēti ar A un B grupu specifiskiem praimeriem. No katras grupas izlases veidā tika atlasīti pieci paraugi pilna garuma G gēna sekvenēšanai.

**Rezultāti.** Veicot paraugu skrīningu, 26 (37%) paraugos tika pierādīta RSV specifiskas RNS klātbūtne. Diferencējot ģenētiskās grupas, 18 (69%) no šiem paraugiem uzrādīja A grupai, bet 8 (31%) B grupai atbilstošu ainu. Sekvenču analīze uzrādīja, ka katras grupas ietvaros bija sastopami vismaz divi dažādi ģenētiskie celmi.

Salīdzinot pacientu grupas ar RSV-A un RSV-B izraisītu infekciju, RSV-A grupā tika biežāk konstatēta iepriekšēja stacionēšanas epizode anamnēzē ( $p = 0,021$ ). Lai arī RSV-A grupā biežāk tika nozīmēta antibakteriālā terapija ( $p = 0,048$ ) un šie pacienti biežāk atbilda sistēmiskā iekaisuma atbildes sindroma kritērijiem ( $p = 0,011$ ), statistiski ticamas atšķirības slimības smagumā starp abām grupām netika atrastas.

**Secinājumi.** Šis pētījums uzskatāms par pirmo RSV ģenētiskās analīzes pētījumu Latvijā. Pirmie dati par 2009./2010. gada epidēmisko sezonu liecina, ka BKUS paralēli cirkulēja abas RSV ģenētiskās apakšgrupas ar dažādiem ģenētiskajiem celmiem to ietvaros. Starp šīm grupām tika konstatētas vairākas klīniskas atšķirības.



## Amnioinfūzija kā primārās izvēles metode pie mekoneāliem augļa ūdeņiem un oligohidramnija

*Solvīta Urbanoviča, Liāna Deklava*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Māzinību akadēmiskā skola, Latvija*

**Ievads.** Amnioinfūzija ir metode, kuru pasaulē lieto dzemdībās pie iznestas grūtniecības. Tās divi galvenie pozitīvie momenti ir augļa ūdens izskalošana (pie noplūdušiem augļa ūdeņiem), ja ir mekoneāli augļa ūdeņi vai ir nepietiekošs augļa ūdens daudzums un notiek neliela nabassaites kompresija dzemdībās. Zinātniskās literatūras dati par veiktajiem pētījumiem ASV (1998.–2003. g. un 2000. g.) liecina, ka, izmantojot amnioinfūziju dzemdībās pie mekoneāliem augļa ūdeņiem un oligohidramnija, samazinās ķeizargriezienu skaits un jaundzimušo novērtējums pēc Apgares skalas pēc dzemdībām bija augstāks par 7 ballēm piecu minūšu laikā, kā arī to vispārējais stāvoklis nebija sliktāks, salīdzinot ar kontrolgrupas rādītājiem.

**Mērķis.** Pētījumā tiek noskaidrota amnioinfūzijas ietekme uz dzemdību iznākumu sievietēm un jaundzimušajiem pie mekoneāliem augļa ūdeņiem un mazūdeņainības, kā arī dzemdību speciālistu viedoklis par amnioinfūzijas lietošanas iespējām dzemdībās Latvijā

**Pētniecības metodes.** Pētījumā tiek lietota kvalitatīvā pētījuma metode – daļēji strukturēta intervijs un kvantitatīvā pētniecības metode – dzemdību vēsturu analīze.

Respondenti ir dažādās Latvijas dzemdību nodaļās praktizējošie dzemdību speciālisti – 15 ginekologi. Dokumentu jeb dzemdību vēsturu analīze notiek, izveidojot divas dokumentu grupas:

1. grupa – fiksēts amnioinfūzijas moments pie esošiem mekoneāliem augļa ūdeņiem un mazūdeņainības;
2. grupa – fiksēts moments, ka ir mekoneāli augļa ūdeņi vai mazūdeņainība, bet nav veikta amnioinfūzija.

Abās grupās tiek vērtēti sekojoši kritēriji:

- dzemdību iznākums – dzemdības, ķeizargrieziena, vakuuma ekstrakcija;
- jaundzimušā stāvoklis pēc dzemdībām – Apgares skala, hipoksija, pneimonija, aspirācijas sindroms, aspirācijas pneimonija, jaundzimušā nāve.

**Sagaidāmie rezultāti.** Dzemdību nodaļās strādājošiem dzemdību speciālistiem (ginekologiem) nav vienotas koncepcijas par amnioinfūzijas lietošanas nepieciešamību dzemdībās. Ir speciālisti, kas uzskata, ka, lietojot šo metodi, ir iespējams samazināt risku iegūt mekoneālo aspirāciju jaundzimušajiem. Citi speciālisti apšaubā amnioinfūzijas lietošanas nepieciešamību dzemdībās.

No dzemdību vēsturēm iegūtie dati varētu liecināt par to, ka grupā, kur dzemdībās tika veikta amnioinfūzija, samazinājās ķeizargriezienu skaits un bērnu novērtējums (Apgares skala) pēc dzemdībām bija vienāds ar grupu, kur dzemdībās netika veikta amnioinfūzija.

**Iespējamie secinājumi.** Lietojot amnioinfūziju dzemdībās, ir iespējams samazināt ķeizargriezienu skaitu, kas uz kopējo dzemdību skaitu Latvijā ir samērā augsts rādītājs, kā arī ir iespējams samazināt mekonija aspirācijas risku jaundzimušajiem.

## Funkcionējoša arteriālā vada sastopamība, klinika, ārstēšanas metodes neiznēsātiem bērniem

*Ance Repele<sup>1</sup>, Ingūna Lubaua<sup>1</sup>, Aris Lācis<sup>2</sup>, Inga Lāce<sup>2</sup>, Inta Bergmane<sup>2</sup>,  
Elīna Teivāne<sup>2</sup>, Valts Ozoliņš<sup>2</sup>, Lauris Šmits<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija

<sup>2</sup> Bērnu klīniskā universitātes slimnīca,

Bērnu kardioloģijas un kardiķirurģijas klīnika, Latvija

**Ievads.** Arteriālais vads savieno plaušu artēriju ar descendējošo aortu un ir svarīga anatomiska struktūra auglim, jo nodrošina venozo asiņu nokļūšanu no sirds labā ventrikulā descendējošā aortā. Iznesātiem bērniem drīz pēc dzimšanas seko arteriālā vada funkcionāla slēgšanās, kas ir kavēta neiznēsātiem bērniem. Attīstoties medicīnas iespējām, turpina pieaugt pirms laika dzimušo bērnu skaits, bet neiznēsātība ir galvenais riska faktors funkcionējoša arteriālā vada attīstībā, jo bērniem ar dzimšanas svaru zem 1000 gramiem apmēram 80% gadījumu arteriālais vads rada hemodinamiski nozīmīgu šuntu, rezultātā palielinās plaušu cirkulācija, kas paaugstina skābekļa vai ventilācijas prasības un sekundāri izraisa sistēmas hipoperfūziju.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Darba mērķis – noskaidrot, cik bieži neiznēsātiem bērniem, kuri stacionēti Bērnu klīniskās universitātes slimnīcas Torņkalna novietnē laika periodā no 2009. gada 1. decembra līdz 2010. gada 30. novembrim ir sastopams funkcionējošs arteriālais vads, kāda ir meiteņu un zēnu attiecība, kādi ir biežākie klīniskie simptomi un ārstēšanas taktika.

Pētījumā tika izmantota prospektīva datu analīze. Atlasīti 324 neiznēsāti bērni, kuri dzimuši no 22. līdz 37. gestācijas nedēļai. Ehokardiogrāfiski 44 neiznēsātiem bērniem tika diagnosticēts funkcionējošs arteriālais vads, noteikts tā lielums attiecībā pret aortas diametru. Atkarībā no iegūtajiem datiem, tika izmantota kāda no ārstēšanas metodēm. Analizēti dati par dzimumu, gestācijas nedēļu, dzimšanas svaru, neiznēsātības pakāpi, dzemdību veidu, asfiksiju dzemdībās, respiratorā distresa sindromu, tā ārstēšanu ar surfaktanta ievadi, dienu, kad diagnosticēts funkcionējošs arteriālais vads, arteriālā vada diametra attiecība pret descendējošās aortas diametru, klīniskām izpausmēm, elpošanas atbalstu, ārstēšanas taktiku un ārstēšanas rezultātiem.

Dati tika apkopoti speciāli pētījumam izstrādātās anketās un ievadīti elektroniskās datu tabulās izmantojot *Microsoft Office Excel* 2003 datu apstrādes programmu. Iegūto rezultātu statistiskai apstrādei tika izmantota *SPSS* programma.

**Secinājumi.** Funkcionējošs arteriālais vads tika diagnosticēts 44 bērniem jeb 13,6% gadījumu. Jo lielāka neiznēsātības pakāpe, jo biežāk sastopams funkcionējošs arteriālais vads – priekšlaicīgi dzimušiem bērniem, jaunākiem par 31. gestācijas nedēļu, ar III un IV neiznēsātības pakāpi to sastop 84,1% gadījumu. Zēniem arteriālais vads sastopams 1,75 reizes biežāk nekā meitenēm, kas ir pretēji literatūras datos minētajam. Visbiežākais sirdsdarbības ritma traucējumu veids neiznēsātiem bērniem ar funkcionējošu arteriālo vadu ir bradikardijas epizodes – 15,9% gadījumu.

Elpošanas grūtības pirms laika dzimušajiem ar funkcionējošu arteriālo vadu novēroja 77,3% gadījumu, un visbiežāk tās bija *apnoe* epizodes. Sasniedzot 37. postkonceptuālo nedēļu, arteriālais vads bija slēdzies gandrīz pusei bērnu – 47,7%, bet 40,9% bērnu tas dinamiskā bija mazinājies.

## Sirds ritma traucējumi bērniem pēc operācijām mākslīgajā asinsritē

Jekaterina Ansonē<sup>1</sup>, Ingūna Lubaua<sup>1</sup>, Aris Lācis<sup>2</sup>, Inga Lāce<sup>2</sup>, Inta Bergmane<sup>2</sup>,  
Elīna Teivāne<sup>2</sup>, Valts Ozoliņš<sup>2</sup>, Lauris Šmits<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija

<sup>2</sup>Bērnu klīniskā universitātes slimnīca,

Bērnu kardioloģijas un kardiķirurģijas klīnika, Latvija

**Ievads.** Pēdējos gados strauji pieaugusi iedzimto sirdskaišu pacientu dzīvildze un mūsdienās lielākā daļa bērnu, kuriem veikta iedzimtās sirdskaites korekcija, sasniedz pieaugušo vecumu. Ilgtermiņā operācijas rezultātus un dzīvildzi neapšaubāmi ietekmē pēcoperācijas laikā radušās komplikācijas. Visiem pacientiem pēc operācijām mākslīgajā asinsritē pastāv augsts sirds ritma traucējumu risks, daudzi no tiem ir pēkšņi, negaidīti un pacienta dzīvību apdraudoši. Sirds ritma traucējumu attīstības biežumu ietekmē daudzi riska faktori, tādi kā: zems svars, agrins vecums, hroniska miokarda išēmija, ilgstošs mākslīgās asinsrites un aortas oklūzijas laiks, ķirurģiski sarežģīta operācija, izvēlēta kardioplēģija un elektrolītu disbalanss pēcoperācijas periodā. Vairumā gadījumu sirds ritma traucējumi, kas attīstās agrīnajā postoperatīvajā periodā ir pārejoši jeb tranzitori. Svarīga ir rūpīga bērna novērošana agrīnajā pēcoperācijas periodā un atbilstošas terapijas lietošana dzīvību apdraudošo sirds ritma traucējumu attīstības gadījumā.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Noskaidrot sirds ritma traucējumu attīstības riska faktorus un biežumu pēc operācijām mākslīgajā asinsritē Bērnu klīniskajā universitātes slimnīcā operētajiem pacientiem. Pētījuma iekļauti BKUS mākslīgajā asinsritē operētie pacienti laika periodā no 2008. gada 1. septembra līdz 2010. gada 31. augustam (n = 97). Apkopoti dati par pacientu vecumu, dzimumu, ķermeņa masu, pamata diagnozi, operācijas veidu, mākslīgās asinsrites un aortas oklūzijas laiku, lietotās kardioplēģijas veidu, laboratorajiem rādītājiem agrīnajā pēcoperācijas periodā (kalcijs (Ca), kālijs (K), nātrijs (Na), sirds ritma un vadišanas traucējumu attīstību agrīnajā pēcoperācijas periodā (pirmās 48 stundas) un ārstēšanu. Pētījuma dati apstrādāti ar datora palīdzību, izmantojot datorprogrammas *MS Office Excel* un *SPSS*. Pacientu datu analīzei tika izmantotas aprakstošās statistikas metodes. Tika novērtēts centrālās tendences rādītājs – vidējais aritmētiskais – un izkliedes rādītāji – standartnovirze, minimālā un maksimālā vērtība.

**Rezultāti un secinājumi.** No pētījumā iekļautajiem 97 pacientiem 28 (28,87%) pacientiem attīstījās sirds ritma traucējumi. Kopumā novēroja 37 dažāda veida aritmijas, biežākā no tām (30%) bija AV 2. un 3. pakāpes blokādes. Ķirurģiski sarežģītāka iedzimtās sirdskaites korekcija ir riska faktors sirds ritma traucējumu attīstībai pēcoperācijas periodā, visbiežāk sirds ritma traucējumus novēroja pēc *Fallot* tetrādes radikālas korekcijas (87%), visretāk pēc ASD plastikas (12,5%). Ilgāks mākslīgās asinsrites laiks un aortas oklūzijas laiks ir augsti riska faktori sirds ritma traucējumu attīstībai pēcoperācijas periodā. Jo zemāka hipotermija operācijas laikā, jo augstāks risks sirds ritma traucējumu attīstībai pēcoperācijas periodā. Pacienti, kuriem attīstījās sirds ritma traucējumi, vidēji tika operēti 29,3 °C hipotermijā, savukārt tie, kuriem sirds ritma traucējumi neattīstījās – 31,49 °C. Pēc asins kardioplēģijas sirds traucējumus novēroja biežāk nekā pēc kristaloīdu kardioplēģijas. Maza ķermeņa masa un agrīns vecums, kā arī elektrolītu disbalanss nav statistiski ticami riska faktori pēcoperācijas sirds ritma traucējumu attīstībā.

## Sekundārā amenoreja kā riska faktors reproduktīvās veselības tālākā attīstībā pusaudžiem

Alda Urtāne<sup>1,2</sup>, Ilona Auziņa<sup>1,2</sup>, Aigars Pētersons<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Bērnu klīniskā universitātes slimnīca, Bērnu ķirurģijas klīnika, Latvija

<sup>2</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Dzemdniecības un ginekoloģijas katedra, Latvija

<sup>3</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Bērnu ķirurģijas katedra, Latvija

**Ievads.** Sekundārā amenoreja ir menstruāciju trūkums 6 vai vairāk mēnešus, ja pirms tam ir bijusi vismaz viena menstruācija. Ir zināms, ka ilgstoša sekundāra amenoreja ir viens no neauglības riska faktoriem sievietēm. Menstruālā cikla traucējumi ar dzemdes disfunkcionālām asiņošanām ir viens no biežākajiem dzelzs deficīta anēmijas iemesliem reproduktīvā vecuma sievietēm.

**Darba mērķis.** Noskaidrot sekundārās amenorejas iemeslus un ietekmi uz pusaudžu reproduktīvās veselības tālāku attīstību.

**Materiāls un metodes.** Retrospektīvā pētījumā analizētas 256 sekundārās amenorejas pacienšu ambulatorās kartes BKUS Torņkalna novietnē laika posmā no 2004. līdz 2010. gadam. Veikta datu analīze un apstrāde, izmantojot *MS Access 2007* un *MS Excell 2007*.

**Rezultāti.** Laika periodā no 2004. līdz 2010. gadam BKUS ambulatorās daļas Torņkalna novietnē tika ārstētas 256 pacientes vecumā no 13–17 gadiem. 2004. gadā – 28, 2005. gadā – 40, 2006. gadā – 21, 2007. gadā – 40, 2008. gadā – 36, 2009. gadā – 50, 2010. gadā – 54. Menarhes vecums visās grupās bija līdzīgs, t. i.,  $12 \pm 1$  gads. Amenorejas ilgums terapijas uzsākšanas brīdī visās vecuma grupās bija līdzīgs no 6 līdz 12 mēnešiem. Amenorejas iemesls 52% gadījumu bija *anorexia nervosa*, 43,5% – dažādi neiroloģiski traucējumi un 4,5% gadījumu – celiakija. Vidējais pacientu vecums grupā, kur amenorejas iemesls bija *anorexia nervosa* – 15,3 gadi, neiroloģiskie traucējumi vai celiakija – 13,8 gadi. Svara zudums pacientēm ar *anorexia nervosa* bija no 5–20 kg 3–7 mēnešu laikā. Estradiola līmenis meitenēm ar *anorexia nervosa* terapija uzsākšanas brīdī bija zemāks (vidēji 34,6 pg/mL) salīdzinot ar pārējām pacientēm (vidēji 64 pg/ml). 87% *anorexia nervosa* pacienšu un 65% pārējo pacienšu saņēma estrogēnu aizvietojošo terapiju (T. Estrofem 2 mg/dienā). Pēc terapijas menstruālais cikls atjaunojās pēc 2–8 mēnešiem. Ātrāk menstruālais cikls atjaunojās meitenēm, kurām bija zemāks prolaktīna līmenis, bet 23% gadījumu menstruālais cikls neatjaunojās pat pie normāla estradiola līmeņa. Ne vienmēr menstruālā cikla atjaunošanās periods korelē ar svara zudumu.

### Secinājumi.

1. Pēdējos gados sekundāras amenorejas incidence pusaudžiem palielinās.
2. Vairāk nekā pusē gadījumu sekundārās amenorejas iemesls ir *anorexia nervosa*.
3. *Anorexia nervosa* gadījumā estradiola līmenis asinīs ir zemāks nekā pārējām pacientēm ar sekundāru amenoreju.
4. Menstruālā cikla atjaunošanās perioda ilgums ne vienmēr korelē ar ķermeņa svara atgūšanu un estradiola līmeņa normalizēšanos.
5. Nepieciešami tālāki pētījumi par amenorejas ietekmi uz reproduktīvo veselību.

## Anorektālo anomāliju ārstēšanas rezultāti

*Arnīs Eņģelis<sup>1,2</sup>, Astra Zviedre<sup>1,2</sup>, Mohits Kakars<sup>2</sup>, Jelena Lobačeva<sup>2</sup>,  
Olga Mežale<sup>2</sup>, Aigars Pētersons<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Bērnu ķirurģijas katedra, Latvija  
<sup>2</sup> Bērnu klīniskā universitātes slimnīca, Bērnu ķirurģijas klīnika, Latvija

**Ievads.** Anusa atrēzija ir relatīvi bieži sastopama iedzimta anomālija, kuru konstatē 1 no 5000 jaundzimušajiem, tāpēc svarīga ir agrīna šīs patoloģijas diagnostika un ārstēšana. Ārstēšanas metodes izvēli nosaka bērna dzimums, vecums, atrēzijas formas, saistība ar citām iedzimtām orgānu sistēmas anomālijām un ķirurga pieredze šīs patoloģijas ārstēšanā.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Pētījuma mērķis ir retrospektīvi apkopot un izanalizēt 24 VSIA BKUS ārstēto pacientu datus ar anusa atrēziju laika posmā no 2005. līdz 2009. gadam, detalizētāk izvērtējot lietotās ķirurģiskās ārstēšanas metodes izvēli konkrētās atrēzijas formas gadījumā. Pētījuma datu analizē papildus tika izskatīts slimības biežums, sadalījums starp dzimumiem, anomālijas tips un pavadošās citas iedzimtas orgānu sistēmas anomālijas. No iegūtajiem pētījuma datiem tika uzsvērtā laparoskopijas efektivitātes izvērtēšana anorektālo anomāliju ārstēšanā.

**Rezultāti.** No 2005. līdz 2009. gadam VSIA BKUS tika diagnosticēti un ārstēti 24 pacienti ar anusa atrēziju. No tiem 16 bija zēni un 8 meitenes. Zēnu un meiteņu attiecība bija 2 : 1. Piecām no pētījumā iesaistītajām meitenēm tika konstatēta intermediāra atrēzija ar rektovestibulāru fistulu. No tām 3 meitenēm tika izdarīta kolostomas operācija tūlīt pēc piedzimšanas ar 4 mēnešu vecumā plānotu anusa plastiku un tai sekojošu kolostomas slēgšanu. Vienlaicīga preventīvas kolostomas izveide un anusa plastikas tika veikta 1 pacientei ar novēlotu anomālijas diagnozi, bet 1 meitenei pēc piedzimšanas tika veikta anusa plastika bez preventīvas kolostomas izveides. Intermediāra atrēzija ar rektouretrālu fistulu zēniem tika konstatēta kā biežākā anomālijas forma. No pētījumā apsekotiem 6 zēniem ar augstu anusa atrēzijas formu, distālā kolostogramma tika veikta īsi pirms radikālās operācijas. Defekts tika labots laparoskopiski – 1 pacientam, kombinējot laparoskopiju un PSARP – 3 pacientiem un ar PSARP – 9 pacientiem. Zema defekta forma tika konstatēta 3 zēniem un 3 meitenēm un tika labota bez kolostomas izveidošanas.

### Secinājumi.

1. Laparoskopiska anusa atrēzijas operācija var tikt rekomendēta pacientiem ar augstu anusa atrēziju un rektovezikālu vai rektoprostatisku fistulu.
2. Intermediāra anusa atrēzijas forma ar rektovestibulāru fistulu meitenēm var tikt koriģēta vienlaicīgi veicot preventīvu kolostomas izveidi un radikālo operācijas etapu, vai arī tūlīt pēc dzimšanas, veicot tikai radikālu anusa plastiku.
3. Zema anusa atrēzijas forma abiem dzimumiem tiek koriģēta tikai ar radikālu anusa plastiku.

## Hronisku vēdersāpju diagnostikas un ārstēšanas algoritms bērniem

*Astra Zviedre<sup>1,2</sup>, Arnis Eņģelis<sup>1,2</sup>, Mohīts Kakars<sup>2</sup>, Aigars Pētersons<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Bērnu ķirurģijas katedra, Latvija

<sup>2</sup> Bērnu klīniskā universitātes slimnīca, Bērnu ķirurģijas klīnika, Latvija

**Ievads.** Pediatrijā hroniskas sāpes vēderā (HVS) ir viens no biežākajiem simptomiem, kas sastopams 10% gadījumu no visiem ārstētajiem bērniem. Sāpju iemesls galvenokārt ir saistīts ar funkcionāliem gremošanas trakta traucējumiem un tikai 8% sāpju iemesls ir organiska rakstura. Atkārtotu un ilgu laiku ilgu vēdera sāpju epizodes bērniem, kā arī mācību kavējumi ir motivējošs iemesls viņu vecākiem, lai grieztos pie ārsta pēc palīdzības, tāpēc detalizēta hronisku vēdera sāpju diagnostika un ārstēšana var uzlabot bērniem dzīves kvalitāti un integrāciju sociālajā vidē.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Pētījuma mērķis ir retrospektīvi izvērtēt diagnostisko un ārstniecisko metožu efektivitāti pacientiem ar neskaidra rakstura ilgstošām sāpēm vēderā VSIA BKUS laika posmā no 2006. līdz 2010. gadam un izstrādāt HVS diagnostikas un ārstēšanas algoritmu.

**Rezultāti.** No 2006. līdz 2010. gadam VSIA BKUS tika analizēti 209 pacienti ar neskaidra rakstura ilgstošām sāpēm vēderā. No tiem 61 bija zēns un 148 meitenes vecumā no 8 līdz 18 gadiem. 72% gadījumu no pētījumā apsekotajām meitenēm bija pusaudzes. Sāpju ilgums anamnēzē tika konstatēts no 5 nedēļām līdz 2 gadiem. No visiem pētījumā analizētajiem pacientiem 42% gadījumu tika atzīmēta iepriekš izdarīta ķirurģiska ārstēšana. Visiem pacientiem izmeklēšanas apjoms pirms ārstēšanas ietvēra klīniski – laboratorās, radioloģiskās un endoskopiskās metodes. Septiņiem pacientiem papildus tika nozīmēta ārsta psihiatra konsultācija. 22% no visiem analizētajiem pacientiem tika diagnosticēta gastropātija. Sākotnējā nozīmētā konservatīvā ārstēšana nemazināja sāpes vēderā. 169 pacientiem ar HVS tika veikta diagnostiska laparoskopija (DL). Indikācijas DL bija minētās izmeklēšanas vai konservatīvās ārstēšanas nepietiekoša efektivitāte. 157 gadījumos no DL tika konstatēts vēdersāpju iemesls, un šī mazināšanai diagnostiskā metode tika turpināta kā ārstnieciska manipulācija. DL laikā vēdersāpju iemesls netika atrasts 12 pacientiem. Sāpes vēderā pēc DL izzuda 140 (83%) pacientiem, no kuriem 45 bija zēni un 95 – meitenes. Atkārtoti ar sāpēm vēderā pēc iepriekš veiktas DL tika stacionēti 7 bērni.

### Secinājumi.

1. HVS biežāk sastopamas meitenēm vecuma grupā no 8 līdz 18 gadiem.
2. Hronisku vēdera sāpju diagnostika balstās uz klīniski laboratorām, radioloģiskām un endoskopiskām metodēm.
3. Izvēloties adekvātu pirms-DL izmeklēšanas un ārstēšanas apjomu, iespējams panākt, ka DL kļūst par veiksmīgu ķirurģiskās ārstēšanas metodi bērniem pie HVS.



## Bērnu aizkuņģa dziedzera traumatisku ievainojumu etioloģiskie faktori

Edgars Zaremba<sup>1,2</sup>, Arnis Enģelis<sup>1,3</sup>, Astra Zviedre<sup>3</sup>, Aigars Pētersons<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija

<sup>2</sup> Rēzeknes slimnīca, Latvija

<sup>3</sup> Bērnu klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

**Ievads.** Trauma ir galvenais nāves iemesls bērniem vecākiem par 1 gadu. Aknu, liesas, nieru ievainojumi ir relatīvi bieži – daudzas zinātniskas publikācijas ļauj vairumu šo traumu ārstēt konservatīvi. Aizkuņģa dziedzera ievainojumi bērniem ir reti, to diagnostika grūta, ārstēšana dārga un komplikēta. Ārstētajiem pacientiem ir augsts hronizācijas risks, kas pazemina dzīves kvalitāti. Letalitāte aizkuņģa dziedzera ievainojumu gadījumā bērniem ir augsta. Biežākais traumas mehānisms ir sitiens pret velosipēda stūri.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Pētījuma mērķis bija analizēt vēdera dobuma traumas rezultātā iegūtu aizkuņģa dziedzera ievainojumu etioloģiskos faktorus; apdraudētās grupas; dzīvesvietas (pilsēta, lauki), sporta aktivitāšu, sociālā statusa nozīmību bērniem, kas ārstēti 5 gadu posmā VSIA BKUS Rīgā un reģionālā slimnīcā Rēzeknē. Veikta retrospektīva medicīniskās dokumentācijas standartizēta analīze bērnu vecuma pacientiem, kas ārstēti laika posmā no 2005. gada 1. janvāra līdz 2009. gada 31. decembrim.

**Rezultāti.** Kopā ārstēti 15 pacienti (10 zēni un 5 meitenes (attiecība 2 : 1)) ar vidējo vecumu 119 mēneši (līdz 7 gadiem bija tikai 2 traumas). Pilsētas iedzīvotāji – 9, lauku – 6. Traumas mehānismi: 6 – sitiens pret velosipēda stūri; 4 – kritiens no augstuma; 3 – autoavārijas; 2 – krimināla rakstura traumas. Visi ievainojumi tika iegūti trulas vēdera dobuma traumas rezultātā. Mūsu pētījumā nebija auto drošības jostu radītu traumu. Atšķirības starp sociāli dažāda nodrošinājuma ģimenēs augušiem bērniem un bērniem ar lielāku vai mazāku sporta aktivitāti noskaidrot neizdevās.

### Secinājumi.

1. Aizkuņģa dziedzera ievainojumi bērniem vēdera dobuma traumas dēļ ir reti.
2. No aizkuņģa dziedzera ievainojumiem bērniem prevalē trula vēdera dobuma trauma.
3. Biežāk šo traumu rezultātā cieš zēni, kas vecāki par 7 gadiem.
4. Biežākais traumas mehānisms ir sitiens pret velosipēda stūri.

## Aortas koarktācija jaundzimušajiem un zīdaiņiem

*Elīna Ligere, Aris Lācis, Lauris Šmits, Valts Ozoliņš, Normunds Sikora,  
Inguna Lubaua, Inga Lāce, Inta Bergmane*

*Bērnu klīniskā universitātes slimnīca,  
Bērnu kardioloģijas un kardiķirurģijas klīnika, Latvija*

**Ievads.** Iedzimtu sirdskaišu incidence populācijā ir ~ 10/1000 dzīvi dzimušajiem. Aortas koarktāciju sastop ~ 8–10% no visām iedzimtām sirdskaitēm. Koarktācija var būt izolēta, taču jaundzimušo vecumā bieži sastopama kā kompleksa patoloģija. Neatpazītos un neārstētos gadījumos mirstība pārsniedz 84% pirmā dzīves gada laikā.

**Darba mērķis.** Apkopot un izvērtēt ārstēšanas rezultātus un to ietekmējošos faktorus jaundzimušajiem un zīdaiņiem ar aortas koarktāciju.

**Materiāls un metodes.** Retrospektīvi analizēti visu pacientu slimības vēsturu dati, kuri ārstēti BKUS Bērnū kardioloģijas un kardiķirurģijas klīnikā sakarā ar aortas koarktāciju laika posmā no 2000. gada 1. janvāra līdz 2010. gada 31. decembrim. Pacienti iedalīti 3 grupās, atkarībā no diagnozes: I grupa – izolēta aortas koarktācija (ar vai bez persistējoša PDA), II grupa – aortas koarktācija kombinācijā ar VSD, III grupa – aortas koarktācija asociēta ar kombinētu VCC. Sirdskaites atpazīstamība analizēta atsevišķi pacientu grupās no 2000. līdz 2004. gadam un no 2005. līdz 2010. gadam. Veikts prospektīvs pētījums, izvērtējot klīniskos, antropometriskos datus un ehokardiogrāfiski izmeklējot pacientus, kuriem aortas koarktācijas korekcija veikta vecumā līdz viena gada vecumam.

**Rezultāti.** Analizēti 74 pacienti līdz 1 gada vecumam ar diagnozi aortas koarktācija (44 zēni (59%), 30 meitenes (41%), 59% no tiem jaundzimušie. Antenatāla diagnoze 19% (n = 14) (4% grupā līdz 2004. gadam, 25% 2005.–2010. gadam), no visiem pacientiem jaundzimušie 59%, nepieciešamība inotropai stimulācijai preoperatīvi – 20%, mākslīgai plaušu ventilācijai – 20%. Laika posmā 2005.–2010. gadam 57% pacientu nosūta dzemdību iestādē, 23% – cits nosūtītājs pēc izrakstīšanās no dzemdību iestādes, 71% gadījumu nosūtīšanas diagnoze VCC. 27% vecuma grupā līdz 2 mēnešiem nosūtītājam aizdomas par citu patoloģiju (sepsi, pneimoniju, barošanās traucējumiem). Pēc sirdskaites anatomijas 57% pacientu ietilpa I grupā, II grupā 23%, III grupā 20%. Infantila aortas koarktācija – 82%, postduktāla – 6%, jukstduktāla membrāna – 12%, aortas loka hipoplāzija – 16%. Aortas koarktācijas korekcija: 26% anastomoze gals-galā, 65% aortoplastija ar zematslēgas artērijas lēveri, 8% pagarināta aortas loka rekonstrukcija, 1% primāra balonangioplastija. Pēcoperācijas periodā agrīni miruši 5, vēlīni 2 pacienti (jaundzimušie) (9,6%), turpmāk novērojuma periodā bojā gājuši vēl 7 pacienti. Pētījuma grupā novērojuma periodā aortas rekoarktācija konstatēta 12 pacientiem (16%), 10 gadījumos veikta aortas rekoarktācijas zonas balonangioplastija bez būtiska reziduāla gradienta (vienā gadījumā operācija atlikta sakarā ar akūtu saslimšanu un vienā gadījumā pacients ar kombinētu VCC operēts citā klīnikā). Pastāv korelācijas starp antenatālu diagnozi un pavadošu VCC vecuma grupā līdz 2 mēnešiem ( $r = -0,407$ ,  $p = 0,06$ ,  $n = 45$ ), kā arī pavadošu VCC un diagnozi jaundzimušā vecumā.

**Secinājumi.** Infantila aortas koarktācija jaundzimušo vecumā ir nopietna patoloģija ar augstu letalitāti un rekoarktācijas risku pēcoperācijas periodā. Lielākā daļa antenatāli un agrīnā jaundzimušo vecumā diagnosticētu koarktāciju saistītas ar pavadošu VCC, kas nosaka augstāku mirstību šajā grupā. Mirstību ietekmējošie faktori ir pacienta stāvoklis pirmsoperācijas periodā, asociētās patoloģijas, perioperatīva intensīvā terapija. Balonangioplastija aortas rekoarktācijas gadījumā zīdaiņiem un bērniem ir droša un efektīva metode. Kopumā aortas koarktācijas atpazīstamība agrīnā vecumā uzlabojas, taču joprojām salīdzinoši daudz ir neatpazītu gadījumu.

## Sadzīvē iegūto pneimoniju klīniskās izpausmes, diagnostikas taktika un ārstēšana BKUS stacionāriem bērniem: retrospektīvs pētījums

Jana Pavāre<sup>1</sup>, Ilze Grope<sup>1</sup>, Ļubova Vītola<sup>2</sup>, Dace Gardovska<sup>1</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,  
<sup>1</sup> Pediatrijas katedra, <sup>2</sup> Medicīnas fakultāte

**Ievads.** Sadzīvē iegūta pneimonija joprojām ir viens no galvenajiem saslimstības un mirstības cēloņiem bērniem. Pēc Pasaules Veselības organizācijas datiem pneimonija ir piektais biežākais nāves iemesls bērniem. Izšķiroša nozīme mortalitātes mazināšanā ir prasmei pneimoniju atpazīt klīniski, izvērtēt tās smagumu un lemt par nepieciešamo hospitalizāciju, terapijas un izmeklēšanas veidu un apjomu.

Izvērtējot līdz šim novēroto, izteikti atšķirīgo diagnostikas, izmeklēšanas un ārstēšanas taktiku bērniem ar sadzīvē iegūtu pneimoniju Latvijā, saskatījām perspektīvu sadzīvē iegūtas pneimonijas izpētē ambulatorā un stacionārā etapā bērniem, kas ārstēti Bērnu klīniskās universitātes slimnīcā ar pneimonijas diagnozi.

**Darba mērķis.** Izpētīt sadzīvē iegūtu pneimoniju klīniskās izpausmes, diagnostikas metodes un ārstēšanas taktiku bērniem, kas ārstēti Bērnu klīniskās universitātes slimnīcā (BKUS) līdzstacionāra un stacionāra etapā.

**Materiāls un metodes.** Retrospektīvā pētījumā analizētas medicīniskās kartes pacientiem (n = 462), kuri viena kalendārā gada ietvaros (no 22.12.08. līdz 31.12.09) ārstēti BKUS ar pneimonijas diagnozi. Pētījuma izslēgšanas kritēriji: hospitāla pneimonija; smagas fona saslimšanas, kas var veicināt pneimonijas attīstības risku. Kopumā 381 bērns atbilda izvirzītajiem iekļaušanas kritērijiem. Noteikti bērnu ar sadzīvē iegūtu pneimoniju demogrāfiskie dati, analizēta līdzstacionāra un stacionāra etapa diagnostikas taktika, izmeklējumu apjoms un ārstēšanas metodes.

**Rezultāti.** Analizējot pacientu demogrāfiskos datus, statistiski ticama atšķirība dzimumu starpā netika konstatēta (51% (n = 95) no pacientiem bija zēni, 49% (n = 186) meitenes). Vidējais pacienta vecums bija 4,58 dienas. Līdzstacionāra etapā klīniski visbiežāk bērniem no klasiskiem pneimonijas simptomiem bija vērojams drudzis 85,3% (n = 325) un klepus 85,3% (n = 325), tomēr ambulatori krūškurvja Rtg veikta tikai 12,6% (n = 48) bērnu, bet antibakteriāla terapija netika nozīmēta 81% (n = 219) pacientu. BKUS Neatliekamās palīdzības nodaļā pneimonijas diagnoze uzstādīta 64,0% (n = 244), bet krūškurvja Rtg NPN etapā veikta 72,4% (n = 276) bērnu ar pneimoniju. BKUS antibakteriālo terapiju saņēmuši 92,1% (n = 351) bērnu. Statistiski ticami biežāk lietotais antibakteriālais līdzeklis ir amoksicilīns (rēķinot ar z-testu, z = 2,67), kam seko gentamicīns kombinācijā ar penicilīnu vai cefazolīnu, trešie biežāk lietotie ir 1. paudzes cefalosporīni. Vidējais ārstēšanās ilgums stacionārā bērniem ar pneimoniju bija 7,6 dienas, krūškurvja kontroles Rtg veikts vidēji 4,79. stacionēšanas dienā.

**Secinājumi.** Pētījuma rezultāti demonstrē kopumā vāju pneimonijas klīnisku atpazīšanu ambulatorā etapā. Stacionārā etapā nepieciešami uzlabojumi pneimonijas pacientu atpazīšana NPN etapā. Neracionāla antibakteriālo līdzekļu izvēle un saskaņots rīcības trūkums izmeklējumu apjomā stacionāra etapā kopumā norāda uz vienotu pneimonijas ārstēšanas un izmeklēšanas algoritmu nepieciešamību BKUS.

**Pateicība.** Pētījums tapis valsts pētījuma programmas "Galveno Latvijas iedzīvotāju dzīvildzi un dzīves kvalitāti apdraudošo patoloģiju zinātniskā izpēte ar multidisciplināra pētnieciskā konsorcijs palīdzību" un Eiropas Sociālā fonda ietvaros.

## Morfofunkcionālais iedzimto saaugumu raksturojums

*Māra Pilmane, Anda Valdovska, Olafs Volrāts<sup>1</sup>, Zane Ābola<sup>1</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Anatomijas un antropoloģijas institūts, Latvija*

*<sup>1</sup> Bērnu klīniskā universitātes slimnīca, Bērnu ķirurģijas klīnika, Latvija*

**Ievads.** Dažādas iedzimtas anomālijas kā atrēzijas, malrotācijas, *ileus* izraisa saauguma veidošanos vēdera dobumā. Kopumā saauguma slimības veicinošo morfopatogēneses mehānismu vidū minēti inervācijas traucējumi, mezotēlija un vietējās asinsapgādes pārmaiņas, kā arī embriogēneses laika augšanas faktoru disregulācija. Tomēr ierobežota ir izpratne par attīstības laika fibrozes veidošanos tādēļ šī darba mērķis bija to faktoru (augšanas un gēnu) izpēte, kuri veicina iedzimto saaugumu izveidi.

Materiālu ieguvām no 16 bērniem (1 dienu līdz 2 gadus veciem), kuriem tika veikta saaugumu pārdalīšana. Galvenās pamatdiagnozes bija multiplas anomālijas, ietverot barības vada un / vai *duodenum* atrēziju un / vai stenozi, stāvoklis pēc nekrotiska enterokolīta, daļēja kuņģa un zarnu trakta necaurejamība, zarnu trakta rotācijas traucējumi. Audos imūnhistoķīmiski noteicām augšanas faktorus un to receptorus: IGF, IGF1R, TGFbeta, HGF, CAB, kā arī mezodermas un endodermas attīstību veicinošos gēnus Hox3b un SHH.

**Rezultāti.** Lielākā daļa saaugumu raksturoja perēkļveida fibroze, neoangiogēneze, iekaisuma šūnu galvenokārt makrofāgu infiltrācija. Pārveidotas formas fibroblasti ekspresēja visus pētāmos faktorus, tostarp dažāds šūnu skaits – TGF un Hox3b, maz līdz vidēji daudz šūnām – TGF-beta un IGF1R. Visvairāk novēroja CAB, HGF un Shh saturošas šūnas. Vidēji daudz mezoteliocītu ekspresēja TGFbeta, IGF1R, un atsevišķos gadījumos arī HGF un CAB, kamēr pārējo faktoru izdale bija nenozīmīga un retos gadījumos. Endoteliocīti izdalīja visus pētāmos faktorus, bet stabili vidēji daudz šūnu ekspresēja TGFbeta, CAB, Hox3b un HGF. Liels skaits endoteliocītu izdalīja Shh. Interesanti, ka tieši perēkļveida fibrozes rajonos visvairāk akumulējās CAB izdalošās šūnas.

**Secinājumi.** Augšanas faktorus un gēnus izdalošie fibroblasti un endoteliocīti uzskatāmi par visplastiskākajām iedzimto saaugumu šūnām. Mezotēlija ekspresijas spēja iedzimtajos saaugumos ir jau ierobežota un aprobežojas galvenokārt ar atsevišķu augšanas faktoru (TGFbeta) un atsevišķu šo faktoru receptoru izdali (IGF1R). CAB bagātīgā izdale pamato tā jaunatklātās adhēziju veicinošās lomas nozīmi fibrozes veidošanā. Savukārt bagātīgā gēnu ekspresija jaundzimušā vecumā liecina par mezodermālas un entodermālas izcelsmes audu attīstības turpināšanos postnatāli.

## Fankoni anēmijas mūsdienu diagnostikas un ārstēšanas iespējas Latvijā

*Marika Grūtupa, Žanna Kovaļova, Sergejs Ņikuļšins*

*Bērnu klīniskā universitātes slimnīca, Latvija*

**Ievads.** Fankoni (FA) anēmija ir reta (1 : 350 000 jaundzimušo, biežāk Aškenazi ebrejiem) autosomāli recesīvi pārmantota slimība, kam raksturīgas attīstības anomālijas, progresējoša kaulu smadzeņu nepietiekamība un augsts audzēju risks. FA ir grūti diferencējama no iegūtas aplastiskas anēmijas, jo pancitopēnija manifestējas ar laiku, parasti 4–8 gadu vecumā (līdz pat 40 gadu vecumam), un stigmas ne vienmēr ir izteiktas. Tas nosaka ievērojamas diagnostiskās problēmas. Pacientiem ar FA ir pieejama unikāla specifiska terapija ar androgēnu preparātiem un tikai attīstoties mielodisplāzijai vai leikozei tiek lietota cilmes šūnu transplantācija. Sakarā ar to precīza, droša un savlaicīga diagnostika ir sevišķi svarīga. Latvijā, sākot ar 2004. gadu, tiek veikta specifiska citogēnētiska FA diagnostika ar hromosomu trausluma testu; specifiska ārstēšana ar androgēnu preparātu *Oxymetholone* pieejama no 2006. gada.

**Darba mērķis.** Apkopot datus par citogēnētiski pierādītiem FA pacientiem Latvijā laika periodā no 2004. līdz 2010. gadam, izvērtēt *Oxymetholone* ārstēšanas efektu.

**Pacienti un metodes.** Retrospektīvs, aprakstošs pētījums. Pētījuma laikā Latvijā tika reģistrēti 14 bērnu vecuma pacienti ar kaulu smadzeņu aplastiskiem stāvokļiem. Visiem pacientiem diagnoze tika apstiprināta citoloģiski un histoloģiski. Atbilstoši vadlīnijām šiem slimniekiem bija indicēta citogēnētiskā pārbaude uz FA. 2004.–2009. gadā testi tika veikti Vācijā, Cilvēku ģenētikas institūtā Heidelbergā, sākot no 2010. gada – Latvijā, Valsts medicīniskās ģenētikas centrā Rīgā. Asins limfocīti tika inkubēti ar mutagēniem (Mitomicīnu C un Diepoksibutānu), pēc 48–72 stundām tika saskaitīts hromosomu lūzumu skaits metafāzēs. Par pozitīvu rezultātu tika uzskatīts > 10% šūnu ar aberācijām (normālam genomam – līdz 1%).

*Oxymetholone* tika nozīmēts 2–5 mg/kg devā, piemeklējot minimālo devu, kas nodrošinātu transfūziju neatkarību.

**Rezultāti.** Hromosomu trausluma tests pierādīja FA esamību 5 pacientiem (3 zēni un 2 meitenes vecumā no 4 līdz 11 gadiem). Pēc mūsu pētījuma rezultātiem saslimstība ar FA Latvijā ir 1 : 30 000 jaundzimušo pēdējo 7 gadu laikā. Pacientu vecāki noliedza Aškenazi izcelsmi. Pacientiem tika novērotas atšķirīgās pakāpēs izteiktas attīstības anomālijas, t. sk. visiem tika atzīmēta augšanas atpalicība, mikroftalms un *café-au-lait* ādas plankumi. Pancitopēnija slimības diagnosticēšanas brīdī tika konstatēta 100% pacientu.

Visi pacienti bija dzīvi pētījuma nobeigumā. 4 pacienti bija saņēmuši *Oxymetholone* terapiju no 26 līdz 48 mēnešiem. 3 pacientiem tika panākta transfūziju neatkarība. 1 pacientam pēc terapijas uzsākšanas tika panākta transfūziju neatkarība, pēc 5 terapijas mēnešiem tika konstatēta aknu adenoma, tāpēc terapija tika pārtraukta. Pēc adenomas likvidēšanas, atsākot terapiju, konstatēta terapijas neefektivitāte. No citām komplikācijām tika novērota mērena virilizācija, tendence uz holestāzi. Novērošanas laikā neviens no pacientiem neattīstīja hematoloģiskus vai citas izcelsmes audzējus. 1 paciente pašlaik tiek gatavota terapijas uzsākšanai.

**Secinājumi.** Latvijā ir iespējama un tiek izmantota mūsdienīga, starptautiskām vadlīnijām atbilstoša FA diagnostika. FA Latvijā ir sastopama ievērojami biežāk nekā literatūrā aprakstītā populācijā, arī biežāk nekā starp Aškenazi ebrejiem (1 : 80 000). Tāpēc hematoloģisku patoloģiju un neparastu ļaundabīgu audzēju attīstības gadījumā būtu jāpievērš papildu uzmanība stigmatizācijas esamībai un to gadījumā jāapsver nepieciešamība izslēgt FA. Latvijā ir pieejama un tiek lietota moderna terapija ar androgēnu preparātu *Oxymetholone*, kura efektivitāte ir vērtējama kā augsta, jo 75% pacientu tā ir devusi labu klīnisko efektu un bijusi labi panesama. Pacientiem dzīves laikā ir nepieciešama dinamiska novērošana augsta malignitātes riska dēļ. Malignitātes attīstības gadījumā indicēta neradnieciska donora cilmes šūnu transplantācija.

## Spasticitāte un motorās funkcijas attīstība bērniem ar cerebrālo trieku

*Evīta Gudakovska, Lolīta Cibule*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Rehabilitācijas fakultāte, Latvija*

**Ievads.** Cerebrālās triekas slimnieku – bērnu – rehabilitācijā speciālisti bieži lieto terapeitiskas metodes spasticitātes mazināšanai, lai gan informācija par spasticitātes un motoro spēju saistību ir nepilnīga. Joprojām tikai dažās valstīs ir izveidots standartizēts protokols spasticitātes vērtēšanai.

**Aktualitāte.** Pasaulē no dzīvi dzimušajiem bērniem 1,0 līdz 2,4 no 1000 cieš no cerebrālās triekas [1]. Visbiežāk, 70–80% gadījumu, tiek diagnosticēta spastiskā CT, 10–20% – diskinētiskā un 5–10% – ataktiskā cerebrālā trieka [2]. Pēdējos gados rehabilitācijas speciālisti bērnu ar CT funkcionālītātes raksturošanai lieto lielo motoro funkciju un manuālo spēju klasifikācijas sistēmas. Vairākos pētījumos, kas veikti valstīs ar labi attīstītu rehabilitācijas sistēmu bērniem ar CT, ir noskaidrots, ka pastāv statistiski nozīmīga sakarība starp spasticitāti un lielo motoro funkciju attīstības līmeni [3].

### **Pētījuma mērķi:**

- novērtēt spasticitāti bērniem ar cerebrālo trieku, izmantojot dažādas mērīšanas metodes, salīdzināt iegūtos rezultātus;
- izpētīt spasticitāti saistībā ar lielās motorās funkcijas un manuālo spēju attīstības līmeni bērniem ar cerebrālo trieku.

### **Materiāls un metodes.**

**Dalībnieki:** Pētījumā piedalījās 21 bērns ar kustību traucējumiem un diagnozi cerebrālā trieka vecumā no 4 līdz 18 gadiem, vidējais vecums  $9 \pm 4,2$  gadi. Izslēgšanas kritēriji dalībai pētījumā bija akūtas saslimšanas (vismaz 2 nedēļas pēc slimības), smagas blakus saslimšanas, spasticitāti mazinošu preparātu lietošana un citi apstākļi, kas ietekmē spasticitāti, piemēram, psihoemocionālie faktori.

**Mērījumi:** Spasticitāte tika vērtēta pēc Ašvorta skalas, modificētās Ašvorta skalas un *Tardieu* skalas. Lielo motoro funkciju vērtēšanai tika lietota lielo motoro funkciju klasifikācijas sistēma, un manuālo spēju attīstības līmeņa noteikšanai izmantoja manuālo spēju klasifikācijas sistēmas kritērijus. Bērna vecākiem / aprūpētājam tika lūgts aizpildīt anketu par bērna veselības stāvokli.

**Rezultāti un secinājumi.** Salīdzinot ar dažādām metodēm iegūtos spasticitātes mērījumus bērniem ar cerebrālo trieku, rezultāti rāda, ka augstāka ticamība ir ar modificēto Ašvorta skalu iegūtiem rādītājiem. Noskaidrots, ka pastāv augstas ticamības sakarība starp spasticitātes rādītājiem un lielo motoro funkciju attīstības līmeni, bet vidējas ticamības sakarība starp spasticitāti un manuālo spēju attīstības līmeni. Analizējot spasticitātes vērtējumus pa lielo motoro un manuālo spēju klasifikācijas līmeņiem, tika konstatēts, ka spasticitātes vērtējumi ir atšķirīgi un atšķirības ir statistiski ticamas.

Ir sagatavoti spasticitātes vērtēšanas protokoli šādiem mērījumiem: Ašvorta skala, Modificētā Ašvorta skala un *Tardieu* skala.

### **Izmantotie avoti**

1. Yvonne W., Croen L. A., Sameer J., Newman T. B., Najjar D. V. Cerebral Palsy in a Term Population: Risk Factors and Neuroimaging Findings // *Pediatrics*, 2006; 118: 680–697.
2. Krigger K. W. Cerebral Palsy: An Overview // *American Family Physician*, 2006; 73: 91–100.
3. Gorter J. W., Verschuren O., van Riel L., Ketelaar M. The relationship between spasticity in young children (18 months of age) with cerebral palsy and their gross motor function development // *BMC Musculoskeletal Disorders*, 2009; 10: 108.



## Corpus callosum attīstības īpatnības priekšlaikus dzimušiem bērniem

Dace Tropa<sup>2</sup>, Daiga Kviļūna<sup>1</sup>, Jana Sutika-Totlebena<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Pediatrijas katedra, Latvija

<sup>2</sup> Bērnu klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

**Ievads.** Priekšlaikus dzimuša bērna orgānu un sistēmu postnatālā attīstība joprojām ir pētniecības un analīzes objekts, jo, attīstoties medicīnas tehnoloģijām, izdzīvošanas atbalstu saņem arvien mazāka gestācijas laika bērni. Aktuāla ir centrālās nervu sistēmas attīstības kontrole. Pēdējā laikā sastopamas diskusijas zinātniskās publikācijās par *corpus callosum* (CC) vienību, ar kuras palīdzību varētu kontrolēt smadzeņu attīstību.

**Darba mērķis.** Izvērtēt *corpus callosum* (CC) ultrasonogrāfijas datus jaundzimušajiem, kas ārstējušies Bērnu klīniskās universitātes slimnīcas Neonatoloģijas klīnikā laika periodā no 2008. gada janvāra līdz 2010. gada decembrim.

**Materiāls un metodes.** 479 pacientiem veikta smadzeņu ultrasonogrāfija ar Philips (7 MHz) ultrasonogrāfijas aparātu. Attēli digitalizēti, izmantojot Vidar Dianostic Pro Plus digitāleru (VIDAR Systems Corporation, Herndon, VA), ar izšķirtspēju 150 punkti 12-bitu melnbaltā formātā. Katrā sonogrāfijā tika mērīts *corpus callosum* (CC) garums milimetros (mm). Mērījums veikts no  *genu* līdz *splenium* daļai milimetros (mm) vidējā sagitālā plaknē. Kā novērtēšanas kritērijs izmantota CC augšanas skala 0,2–0,27 mm/dienā. Visi mērījumi analizēti ar Microsoft Office Excel 2007 sistēmu.

**Rezultāti.** Ultrasonogrāfijas dati uzrāda, ka CC izmēri priekšlaikus dzimušiem bērniem ir ļoti variabli:

- 26. gestācijas nedēļā (NE-IV) minim. izmērs ir 32 mm un maksim. – 42 mm.
- 28. gestācijas nedēļā (NE-III) minim. izmērs ir 30 mm un maksim. – 44 mm.
- 31. gestācijas nedēļā (NE-II) minim. izmērs ir 30 mm un maksim. – 45 mm.
- 35. gestācijas nedēļā (NE-I) minim. izmērs ir 30 mm un maksim. – 51 mm.
- 40. gestācijas nedēļā minim. izmērs ir 38 mm un maksim. 48 mm.

Vidējie rādītāji: NE-IV – 36,6 mm, NE-III – 38,3 mm, NE-II – 40,5 mm, NE-I – 42 mm, iznēsātiem – 43,3 mm. CC garums zēniem un meitenēm ir praktiski vienāds. Vidējais CC garums iznēsātiem pacientiem pēc dzimšanas ir 45 mm. Neiznēsātiem bērniem postnatāli sasniedzot 40. Nedēļu, CC ir mazāks nekā laikā dzimušiem: attiecīgi 43,5, 43,5, 43 un 42 mm. Vidējais augšanas NE-III, NE-IV ir palēnināts: III pakāpei atbilst 0,15 mm/dienā, IV pakāpei – 0,12 mm/dienā. I un II pakāpei CC augšanas ātrums atbilst normai: NE-I – 0,27 mm/dienā un NE II – 0,21 mm/dienā. Starp visiem pacientiem bija arī tādi gadījumi, kad CC dinamiskā sāka samazināties. No 479 bērniem tādu situāciju novēroja 6 gadījumos: piecām meitenēm un vienam zēnam. 1 bērns – NE-I, 2 – NE-II, 1 – NE-III, 2 – NE-IV pakāpi. 5 bērniem bija intraventrikulāras hemorāģijas, 1 – subarahnoidāls asinsizplūdums, 2 – neonatāla encefalopātija.

### Secinājumi.

1. Priekšlaikus dzimušiem bērniem sasniedzot 40. postkonceptuālo nedēļu, CC garums ir mazāks, salīdzinot ar 40. gestācijas nedēļā dzimušiem bērniem.
2. Priekšlaikus dzimušiem bērniem postnatāli ir lēnāka CC augšana; jo lielāka neiznēsātības pakāpe, jo lēnāks CC augšanas ātrums un mazāks CC garums 40. postkonceptuālajā nedēļā.
3. Nav statistiski ticamas atšķirības CC garumam starp priekšlaikus dzimušiem zēniem un meitenēm.
4. Smadzeņu ultrasonogrāfijas metode ir pietiekoši informatīva CC augšanas novērošanai. Indikācijas MR izmeklēšanai – negatīva CC augšanas dinamika.

## Bronhiolīta incidence un letalitāte bērniem

*Inga Velde, Inese Znotiņa, Vija Švābe<sup>1</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,  
Rehabilitācijas fakultāte, <sup>1</sup> Pediatrijas katedra*

**Ievads.** Bronhiolīts ir akūta dziļo elpošanas ceļu slimība bērniem, kas parasti skar bērnus pirmo 2 dzīves gadu laikā, un tas ir galvenais stacionēšanas iemesls šajā vecuma grupā [Papadopoulos N. G., et al., 2002].

Divdesmitā gadsimta pēdējo dažu dekāžu laikā stacionēšana ar bronhiolītu ir palielinājusies satraucošā tempā [Seiden A. J., et al., 2009, Mallory M. D. et al., 2003].

**Mērķis.** Noskaidrot bronhiolīta incidenci un letalitāti bērniem.

**Materiāls un metodes.** Aprakstošs retrospektīvs pētījums, kurā tika veikta pieejamās literatūras un informācijas par bronhiolīta incidences un letalitātes bērniem izpēte un atlase un atlasītās literatūras kritiska analīze, izmantojot datu bāzi MEDLINE/PubMed un Medscape tīmekļa resursus.

**Rezultāti.** Lielai daļai bērnu šī slimība norit bez sarežģījumiem, un nav nepieciešama medicīniskā aprūpe, tomēr stacionēšanas skaita lielums un stacionēšanas ilgums pie bronhiolīta pēdējos 25 gados ir pieaudzis. Kā iemesls tam tiek minēts lielāks bērnodārza vai citu bērna pieskatīšanas vietu apmeklējums jau agrīnā vecumā, lielāks izdzīvojošo priekšlaicīgi dzimušo bērnu skaits un biežāka pulsa oksimetrijas pielietošana [Unger S., et al., 2008].

Kopumā, letalitātes proporcija bērniem, kas stacionēti ar bronhiolītu, dažādās progresijās ir 0,2–7%. Pētījumi pediatriskajā intensīvās terapijas nodaļā par bērniem ar RSV bronhiolītu bez citām saslimšanām parādīja 2–3% nāves gadījumu proporciju. Apvienotajā Karalistē ar RSV bronhiolītu saistīta letalitāte bija 1,7% pacientu ar augstāku nāves risku, kas saistīts ar pirms tam eksistējošu saslimšanu, īpaši iedzimtām sirds anomālijām [Louden M., 2009].

Zēni ar bronhiolītu slimo daudz biežāk nekā meitenes un vīriešu dzimumam nāves gadījumi ir 1,5 reizes biežāk [Louden M., 2009].

Atkārtota inficēšanās ar RSV notiek bieži, un parasti tā ir viegla rakstura ar viegliem augšējā respiratorā trakta infekcijas simptomiem [Blanken M., et al., 2010].

**Secinājumi.** Bronhiolīts ir kļuvis par vienu no biežākajām diagnozēm, ko nosaka pediatrijas neatliekamās palīdzības nodaļu ārsti. Kopš 1980. gada stacionēšanas proporcija bērniem ar bronhiolītu ir palielinājusies par gandrīz 250%, kamēr slimības letalitātes proporcija un citu apakšējo elpošanas slimību proporcija ir palikusi nemainīga. Iespējams, ka palielināta pulsa oksimetra izmantošana ir samazinājusi stacionēšanas sliekšni un ir veicinājusi ar bronhiolītu saistītas stacionēšanas pieaugumu [Seiden A. J., et al., 2009, Mallory M. D., et al., 2003].

Biežākais noteiktais vīruss bērniem ar šo saslimšanu ir respiratori sincitiālais vīruss (RSV) – 75% gadījumu [Louden M., 2009].

Bronhiolīta sastopamība attīstītajās valstīs ir līdzīga kā ASV [Louden M., 2009].

## Augšanas faktoru sadalījums operācijas materiālā bērniem ar saaugumu slimību

*Aija Balode, Māra Pilmane*

*Rīgas Stradiņa universitāte,  
Anatomijas un antropoloģijas institūts,  
Morfoloģijas katedra*

**Ievads.** Saaugumu slimības patogēnēze joprojām nav pilnībā izpētīta. Saaugumi ir rētaudi, kas savieno divas iekšējo orgānu virsmas, kuras normā nav savienotas. Tie veidojas kā organisma reakcija, ar mērķi likvidēt bojājumu. Saaugumi vēdera dobumā tiek novēroti pēc operācijām, infekcijām, traumām un apstarošanas. 93% pacientu pēc operācijas vēdera dobumā veidojas saaugumi. Pastāv daudz jautājumu par saaugumu veidošanos bērniņā un embrionālā periodā. Kā liecina 2006. gadā publicētā pētījuma dati, bērniem, kas jaunāki par 5 gadiem, saaugumu izraisīta hospitalizācija pēc operācijām bija nepieciešama 4,2% gadījumu. Visaugstākais risks bija pirmajā gadā pēc tievo zarnu operācijas [Grant H. W. 2006].

Zināms, ka TGF  $\beta$  spēj modulēt šūnu migrāciju, diferenciaciju, proliferāciju un apoptozi zarnu sienīņā [Walsh M. F. 2009], kā arī tam ir liela nozīme fibroģenēzes disregulācijā [Leask A. 2004]. HGF ir būtiska loma embriogēnēzē un reģenerācijā, un brūču dzīšanā pēc piedzimšanas [Gallagher I. T. 2000].

**Pētījuma mērķis** bija noteikt augšanas faktoru izvietojumu operācijas materiālā, kas paņemts atdalot saaugumus bērniem.

**Materiāls un metodes.** Pētījumam nepieciešamais materiāls iegūts no 9 bērnu operācijas laikā iegūtiem audiem. Bērnu vecums variēja no 1 dienas līdz 4,5 mēnešiem. Biežākie operācijas veikšanas iemesli bija zarnu atrēzijas vai stenozes, kuru laikā tika konstatēti saaugumi.

Pētījuma gaitā tika analizēti audi, kas morfoloģiska pārskata iegūšanai krāsoti ar hemotoksilīnu un eozīnu. Griezumos imūnhistoķīmiski noteica transformējošo augšanas faktoru beta (TGF  $\beta$ ), hepatocītu augšanas faktoru (HGF), insulīna augšanas faktoru (IGF), hromogranīnu.

**Rezultāti.** Pārskata griezumos bija vērojama neovaskularizācija. Atsevišķiem pacientiem asinsvadu sienīņās, bija vērojama izteikta skleroze. Daudziem pacientiem novēroja lielus kolagēno šķiedru kūļus saistaudos. Bieži pacientiem novēroja iekaisuma šūnu infiltrāciju nelielu perēkļu veidā. Vidēji daudz saistaudu šūnas, īpaši fibroblasti un makrofāgi, saturēja TGF  $\beta$ . Šis faktors tika atrasts arī asinsvadu endotēlijā un mezotēlijā. IGF tika atrasts tikai 2 bērniem ļoti retās saistaudu šūnās. HGF parasti tika konstatēts vidēji daudz saistaudu šūnās. Asinsvados daudz endoteliocītu saturēja minēto faktoru. Hromogranīna ekspresija bija variabla gan saistaudos, gan epiteliālajos audos un variēja no maz līdz izteikti daudz pozitīvām struktūrām.

**Secinājumi.** TGF  $\beta$  daudzums saistaudu un iekaisuma šūnās pretstatā nelielajam IGF daudzumam norāda uz šā faktora selektīvo saistaudu augšanas stimulāciju. HGF lielā ekspresija endotēlijā varētu liecināt par asinsvadu iesaisti fibrozes veidošanas procesā.

## Neiromuskulārās saslimšanas Bērnu klīniskajā universitātes slimnīcā no 2005. līdz 2009. gadam

*Egils Vītols<sup>1</sup>, Jeļena Peščinska<sup>1</sup>, Inese Kazaine<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija

<sup>2</sup> Bērnu klīniskajā universitātes slimnīcā,  
Neiroloģijas un neiroķirurģijas klīnika, Latvija

**Ievads.** Neiromuskulārās saslimšanas bērnu vecumā bieži sākuma posmā nav viegli identificējamas gan pēc simptomātikas, gan etioloģijas un klīniskās norises. Šajā slimību grupā tiek iekļautas perifēra motoneirona bojājuma sindromi, sinapses slimības, neiropātijas un miopātijas. Ir iespējams, ka pēdējos gados pieaug stacionēto pacientu skaits ar iekaisīgo faktoru izraisītām neiromuskulārajām saslimšanām.

**Darba mērķis, materiāls, metodes.** Izpētīt piecu gadu laikā Bērnu klīniskās universitātes slimnīcā (BKUS) Neiroloģijas un neiroķirurģijas klīnikā ārstēto pacientu ar neiromuskulārajiem sindromiem klīniskās formas, vecumu struktūras un diagnostikas iespēju dinamiku. Pētījums retrospektīvs, aprakstošs, izmantojot BKUS slimības vēstures un izmeklējumu protokolus.

**Rezultāti.** Laika posmā no 2005. līdz 2009. gadam BKUS Neiroloģijas un neiroķirurģijas klīnikā ar neiromuskulārajām slimībām ārstējies 301 pacients. Pacientu skaits mazinājies no 88 slimniekiem 2005. gadā līdz 48 slimniekiem 2009. gadā. Polineiropātiju grupā ar pārmantotām slimībām tika hospitalizēti 75 (10%) pacienti, ar iekaisīgu rakstura polineiropātijām 25 (40%) un 13% polineiropātiju iemesls netika precizēts. Katru gadu slimnīcā ārstējās pacienti ar sejas nerva neiropātiju (vidēji 16 pacienti gadā). 46% stacionēto pacientu bija vecumā no 13 līdz 18 gadiem, 24% – no 7 līdz 12 gadiem, 17,5% – no 3 līdz 6 gadiem, 10,9% – no 0 līdz 2 gadiem. No slimību grupām vislielākais stacionēto pacientu skaits bija ar neiropātijām (49–70%). Ar miopātijām – no 20% līdz 41%, ar perifēra motoneirona bojājuma sindromu – no 4% līdz 9%, ar neiromuskulārās sinapses bojājuma sindromiem vidēji 1%.

Atsevišķās diagnožu grupās jāatzīmē 14 pacienti ar spinālo muskuļu atrofiju piecu gadu periodā, 8 bērni ar Šarko–Marī–Tūta pārmantoto sensori–motoro polineiropātiju, 2 bērni ar Djušēna muskuļu distrofiju. Šarko–Marī–Tūta slimības vidējais diagnosticēšanas vecums apskatītās piecgades laikā bija 14 gadi 4 mēneši.

Diagnostisko atbalstu sniedza elektromiogrāfiskā (EMG) un neirogrāfiskā (NG) izmeklēšana, palīdzot miopātiju un neiropātiju diferencēšanā 22 gadījumos. EMG un NG izmeklējumi tika veikti 36,3% pacientu ar polineiropātijām un mononeiropātijām.

**Secinājumi.** BKUS ārstēto pacientu skaits ar neiromuskulārajām slimībām piecu gadu laikā samazinājās. Pacienti ar pārmantotām polineiropātijām tika stacionēti retāk, iekaisīgo polineiropātiju gadījumu skaits pieauga, neprecizēto polineiropātiju skaits samazinājās, pieaugot veikto elektrofizioloģisko izmeklējumu skaitam. Diagnostika tiek veikta samērā vēlīni. No slimību grupām dominē neiropātiskie sindromi. Iespējama miopātijas slimnieku nepietiekami savlaicīga nosūtīšana pie speciālista.

## Sistēmiskā iekaisuma atbildes sindroma (SIRS) skrīnings ambulatorajā pediatrikajā praksē

*Ieva Karla, Maija Dakse<sup>1</sup>, Jana Pavāre<sup>2</sup>, Ilze Grope<sup>2</sup>, Dace Gardovska<sup>2</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Tālākizglītības fakultāte, Latvija*

*<sup>1</sup> Dr. M. Dakses ģimenes ārsta prakse, Latvija*

*<sup>2</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Pediatrijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Viens no biežākajiem ambulatorā pediatrikajā apmeklējuma iemesliem ir drudzis. Ārsta sarežģītākais uzdevums ir diferencēt tos pacientus, kuriem ir sākusies nopietna infekcija. Atbilstoši 1. Starptautiskās pediatrikās sepses konferences nostādņēm, ārsta piesardzības līmeni nosaka sistēmiskā iekaisuma atbildes reakcijas (SIRS) klātbūtne. Šajā darbā SIRS kritēriji tiek piemēroti akūti slimiem pacientiem ambulatorajā pediatrikajā praksē.

**Darba mērķis.** Noskaidrot SIRS biežumu un iznākumu ambulatorā praksē ārstētiem bērniem ar drudzi.

**Materiāls un metodes.** Prospektīvajā aprakstošajā pētījumā tika iekļauti visi akūti pediatrikie ģimenes ārsta pacienti laikā no 2010. gada oktobra līdz 2011. gada janvārim (n = 100). Pacientu vecāki aizpildīja aptaujas anketas par slimības anamnēzi, kā arī tika novērtēti specifiskie SIRS kritēriji.

**Rezultāti.** No 100 akūti saslimušajiem pacientiem 88% (n = 88) bija sūdzības par drudzi, 51% (n = 51) drudzis tika konstatēts apskates laikā (min 37,0 °C, max 39,7 °C, med 37,8°C). 33% bērnu ar drudzi (n = 17) tika konstatēta SIRS (kritēriji T > 38 °C vai < 36 °C, + tahikardija, vai bradikardija (līdz 1 g.), vai tahipnoja, vai leikocītu skaita izmaiņas). 53% SIRS pacientu (n = 9) bija 1-5 gadu vecuma grupā ar mediāno vecumu 2 gadi 1 mēnesis. No 1 līdz 11 mēnešu vecumam bija 6% (n = 1), no 6 līdz 12 gadiem - 24% (n = 4), no 13 līdz 17 gadiem - 18% (n = 3), bet līdz 1 mēneša vecumam - 0 pacientu. No SIRS pacientiem 88% (n = 15) saņēma antibakteriālo terapiju (diagnozes: akūts eksudatīvs tonsilīts (n = 7), jaukta vīrusu-bakteriāla infekcija (n = 2), stomatīts (n = 1), otīts (n = 1), faringotraheīts (n = 1), traheobronhīts (n = 1), urīnceļu infekcija (n = 1), gastroenterīts (n = 1), ARI (n = 3)), 3 bija nepieciešama ārstēšana stacionārā (2 pacientiem vīrusu-bakteriālas infekcijas ar multiplu lokalizāciju augšējos elpceļos, 1 pacientam eksikozes dēļ). Nevienam no pētījuma grupas subjektiem netika diagnosticēta sepse.

**Secinājumi.** Pētījums norāda, ka 17% gadījumu SIRS sastopams arī ambulatorajā praksē. Atradne ļauj domāt, ka ambulatorajiem pediatrikajiem pacientiem, konstatējot SIRS klātbūtni, tiek uzsākta agrīna mērķtiecīga antibakteriālā terapija. Īpaša uzmanība jāpievērš bērniem vecumā no 1 līdz 5 gadiem.

## Sepses prevalence bērniem ar sistēmiskā iekaisuma atbildes sindromu (SIRS) un bez tā Bērnu klīniskās universitātes slimnīcas neatliekamās palīdzības nodaļā

Linda Eihvalde<sup>1,2</sup>, Ilze Grope<sup>1</sup>, Ināra Gude<sup>1,2</sup>, Jana Pavāre<sup>1</sup>, Dace Gardovska<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Pediatrijas katedra

<sup>2</sup> Bērnu klīniskā universitātes slimnīca

**Ievads.** Lai gan pēdējos gados notikuši ievērojami sasniegumi medicīnā, sepse vēl aizvien ir nozīmīga veselības aprūpes problēma bērnu populācijā. Gan Latvijā, gan arī citur pasaulē tā uzskatāma par vienu no galvenajiem mirstības cēloņiem. 2002. gada Starptautiskajā vienošanās konferencē ASV pieņemtie SIRS kritēriji mainījuši ārstu priekšstatu par sepses diagnozi, radot instrumentu, kas ļauj agrīni atpazīt sepses riska grupas pacientus.

**Darba mērķis.** Izvērtēt SIRS un sepses prevalenci Bērnu klīniskās universitātes slimnīcas neatliekamās palīdzības nodaļā izmeklētajiem bērniem.

**Materiāls un metodes.** Aprakstošā prospektīvā pētījumā iekļauti pacienti (n = 471), kas akūti izmeklēti BKUS Torņakalna novietnes neatliekamās palīdzības nodaļā un stacionēti kādā no BKUS nodaļām laikā no 2008. gada aprīļa līdz decembrim. Visiem bērniem ar aksilāro temperatūru 37 °C un augstāku tika aizpildīta anketa, novērtējot vecumam specifiskos SIRS kritērijus, kā arī veicot diagnožu un laboratoro datu analīzi pēc izrakstīšanās. Bērniem bez paaugstinātas ķermeņa temperatūras tika analizētas diagnozes un laboratoro analīžu rezultāti. Dati tika apstrādāti pēc bioloģisko pētījumu apstrādē pieņemtajām standarta metodēm, izmantojot datorprogrammas *MS Excel 2007* un *SPSS*. Pacientu datu analīzei izmantotas aprakstošās statistikas metodes.

**Rezultāti.** Pētījumā tika iekļauts 471 pacients, kuru vidējais vecums bija 5 gadi 4 mēneši (minimālais – 13 dienas, maksimālais 17 gadi un 11 mēneši, mediānais – 3 gadi un 2 mēneši). 74,9% (353) pacientu konstatēta aksilārā temperatūra 37 °C un augstāka – 28,4% pacientu un 37% (134) pacientu ar temperatūru virs 37 °C konstatēts SIRS. 12,9% (61) gadījumā SIRS konstatēts pacientiem ar ķermeņa temperatūru līdz 38,5 °C, kad to veidoja tahikardija vai tahipnoje kopā ar leikocītu skaita izmaiņām. Tika novērota statistiski ticama saistība starp drudzi un C reaktīvā olbaltuma līmeņiem ( $p < 0,01$ ) un drudzi un ārstēšanās ilgumu stacionārā ( $p < 0,05$ ). Retrospektīvi sepse konstatēta 5,0% visu pacientu un, attiecīgi, 33,5% (45) pacientu ar SIRS ( $p < 0,01$ , Spīrmena korelācijas koeficients 0,397). 5,0% (6) pacientu bez paaugstinātas temperatūras un 7,0% (25) ar paaugstinātu temperatūru mikrobioloģiski pierādītā kāda patogēna klātbūtne. Nevienam no pacientiem izrakstoties netika dokumentēta sepses diagnoze.

**Secinājumi.** Bērniem, kas izmeklēti neatliekamās palīdzības nodaļā, SIRS prevalence ir 28,4%, savukārt sepses prevalence – 5,0%. Izvērtējot bērna stāvokli un izvēloties tālāku izmeklēšanas un terapijas taktiku, ārstiem būtu jāņem vērā iespējamā SIRS klātbūtne, kā arī SIRS un iespējamā sepses diagnoze bērniem ar paaugstinātu vai pazeminātu leikocītu skaitu bez drudža.

**Pateicība.** Pētījums tapis valsts pētījuma programmas “Galveno Latvijas iedzīvotāju dzīvildzi un dzīves kvalitāti apdraudošo patoloģiju zinātniskā izpēte ar multidisciplināra pētnieciskā konsorcijs palīdzību” ietvaros.



## Jaundzimušo nekrotiskā enterokolīta letalitātes analīze Bērnu klīniskajā universitātes slimnīcā (BKUS)

*Ilze Meldere*<sup>1</sup>, *Aigars Pētersons*<sup>1,2</sup>, *Zane Ābola*<sup>1,2</sup>, *Daiga Kviļūna*<sup>1,3</sup>,  
*Kristīne Rasnača*<sup>3</sup>, *Renāte Zariņa*<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Bērnu klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

<sup>2</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Bērnu ķirurģijas katedra, Latvija

<sup>3</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Pediatrijas katedra, Latvija

**Ievads.** Nekrotizējošais enterokolīts (NEK) ierindojas starp biežākajām un bīstamākajām saslimšanām neonatālajā periodā, kas raksturojas ar biežu neatliekamās ķirurģiskās palīdzības sniegšanu un augstu mirstību.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Izpētīt jaundzimušo ar NEK mirstību ietekmējošos faktorus VSIA BKUS Neonatoloģijas klīnikā (NK), analizējot 157 jaundzimušo stacionāra pacienta medicīniskās kartes, kuri ārstējušies NK laika posmā no 2000. gada līdz 2009. gadam ar diagnozi NEK. Noteikt ar NEK mirušo bērnu skaitu, izvērtēt letalitāti pēc jaundzimušo dzimšanas svara, ārstēšanas taktikas un pavadošām saslimšanām. Izvērtēt autopsiju laikā iegūto atradni.

**Rezultāti.** NK 10 gadu laikā ārstēti 157 jaundzimušie ar nekrotisko enterokolītu, no kuriem 61 (38%) miris. 30 mirušo pacientu (49%) dzimšanas svars bija < 1000 gramiem, 12 bērniem (19%) – no 1001 līdz 1500 g, 4 bērniem (6%) – no 1501 līdz 2000 g, 2 bērniem (3%) – no 2001 līdz 2500 g, 2 bērniem (3%) – no 2501 līdz 3000 g, bet 4 bērniem (6%) > 3001 g. No mirušajiem pacientiem 34 (55%) ārstēti konservatīvi, bet 27 (34%) – ķirurģiski, tajā skaitā 3 bērniem izveidota zarnu stoma, 16 – veikta laparocentēze ar vēdera dobuma drenāžu, bet 8 – vairāketapu operatīva terapija ar laparocentēzi un tai sekojošu zarnu stomas izveidošanu. Pavadošās saslimšanas mirušajiem pacientiem kombinējas, 41 (67%) gadījumā diagnosticēta sepse, 28 (45%) gadījumos – intraventrikulāra III/IV pakāpes hemorāģijas, 16 (26%) gadījumos – hipotisks multiorgānu bojājums, 11 (18%) – akūta nieru nepietiekamība, 9 (14%) – diseminēta intravazāla koagulopātija, 8 (13%) – iedzimta sirdskaite, 8 (13%) gadījumos – peritonīts, 7 gadījumos (11%) – bronhopulmonāla displāzija, 6 gadījumos (9%) – dažādu etioloģiju intrauterīna infekcija. NEK diagnoze autopsijā apstiprināta 28 (45%) gadījumos (18 ķirurģiski ārstētiem un 10 konservatīvi ārstētiem bērniem). Divos gadījumos no patoloģiski anatomiski diagnosticētā NEK klīniskās NEK diagnozes nebija. Autopsija netika veikta 6 bērniem.

### Secinājumi.

1. Jaundzimušo mirstība ar NEK BKUS ir augsta gan konservatīvi, gan ķirurģiski ārstēto pacientu grupā.
2. Visaugstākā letalitāte ir ļoti zema svara jaundzimušo grupā, t. i., bērniem, kuru dzimšanas svars ir mazāks par 1000 gramiem.
3. NEK blakussaslimšanas kombinējas, tām ir dzīvību apdraudošs raksturs.
4. Diagnozes nesakrīšana saistāma ar multiplajām blakussaslimšanām, kuras iesaistās NEK patoģenēzē, simulējot NEK klīniku.

## Iedzimtas hidronefrozes epidemioloģiskie un klīniskie dati bērniem Latvijā

*Daila Pugačevska, Aigars Pētersons, Jānis Dobelis<sup>1</sup>, Ainārs Ģīlis<sup>1</sup>,  
Jevgēnijs Kravčuks<sup>2</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Bērnu ķirurģijas katedra, Latvija*

*<sup>1</sup> Bērnu klīniskā universitātes slimnīca, Latvija*

*<sup>2</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Medicīnas fakultāte, Latvija*

**Ievads.** Iedzimta hidronefroze ir slimība raksturojas ar urodinamikas traucējumiem pielouretērālā segmentā un noved pie nieres parenhīmas bojājuma. Uzlabojoties iedzimtas hidronefrozes diagnostikas un novērošanas iespējām, aizvien vairāk pacientu saņem konservatīvu terapiju, kas uzlabo slimības ārstēšanas rezultātus.

**Darba mērķis.** Noskaidrot, kā mainījušies iedzimtas hidronefrozes epidemioloģiskie un klīniskie rādītāji Latvijas bērniem un vai izmaiņas ir ietekmējušas slimības ārstēšanas rezultātus.

**Materiāls un metodes.** Pētījumā retrospektīvi analizēti 635 iedzimtas hidronefrozes pacientu dati, kas līdz astoņpadsmit gadu vecumam tikuši ārstēti VSIA BKUS laika posmā no 2001. līdz 2010. gadam.

**Rezultāti.** Iedzimta hidronefroze biežāk sastopama zēniem (Z/M = 2,6/1). 63% bērnu obstrukcija konstatēta kreisajā pusē, turklāt 18% hidronefroze bija abpusēja. No 2001. līdz 2005. gadam stacionārā tikuši ārstēti 422 iedzimtas hidronefrozes pacienti. Tikai 31 diagnoze bija zināma prenatāli. Visiem pacientiem stacionārā tika veikta ultrasonogrāfija (USG) nierēm, kā arī mikcijas cistouretrogrāfija (MCUG) un ekskretoriā urogrāfija (EU). 6 gadījumos nieru funkcijas noteikšanai tika veikta scintigrāfija. Visiem pacientiem veikts urīna uzsējums, kas bija pozitīvs 58 (14%) gadījumos. 210 pacienti tika operēti un 177 no tiem veikta primāra pieloplastika pēc *Anderson - Hynes*. Vairāk kā pusei pacientu (n = 101) plastika veikta līdz viena gada vecumam. 17 bērniem veikta nefrektomija. Pacienti ārstējušies stacionārā vidēji 11,3 dienas. Laika posmā no 2006. līdz 2010.gadam stacionārā ārstēti 213 pacienti. Lielākajai daļai – 166 bērniem (78%) diagnoze bija noteikta prenatāli. Visiem pacientiem tika veikta USG nierēm, MCUG un EU. Bija palielinājies veikto nieru scintigrāfiju skaits (n = 28). Urīna uzsējums bija pozitīvs 62 pacientiem (29%). Šajā laika periodā veiktas 102 operācijas – 87 primāras plastikas, 9 atslogojušas nefrostomas un 5 nefrektomijas. Tikai 18 pieloplastikas veiktas pirmā dzīves gada laikā. Kopš 2006. gada saīsinājies vidējais atrašanās laiks stacionārā, tas bija 7 dienas.

### Secinājumi.

1. Kopš 2006. gada uzlabojusies iedzimtas hidronefrozes prenatālā diagnostika.
2. Praksē nepieciešams ieviest un plašāk lietot korektu radionuklīdu izmeklēšanu nieru funkcijas noteikšanai.
3. Kopš 2006. gada uz pusi mazinājies stacionārā ārstēto pacientu skaits, kā arī vidējais atrašanās laiks stacionārā, kas saistāms ar ārstēšanas taktikas maiņu VSIA BKUS.
4. Samazinājusies ķirurģiski ārstēto pacientu grupa, īpaši jaundzimušo periodā un pirmā dzīves gada laikā.

## Akūtu apendicītu epidemioloģiskās situācijas izmaiņu statistiskā analīze bērniem laika posmā no 2000. līdz 2004. gadam VSIA BKUS

*Arnīs Eņģēlis<sup>1,2</sup>, Dace Šurna<sup>1</sup>, Aigars Pētersons<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija

<sup>2</sup> Bērnu klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

**Ievads.** Akūts apendicīts ir viena no biežākajām ķirurģiskajām saslimšanām bērnu vecumā un apendektomija – biežākā abdominālā operācija. Savlaicīga diagnostika un ārstēšana ir svarīga gan infekciozo komplikāciju, tārpveida piedēkļa ruptūras, ilgstošas hospitalizācijas, sepses, neauglības un nāves novēršanai, gan racionāla finansējuma izlietojuma nodrošināšanai.

**Darba mērķis.** Izanalizēt VSIA BKUS 5 gadu periodā (2000.–2004.) ārstēto 0–18 gadus vecu pacientu ar akūta apendicīta diagnozi dzimuma un vecuma struktūras pārmaiņas, ārstēšanas taktikas, anamnēzes ilguma un stacionārā pavadītā laika, kā arī akūta apendicīta kā nozoloģijas izmaiņas.

**Materiāls un metodes.** Retrospektīvā aprakstošā pētījumā iekļauti pacienti, kuri ārstēti VSIA BKUS no 2000. līdz 2004. gadam ar akūta apendicīta pirmreizēju diagnozi. Analizēti dati no VSIA BKUS arhīva un elektroniskās datu reģistrēšanas sistēmas. Datu analīzei izmantotas programmas *MS Excel 2007* un *SPSS Statistics 19*. Diagnozes klasificētas pēc SSK-10.

**Rezultāti.** Laika posmā no 2000. līdz 2004. gadam tika stacionēts 1471 bērns, no tiem 787 (53,5%) zēni un 684 (46,5%) meitenes. Piecu gadu periodā akūta apendicīta pacientu skaitam ik gadu ir tendence lineāri samazināties (determinācijas koeficients 0,948): 361 pacients 2000. g., 318 – 2001. g., 296 – 2002. g., 249 – 2003. g. un 247 pacienti 2004. g. Vidējais pacientu vecums stacionēšanas brīdī ir 11,04 gadi (maksimālais – 18 gadi, minimālais – 11 mēneši). Pētījumā analizētajā laika periodā vidējam vecumam stacionēšanas brīdī ir tendence pieaugt no 10,9 gadiem 2000. g. līdz 11,5 gadiem – 2004. g. Galīgo diagnožu sadalījums ir šāds: 265 gadījumi (18%) – akūts destruktīvs (gangrenozs perforējis) apendicīts ar difūzu peritonītu (K35.0), 108 (7,4%) – akūts apendicīts ar peritoneālu abscesu vai infiltrātu (K35.1) un 1098 (74,6%) akūta apendicīta gadījumi K35.9 kategorijā. K35.9 grupā var precīzāk izdalīt: 131 (8,9%) – akūts katarāls apendicīts, 715 (48,6%) – akūts flegmonozs un 252 (17,1%) – akūts gangrenozs apendicīts. Operatīva terapija veikta 1423 (96,7%) bērniem, bet konservatīvi ārstēti 48 bērni jeb 3,3%. Konservatīvi ārstēto pacientu skaitam ir izteikta tendence pieaugt: 2000. g. – 1 pacients jeb 0,3% no visiem stacionētajiem, 2001. g. – 11 (3,5%), 2002. g. – 11 (3,7%), 2003. g. – 11 (4,4%) un 2004. g. – 14 (5,7%). Komplikācijas novērotas 257 (17,5%) pacientiem. Komplikāciju skaits proporcionāli ik gadu pieaug, 2004. g. sasniedzot 28,7% no visiem operētajiem pacientiem. Datu analīze SPSS pierāda statistiski ticamu korelāciju augstākam stundu skaitam no saslimšanas sākuma līdz hospitalizācijai gan ar ilgstošu hospitalizāciju ( $p = 0,198$ ), gan lielāku komplikāciju sastopamības biežumu ( $p = 0,334$ ).

**Secinājumi.** Laika posmā no 2000. līdz 2004. gadam dinamiskā:

- 1) samazinājies akūta apendicīta pacientu skaits;
- 2) palielinājies komplikāciju biežums, kas izraisa ilgāku hospitalizāciju un bērnu veselības lielāku potenciālo apdraudējumu;
- 3) proporcionāli palielinājies konservatīvi ārstēto pacientu skaits;
- 4) pierādīta statistiski ticama korelācija augstākam stundu skaitam no saslimšanas sākuma līdz hospitalizācijai ar ilgstošu hospitalizāciju un lielāku komplikāciju sastopamības biežumu.

## Priekšējās vēdera sienas defekti augļiem

Ludmila Sokolova<sup>1,2</sup>, Ivanda Franckeviča<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Patoloģijas katedra, Latvija

<sup>2</sup> Bērnu klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

**Ievads.** Priekšējās vēdera sienas defekti augļiem labi diagnosticējas prenatalā periodā sonogrāfiski un relatīvi agrīnā gestācijas laikā. Pie tādām anomālijām pieder omfalocēle, gastrošīze, urīnpūšļa ekstrofija. Ļoti bieži anomālijas ietilpst multiplo anomāliju kompleksa sastāvā. *Prognosis pro vitae* auglim var būt *pessima* vai *dubia*, atkarībā no asociētām anomālijām. Patoloģijas konstatācija var būt indikācija grūtniecības pārtraukšanai līdz 22 grūtniecības nedēļai.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Pētījuma mērķis bija izvērtēt priekšējās vēdera sienas defektu veidu un biežumu augļiem, kad grūtniecība pārtraukta pēc ģenētiskām indikācijām. Retrospektīvai analīzei izmantoti BKUS Bērnu Patoloģijas biroja autopsiju materiāli. Darbā tika izmantoti dati no 1999. līdz 2008. gadam.

**Rezultāti.** 10 gadu laikā 620 grūtniecības bija pārtrauktas pēc sonogrāfiskās diagnozes auglim. Augļu gestācijas laiks bija no 16 līdz 22 nedēļām. Priekšējās vēdera sienas defekti konstatēti 81 no 620 augļiem (13,1%): 32 gadījumi (39,5%) omfalocēle; gastrošīze – 48 (59,2%). Vienā gadījumā (1,2%) anomālijas variants bija urīnpūšļa ekstrofija (izolētā veidā).

No 32 omfalocēles gadījumiem 13 (40,6%) gadījumos tā bija multiplo anomāliju kompleksu sastāvā. No asociētām anomālijām CNS anomālijas bija 8 gadījumos, *situs viscerum inversus* kopā ar sirdskaiti un nieru hipoplāziju – 1, lūpu un aukslējas šķeltnes – 2, citas kombinācijas – 2. Gastrošīze multiplo anomāliju kompleksu sastāvā bija 14 (29,1%) augļiem. Asociētās anomālijas: CNS anomālijas – 5, skeleta un kustību aparāta – 2, lūpu un aukslējas šķeltnes, kas kombinētas ar skeleta un kustību aparāta anomālijām – 1, torakogastrošīze – 5, tajā skaitā divos gadījumos ar sirds ektopiju, nieru displāzija – 1.

Priekšējās vēdera sienas anomāliju embriopatoloģiskie procesi atšķiras. Omfalocēles attīstība saistīta ar zarnu cilpu nespēju atgriezties ķermeņa dobumā pēc fizioloģiskās izvietošanās nabas saitē 6.–10. gestācijas nedēļā. Gastrošīzei, urīnpūšļa ekstrofijai, sirds ektopijai anomālijas attīstība līdzīga nervu caurulītes slēgšanas traucējumiem. Lielākā daļa no ventrālās ķermeņa sienas un CNS defektiem attīstās 4 gestācijas nedēļas laikā (sakrīta pēc laika). Sakarā ar to interesanti atzīmēt, ka gan omfalocēles, gan gastrošīzes gadījumos asociētas CNS anomālijas galvenokārt bija nervu caurulītes neslēgšanās dažādi varianti (anencefalija, *cranioschisis*, dažādas pakāpes *rachischisis*), bija arī lūpu un aukslējas šķeltnes. Abās grupās atzīmēti skeleta un kustību aparāta anomālijas dažādās kombinācijās ar citām anomālijām. Autopsija apstiprināja sonogrāfisko diagnozi 78,9% izolētās omfalocēles gadījumā, 91,8% izolētās gastrošīzes gadījumā.

Kopumā izolētas un ar citām anomālijām asociētas omfalocēles gadījumi sastādīja 5,1% no visiem abortētiem augļiem, gastrošīze – 7,7%.

### Secinājumi.

1. Desmit gadu laikā priekšējās vēdera sienas defekti konstatēti 81 gadījumā (13,1%) no 620 autopsijām augļiem līdz 22 nedēļām.
2. Priekšējās vēdera sienas anomāliju spektrā prevalēja gastrošīze – 48 (59,2%) gadījumos, omfalocēle bija 32 (39,5%), urīnpūšļa ekstrofija – 1 (1,2%) gadījumā.
3. Gastrošīzes sastopamības biežums bija 7,7% no visiem augļiem, omfalocēles – 5,1%.

## Daļēja liesas embolizācija portālās hipertensijas sindroma un iedzimtas sferocitāras anēmijas hipersplenisma slimnieku ārstēšanā

*Olafs Volrāts<sup>1</sup>, Aigars Pētersons<sup>2</sup>, Valts Ozoliņš<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Bērnu klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

<sup>2</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Bērnu ķirurģijas katedra, Latvija

**Ievads.** Vienīgā zināmā hipersplenisma sindroma ārstēšanas metode mūsdienu klīniskajā praksē ir ķirurģiska liesas audu apjoma samazināšana (splenektomija, daļēja liesas audu rezekcija). 1,45 līdz 24,8% iespējama postsplenektomijas sepse, kuras risks augstāks ir bērniem vecumā līdz 5 gadiem.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Analizēt hipersplenisma sindroma ārstēšanas rezultātus portālās hipertensijas sindroma (PHS) un iedzimtas sferocitāras anēmijas (ISA) slimniekiem laika posmā no 2000. līdz 2009. gadam.

26 (PHS un ISA) pacientiem kopā veiktas 30 daļējas liesas embolizācijas (DLAE). 15 PHS pacientiem – 18 DLAE. 20–35% apjomā DLAE veikta 5 pacientiem, 60–80% apjomā – 10 pacientiem, 80–90% – 3 pacientiem. 11 ISA pacientiem – 12 DLAE, 60–80% apjomā DLAE veikta 9 pacientiem, 80–95% apjomā – 2 pacientiem. 1 līdz 8 dienas un 1 līdz 8 gadus pēc DLAE PHS pacientiem izvērtēja trombocītu skaitu, bet ISA pacientiem – kopējo bilirubīna līmeni asins serumā.

**Rezultāti.** PHS pacienti: pēc DLAE 20–35% apjomā hipersplenisma sindroma recidīvu novēroja 2 pacientiem, nepietiekamu trombocītu skaita palielināšanos (nesasniedza 150 000 uL) pēc DLAE novēroja 3 pacientiem; DLAE 60–80% apjomā – normālu trombocītu skaitu (virs 150 000 uL) novēroja 7 pacientiem, hipersplenisma sindroma recidīvu novēroja 1 pacientam, nepietiekamu trombocītu skaita palielināšanos pēc DLAE novēroja 2 pacientiem, DLAE 80 – 90% apjomā – visiem pacientiem pēc DLAE trombocītu skaits palielinājās virs normas. ISA pacienti: pēc DLAE 60–80% apjomā – normāls kopējais bilirubīna līmenis (līdz 17 μmol/l) – 2 pacientiem, vieglas formas ISA (kopējais bilirubīns 17 līdz 34 μmol/l) – 5 pacientiem, vidējas formas ISA (kopējais bilirubīns 34 līdz 51 μmol/l) – 3 pacientiem; DLAE 80–95% apjomā abiem pacientiem novēroja vieglas formas ISA (kopējais bilirubīns no 17 līdz 34 μmol/l).

### Secinājumi.

1. DLAE ir droša un efektīga PHS un ISA slimnieku ar hipersplenisma sindromu ārstēšanas metode.
2. Optimālais DLAE apjoms ir 80–90%.
3. Nepietiekošas hipersplenisma ārstēšanas efektivitātes, kā arī hipersplenisma recidīva gadījumos DLAE jāveic atkārtoti.

## The Role of Genotyping of Patients with Phenylketonuria

*Natalija Pronina*<sup>1,2</sup>, *Rita Lugovska*<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> *Rīga Stradiņš University, Microbiology Department, Latvia*

<sup>2</sup> *Children's Clinical University Hospital, Medical Genetics Clinic, Rīga, Latvia*

Phenylketonuria (PKU; OMIM 262600), one of the most common inborn errors of metabolism, is caused by recessively inherited deficiency of the enzyme phenylalanine hydroxylase (PAH; EC 1.14.16.1). PAH catalyses the irreversible hydroxylation of phenylalanine (Phe) to tyrosine. Chronic, untreated, severe hyperphenylalaninaemia in infants and children leads to seizures and mental retardation. Contemporary therapy for PKU is centered upon tight restriction of dietary Phe intake and requires supplementation with special medical foods that supply sufficient essential amino acids and energy from fat and carbohydrate. Dietary treatment of PKU is multifaceted, challenging and lifelong. Institution and maintenance of the PKU diet are difficult, and the required medical foods are often unpalatable.

More than 500 different disease-causing mutations in the *PAH* gene have been identified. Mutations vary in their impact on enzyme activity, causing a range of clinical phenotypes from severe PKU to mild hyperphenylalaninemia (MHP) that does not require treatment.

PAH deficiency induced hyperphenylalaninaemia can also be caused by inherited deficiency of enzymes involved in cofactor for PAH, tetrahydrobiopterin (BH4) synthesis or recycling. BH4 supplementation is a novel therapeutic approach that is effective in a subset of individuals with PKU and lead to reduction in blood Phe concentration. Tetrahydrobiopterin (BH4)-responsive hyperphenylalaninemia has been recently described as a variant of PAH deficiency caused by specific mutations in the *PAH* gene. It has been suggested that (BH4)-responsiveness may be predicted from the corresponding genotypes.

The aim of our research was to define the mutation spectrum in the *PAH* gene that causes PKU among the Latvian population and predict the severity of the disease and possible variant of treatment.

By using polymerase chain reaction / restriction endonuclease digestion (PCR/RED), denaturing gradient gel electrophoresis (DGGE) and DNA sequencing, 70 unrelated patients were assessed for mutations in the *PAH* gene with three different PKU phenotypes (severe PKU, mild PKU, and mild MHP). Both mutations were identified in 69 of 70 patients and a single mutation was identified in the remaining single patient. The most prevalent "null" mutation p.R408W that associated with 0.3% of PAH normal activity and a severe PKU phenotype accounted for 73% of the mutant alleles. Five (BH4)-responsive mutations p.A403V, p.R261Q, p.A104D, p.I306V and p.L48S were found in 6.4% of the mutant alleles.

Data analysis revealed that about 13% (9/70) of Latvian PKU patients could potentially benefit from new pharmacological therapy by tetrahydrobiopterin according to their mutation genotypes while 51% (36/70) of patients with homozygous R408W mutation should keep the low phenylalanine diet as the only effective form of therapy.



## Ar *FMR1* gēnu saistīto haplotipu analīze

Zanda Daneberga<sup>1,2</sup>, Baiba Lāce<sup>1</sup>, Natālija Proņina<sup>1,2</sup>, Rīta Lugovska<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Rīgas Stradiņa universitāte, Bioloģijas un mikrobioloģijas katedra, Latvija

<sup>2</sup>Bērnu klīniskā universitātes slimnīca, Medicīniskās ģenētikas klīnika, Latvija

**Ievads.** X hromosomas garā pleca Xq27.3 (FRAXA) lokalizētā gēna *Fragile X Mental Retardation 1 (FMR1)* CGG atkārtojumu skaita mutācija ir fragilās X hromosomas sindroma (FXS) iemesls. FXS ir viens no biežākajiem ar X hromosomu saistīto garīgās attīstības traucējumu cēloņiem.

Literatūras avotos atrodami vairāki pētījumi par CGG atkārtojumu skaitu *FMR1* gēnā un ar to saistītiem specifiskiem STR (*short-tandem repeat*) un SNP (*single-nucleotide polymorphism*) ģenētiskiem marķieriem. Statistiski ticama saistība konstatēta STR marķieriem DXS584, FRAXAC1, FRAXAC2 un vienam SNP marķierim – ATL1.

Līdz šim literatūras avotos nav nevienas publikācijas par šo marķieru haplotipu raksturojumu Baltijas valstu populācijās, kā arī tuvāko Austrumeiropas valstu populācijās. Tuvākās valstis, kurās šādi pētījumi veikti, ir Skandināvijas reģionā un Čehijā.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Darba mērķis ir raksturot DXS584, FRAXAC1, FRAXAC2 STR marķieru un ATL1 SNP haplotipus Latvijas FXS pacientiem un kontroles grupai.

FXS grupu veido 11 neradniecīgi vīrieši ar molekulārās diagnostikas metodēm apstiprinātu mutāciju *FMR1* gēnā. Kontroles grupa sastāv no 122 neradniecīgiem vīriešiem ar garīgo atpalicību, kuriem konstatēts normāls CGG atkārtojumu skaits.

CGG atkārtojumu skaita un STR marķieru noteikšanai izmantota fluorescēta PCR un sekojoša fragmentu garuma analīze ar ABI 310 ģenētisko analizatoru (*Applied Biosystems*, ASV). SNP rezultātu validēšanai izmantota atsevišķu alēļu tiešā sekvenēšana. ATL1 SNP noteikts, izmantojot alēles specifisku PCR. CGG atkārtojumu struktūra pelēkās zonas alēlēm analizēta, izmantojot tiešo sekvenēšanu.

Datu statistiskai apstrādei izmantots Fišera tests un AMOVA analīze.

**Rezultāti.** Izvērtēta kontroles grupas CGG alēļu saistība ar ATL1 SNP marķieri. Starp vidēji gariem CGG atkārtojumiem alēles A sastopamības relatīvā frekvence ir 0,56, alēles G – 0,44. Pelēkās zonas CGG atkārtojumiem A – 0,31, G – 0,69. Statistiski ticami alēle 29 saistīta ar alēli G. Savukārt alēlēm 30 un 31 konstatēta ticama saistība ar alēli A. Izvērtējot DXS548-FRAXAC1-ATL1-FRAXAC2 haplotipus kontroles grupā, konstatēti 26 haplotipi. Biežāk sastopamais haplotips šajā grupā ir 7-4-A-5+ (rel. frekvence 0,327).

Haplotips 2-2-G-4 statistiski ticami ( $p < 0,0001$ ) saistīts ar pelēkās zonas alēlēm. Analizējot pelēkās zonas alēļu CGG atkārtojumu struktūru un konstatētos haplotipus, pierādīta saistība starp vienu vai divu AGG iestarpinājumu zudumu secības 3` galā un haplotipu 2-2-G-4.

Visās FXS grupas hromosomās, kas saistītas ar ATL1 alēli G grupā, konstatēti 3 haplotipi. Biežākais haplotips grupā ir 2-2-G-4 (rel. frekvence 0,818), un šis haplotips ir ticami saistīts ar CGG atkārtojumu skaita mutāciju.

Ģenētiskā variācija grupās ir 72,96%, starp kontroles un FXS grupu – 27,04%.

**Secinājumi.** Iegūtie rezultāti liecina, ka haplotips 2-2-G-4 ir saistīts ar FXS hromosomu un ir raksturīgs Latvijas FXS populācijai. Pelēkās zonas alēlēm, saistītām ar šo haplotipu, iespējama predispozīcija pāriet permutācijā un pilnā mutācijā vairākās paaudzēs.

Ņemot vērā Latvijas populācijas heterogenitāti, nav pamata izvirzīt ciltstēva efekta hipotēzi, balstoties uz 2-2-G-4 haplotipa frekvenci FXS grupā.

Salīdzinot iegūtos literatūras datus ar aprakstītajām tuvāko valstu populācijām, šis haplotips nav minēts kā specifisks FXS grupā citās populācijās.

Pilnīgai ar *FMR1* gēnu saistīto haplotipu izpētei un jau iegūto datu salīdzināšanai būtu vēlams lielākas FXS grupas analīze Baltijas valstu reģionā.

## Zīdaiņu ar iedzimtām anomālijām mirstības struktūra 2000.–2007. gadā pēc nāves cēloņa pamatdiagnozes

*Irisa Zīle<sup>1,2</sup>, Anita Villeruša<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte,  
Sabiedrības veselības un epidemioloģijas katedra, Latvija  
<sup>2</sup> Veselības ekonomikas centrs, Latvija

**Ievads.** Multiplās iedzimtās anomālijas ir nozīmīga izpētes problēma zinātniskajā literatūrā, to īpatsvars variē no 14–50%. Pēc Latvijas jaundzimušo reģistra datiem no mirušajiem zīdaiņiem ar iedzimtām anomālijām 11,6% gadījumu (95% TI 8,6–15,5%) tika konstatētas vairāku sistēmu iedzimitas patoloģijas vai arī vienas sistēmas diagnožu kombinācijas dzimšanas brīdī.

**Darba mērķis.** Analizēt biežāko dzimšanas brīdī konstatēto iedzimto anomāliju diagnožu sakrītību ar nāves pamatcēloni zīdaiņa vecumā.

**Materiāls un metodes.** Pētījumā tika izmantoti dati no jaundzimušo reģistra un Latvijas iedzīvotāju nāves cēloņa datu bāzes. Sākotnēji atlasīti visi dzīvi dzimušie laika periodā no 2000. līdz 2007. gadam, kuriem dzimšanas brīdī konstatēta iedzimta patoloģija (Q00–Q99). Pēc tam atlasīti dati par mirušajiem zīdaiņiem līdz 1 gada vecumam biežāk reģistrētajās iedzimto anomāliju diagnožu grupās.

**Rezultāti.** Asinsrites sistēmas kroplības (Q20–Q28) dzimšanas brīdī tika diagnosticētas 1327 jaundzimušajiem, no tiem līdz gada vecumam nomira 137 (10,3% [95% TI 8,0–12,0%]), ar balsta un kustību sistēmas kroplībām un deformācijām (Q65–Q79) tika reģistrēti 1941, nomira 43 (2,3% [95% TI 1,6– 2,9%]), ar citām iedzimtām kroplībām (Q80–Q89) – 598, nomira 55 (9,2% [95% TI 7,1–11,7%]).

Mirušajiem zīdaiņiem, kuriem dzimšanas brīdī konstatēja iedzimitas asinsrites sistēmas kroplības (Q20–Q28), 70,8% (95% TI 62,7–77,8%) gadījumu šī diagnozes grupa bija atzīmēta arī kā nāves pamatcēlonis, savukārt 16,8% (95% TI 11,5–23,9%) nāves cēlonis bija citas iedzimitas anomālijas, dažādi perinatālā perioda stāvokļi – 12,4% (95% TI 7,9–19,0%) (asfiksija dzemdību laikā, jaundzimušā respiratorais distresa sindroms, iedzimta pneimonija, citas neprecizētas iedzimitas infekcijas u. c.).

Zīdaiņiem ar citām iedzimtām kroplībām (Q80–Q89) kā nāves pamatcēlonis vairumā gadījumu tika noteikta šī pati diagnožu grupa – 58,2% (95% TI 45,0–70,3%) un 23,6% gadījumu citu iedzimto anomāliju diagnožu grupa (vairumā gadījumos hromosomu anomālijas un asinsrites sistēmas kroplības), kā arī nāves pamatcēloņi, nesaistīti ar anomālijām – 18,2% gadījumu (95% TI 10,2–33,3%) (piemēram, septicēmija, audzēji, asfiksija, bakteriāla sepse).

Zīdaiņiem ar iedzimtām balsta un kustību sistēmas kroplībām un deformācijām 46,5% gadījumu (95% TI 32,5–61,1%) kā nāves cēlonis tika noteikta šī pati diagnožu grupa (Q65–Q79), galvenokārt iedzimta diafragmas trūce un citas iedzimitas diafragmas anomālijas, 37,2% gadījumu (95% TI 24,4–52,1%) – citas iedzimitas anomālijas (vairumā gadījumos citur neklasificētas multiplas iedzimitas anomālijas), kā arī 16,3% (95% TI 8,1–30,0%) – cits nāves cēlonis (jaundzimušā cerebrāla išēmija, iedzimta kardiomiopātija, zīdaiņa pēkšņā nāve u. c.).

Pēc jaundzimušo reģistra datiem, no mirušajiem zīdaiņiem ar iedzimtām asinsrites sistēmas anomālijām multiplās diagnozes piedzimstot tika atzīmētas 10,2% gadījumu (95% TI 6,2–16,4%), ar citām iedzimtām kroplībām – 3,6% (95% TI 1,0–12,3%), ar iedzimtām balsta un kustību sistēmas kroplībām un deformācijām – 11,6% (95% TI 5,1–24,5%).

**Secinājumi.** Jaundzimušajiem ar iedzimtām asinsrites kroplībām nāves cēlonis pirmajā dzīves gadā ir dzimšanas brīdī konstatētā diagnoze relatīvi biežāk nekā tiem, kuri dzimuši ar citām iedzimtām kroplībām vai balsta kustības sistēmas kroplībām. Savukārt lielāks mirušo īpatsvars, kuriem nāves pamatcēlonis nav dzimšanas brīdī konstatētā iedzimta patoloģija, ir tieši starp jaundzimušajiem ar citām iedzimtām kroplībām un balsta kustību anomālijām. Šajās abās grupās vairāk konstatētas arī hromosomu anomālijas un multiplas iedzimitas anomālijas kā nāves pamatcēlonis. Tas ļauj secināt, ka iedzimtās asinsrites sistēmas patoloģijas dzimšanas brīdī tiek precīzāk atklātas.

## Sociālo pakalpojumu atbilstība ģimeņu vajadzībām, kurās aug bērni ar funkcionāliem traucējumiem

*Anna Oļševska-Sergejeva, Raisa Andrēziņa<sup>1</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,  
Sociālā darba katedra, <sup>1</sup> Psihiatrijas un narkoloģijas katedra*

**Ievads.** Rīgas pilsētā to ģimeņu problēmas, kurās aug bērni ar funkcionāliem traucējumiem, ir pieņemts risināt ar bērna medicīnisku un sociālu rehabilitāciju. Tāda palīdzība nav pietiekama, jo neparedz vecāku atbalstu un viņu vajadzību apmierināšanu, kas izraisa slimā bērna aprūpes un audzināšanas grūtības.

**Darba mērķis.** Pētīt Rīgas pilsētā dzīvojošās ģimenes, kurās aug bērni ar funkcionāliem traucējumiem, tām pieejamos sociālos pakalpojumus un novērtēt šo pakalpojumu atbilstību ģimeņu vajadzībām.

**Materiāls un metodes.** Šī darba respondentu izlasi veido 10 speciālisti, kuri ikdienā sniedz palīdzību un atbalstu šīm ģimenēm, un 71 ģimene – 49 pilnas ģimenes un 22 viena vecāka ģimenes. Mērķa sasniegšanai izmantotās metodes – teorētiskās literatūras analīze, ģimenes anketēšana un speciālistu strukturēta intervija.

**Rezultāti.** Pētījumā iegūtie dati par Rīgas pilsētā dzīvojošiem 1668 bērniem invalīdiem ar funkcionāliem traucējumiem liecināja, ka tikai 480 bērnu (28,8%) saņem kopšanas pabalstu. 207 bērni (12,4%) saņem Rīgas Domes sociālos pakalpojumus, bet 981 bērns (58,8%) saņem tikai invaliditātes pabalstu. Pētījuma rezultāti rāda, ka bērniem ar funkcionāliem traucējumiem palīdzība netiek sniegta atbilstoši viņu vecumam – mazie bērni saņem plašāku sociālo palīdzību nekā bērni pusaudžu vecumā. Rīgas pašvaldības sociālie pakalpojumi nav orientēti uz ģimeni kopumā, bērnu vecāki gandrīz nekādu atbalstu vai palīdzību nesaņem. Īslaicīgas psihologa konsultācijas atbalsta grupās saņēmuši tikai 52 bērnu vecāki (2,5%).

**Secinājumi.** Veiktie pētījumi liecina, ka sociālie pakalpojumi nav nodrošināti visām bērnu vecumgrupām. Sociālos pakalpojumus saņem tikai bērni ar funkcionāliem traucējumiem, bet netiek ņemtas vērā ģimenes locekļu vajadzības un ģimene nesaņem praktiski nekādus sociālos pakalpojumus, kuri veicinātu vecāku sociālās aktivitātes un funkcionēšanu. Vecākiem nav pieejamas tik nepieciešamās nodarbības psiholoģiskā atbalsta grupās un atelpas brīži – brīvas dienas vai brīvas pēcpusdienas.

## Malnutricijas novērtējums pacientiem Latvijas Onkoloģijas centra (LOC) Paliatīvās aprūpes nodaļā

Anastasija Šitova<sup>1</sup>, Oskars Rasnačs<sup>2</sup>, Zigurds Zariņš<sup>3</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,

<sup>1</sup> Rehabilitācijas fakultāte,

Akadēmiskā starpaugstskolu maģistra studiju programma "Uzturzinātne",

<sup>2</sup> Fizikas katedra,

<sup>3</sup> Rehabilitācijas fakultāte, Sporta, uztura un pedagoģijas katedra

**Ievads.** Nepietiekams uzturs ir izplatīta problēma onkoloģijā. Pēc statistikas datiem 31–87% onkoloģijas slimnieku ir svara zudums un nepietiekama uztura uzņemšana. 40% pacientu ar vēzi mirst no malnutricijas, tāpēc uztura terapijai ir vitāli svarīga loma tās apturēšanā. Šādiem pacientiem ir sliktāka reakcija uz ārstēšanu, sliktāka dzīves kvalitāte un dzīvildze. Taču šī problēma bieži vien netiek diagnosticēta.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Novērtēt malnutricijas pakāpi pacientiem Latvijas Onkoloģijas centra (LOC) Paliatīvajā nodaļā. Noteikt antropometriskos rādītājus: svaru, garumu, ķermeņa masas indeksu ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ), vidukļa un gurnu attiecību. Tika analizēti 85 pacientu dati. Anketēšanā autori pielietoja *Mini Nutritional Assessment* (MNA®) malnutricijas riska noteikšanai. Tika iegūts malnutricijas riska koeficients. Jo koeficients ir mazāks, jo malnutricijas risks ir augstāks. Visiem mērījumiem pēc Kolmogorova-Smirnova testa ( $p > 0,05$ ) rezultāti, dalot grupās pēc dzimuma, atbilst normālajam sadalījumam, un statistiskajai analīzei tika lietota Pīrsona korelācija.

**Rezultāti.** Vidējais pacientu vecums  $65,5 \pm 11,5$  gadi. Vīrieši bija 48,2% ( $n = 41$ ) dalībnieku, sievietes – 51,8% ( $n = 44$ ). Vidējais  $\text{KMI} = 22,8 \pm 4,9$  ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ), samazināts  $\text{KMI} (< 18 \text{ kg}/\text{m}^2)$  ir 11% pacientu, vidukļa / gurnu attiecība bija  $0,9 \pm 0,1$ . Starp  $\text{KMI}$  un malnutricijas riska koeficientu pastāv statistiski ticama sakarība – vīriešiem  $r = 0,617$ ,  $p < 0,001$ ,  $n = 41$ , sievietēm  $r = 0,464$ ,  $p < 0,001$ ,  $n = 44$ . Korelācija starp vidukļa / gurnu attiecību un malnutricijas riska koeficientu vīriešiem nepastāv, taču sievietēm tika atrasta vidēji stipra korelācija ( $r = 0,386$ ,  $p < 0,001$ ,  $n = 44$ ). Augsts malnutricijas risks ir 95,3% ( $n = 81$ ) pacientu, zems vai vidējs – 4,7% ( $n = 4$ ).

**Secinājumi.** Nepietiekama uztura risks (malnutricija) ir plaši izplatīts Latvijas Onkoloģijas centra (LOC) Paliatīvajā nodaļā. Starp  $\text{KMI}$  ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) un malnutricijas risku pastāv korelācija, tomēr  $\text{KMI}$  nav vienīgais malnutricijas risku nosakošais parametrs. Pastāv citi (MNA®) faktori, kuri ietekmē malnutricijas risku: svara zudums pēdējo 3 mēnešu laikā, samazināts uztura patēriņš pēdējo trīs mēnešu laikā u. c.

## Diskutabli jautājumi bazālo šūnu vēža diagnostikā un terapijā

*Aleksandrs Derjabo<sup>1</sup>, Ingrīda Čēma<sup>2</sup>*

*Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca,*

*Onkoloģijas centrs, Latvija*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,*

<sup>1</sup> *Doktorantūras nodaļa,*

<sup>2</sup> *Stomatoloģijas fakultāte*

**Ievads.** Bazālo šūnu vēzis (BŠV) ir viena no biežāk sastopamajām vēža formām. Saslimstības pieaugums pēdējo gadu laikā sasniedz 5–10%. Literatūrā aprakstīti līdz 20 dažādu BŠV ārstēšanas veidu. Taču nav pieņemta “zelta standarta” diagnostikā un terapijā.

**Darba mērķis.** Salīdzināt dažādu pasaules valstu pieeju BŠV diagnostikā un terapijā. Precizēt sakrītību un starpību salīdzinājumā ar Latvijas praksi.

**Materiāls un metodes.** Pēdējo 3 gadu literatūras avotu un jaunāko pasaules pētījumu analīze, vadošo pasaules valstu (ASV, Lielbritānija, Francija, Vācija, Krievija) vadlīniju analīze. Salīdzinājums ar Latvijas pieredzi.

### Rezultāti.

Diagnostika. Diagnostiskas algoritms līdzīgs visās valstīs:

1. Pilna ķermeņa ādas apskate – diagnozes morfoloģiska verifikācija – augsta-zema recidīva riska grupa sadalījums.
2. Ja ir aizdomas par dziļu invāziju – CR (Dx), CT vai MR izmeklējumi.
3. Neinvazīva diagnostika – dermaskopija, izmantota 83,3% valstu.
4. Invazīva diagnostika – histoloģiska verifikācija – 100% gadījumu, bet citoloģiska verifikācija – 50% gadījumu (3 valstis).

Ārstēšana. Ķirurģiska operācija pēc *Mohs'* aprakstīta visu valstu vadlīnijās, taču to pielieto tikai 66% (4 valstis). Konvencionālo ķirurģisko operāciju izmanto 100% valstu, kiretāža ar / bez koagulācijas pielietota 83,3% (ar dažādiem nosacījumiem – 5 valstis), bet skūšanas (*shave*) noņemšanas metode – tikai Vācijā (16%). Staru terapiju izmanto 100% valstu (ar dažādiem vecuma ierobežojumiem). Modernās terapijas veidus – lāzerķirurģiju (83,3%), kriokirurģiju, fotodinamisko terapiju, imunoterapiju izmanto 100% valstu.

Novērošana. Dinamiskas novērošanas taktiku pielieto visas valstis (no 2 gadiem līdz novērošanai mūža garumā).

### Secinājumi.

- Vispārpieņemtas BŠV diagnostikas un terapijas nav. Visās valstīs pieņemts līdzīgs diagnostisks algoritms. Visās valstīs pieņemts morfoloģiski verificēt diagnozi: ASV, Francijā, Vācijā – histoloģiski; Lielbritānijā, Latvijā, Krievijā – citoloģiski vai histoloģiski.
- BŠV ārstēšanai ir dažas metodes, kuras izmanto visas pētāmās valstis – konvencionāla ķirurģiska operācija, staru terapija un kriokirurģija. *Mohs'* ķirurģiju par vislabāko BŠV ārstēšanas veidu atzina visas valstis, bet reāli izmanto tikai ASV, Lielbritānija un Francija.
- Dažāda attieksme ir pret jauna BŠV ārstēšanas veida (LĶ, FDT, IRM) indikācijām. Vienādām klīniski morfoloģiskām formām un zema / augsta riska grupām rekomendē dažādus terapijas variantus.

## “ROMA” un CA125 salīdzinoša analīze

Ronalds Mačuks, Ieva Baidekalna<sup>1</sup>, Simona Doniņa<sup>2</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,

Doktorantūras nodaļa,

<sup>1</sup> Humanitāro zinātņu katedra,

<sup>2</sup> Augusta Kirhenšteina Mikrobioloģijas un virusoloģijas institūts

**Ievads.** Olnīcu vēža riska aprēķināšanai izstrādātais diagnostiskais tests “ROMA” paredz cilvēka epididimālā faktora 4 (HE4) un CA125 noteikšanu serumā. Diagnostiskais tests “ROMA” ir jutīgāks un specifiskāks attiecībā pret CA125 olnīcu vēža diagnostikā, īpaši sievietēm premenopauzē.

**Darba mērķis** ir salīdzināt “ROMA” un CA125 diagnostisko precizitāti olnīcu vēža diagnostikā starp premenopauzē un menopauzē esošām sievietēm.

**Materiāls un metodes.** Pētījumā tika iekļautas 36 sievietes ar olnīcu vēzi, 31 sieviete ar labdabīgu olnīcu veidojumu un 27 sievietes kontroles grupā.

Pacienšu diagnozes tika apstiprinātas histoloģiskajā pēcooperācijas materiāla analīzē. Sievietēm pirms iekļaušanas kontroles grupā patoloģijas izslēgšanai tika veikta ginekoloģiskā ultrasonogrāfija. Serums analīzēm tika iegūts pirms operācijas. CA125 un HE4 analizēšanai tika izmantots *Abbott Architect* analizators ar atbilstošajiem reaģentiem.

Diagnostiskā precizitāte starp CA125 un “ROMA” tika salīdzināta, aprēķinot testu jutīgumu, specifiskumu un laukumu zem līknes sievietēm premenopauzē un menopauzē. Ražotāja noteiktā normas koncentrācija CA125 serumā bija līdz 35 U/ml, bet “ROMA” testam – 13,1% sievietēm premenopauzē un 27,7% sievietēm menopauzē.

**Rezultāti.** CA125 vidējā koncentrācija olnīcu vēža slimniecēm bija  $1246,0 \pm 330,2$  U/ml,  $81,4 \pm 24,7$  U/ml sievietēm ar labdabīgiem olnīcu veidojumiem un  $13,4 \pm 1,1$  U/ml kontroles grupas sievietēm. HE4 vidējā koncentrācija olnīcu vēža slimniecēm bija  $1181,6 \pm 520,6$  U/ml,  $49,0 \pm 5,7$  U/ml sievietēm ar labdabīgiem olnīcu veidojumiem un  $34,8 \pm 2,0$  U/ml kontroles grupā iekļautajām sievietēm.

CA125 diagnostiskais tests ļāva atlasīt premenopauzē esošas olnīcu vēža slimnieces no sievietēm ar labdabīgiem olnīcu veidojumiem un kontroles grupas sievietēm ar jutīgumu un specifiskumu attiecīgi 90,0% un 71,4%, taču menopauzē esošām sievietēm testa jutīgums un specifiskums bija attiecīgi 92,3% un 86,3%.

“ROMA” diagnostiskā testa jutīgums un specifiskums premenopauzē esošām sievietēm bija atbilstoši 50,0% un 85,7%, savukārt testa jutīgums un specifiskums menopauzē esošām sievietēm bija attiecīgi 96,2% un 86,0%.

Laukums zem līknes olnīcu vēža slimnieču atlasīšanai augstāks bija “ROMA” testam attiecībā pret CA125. Šī sakarība tika novērota gan starp premenopauzē (84,3% pret 82,1%), gan starp menopauzē esošām sievietēm (98,1% pret 96,6%).

**Secinājumi.** Augstāks jutīgums un specifiskums olnīcu vēža diagnostikai tika novērots “ROMA” testam menopauzē esošām sievietēm salīdzinājumā ar CA125, savukārt augstāks jutīgums un specifiskums premenopauzē esošām sievietēm tika novērots CA125 testam. Lai izvērtētu “ROMA” testa diagnostisko precizitāti premenopauzē esošām sievietēm, tas būtu jāpārbauda lielākā sieviešu populācijā.



## Improved Technique of Nucleic Acid Delivery into Cancer Cells

*Dace Vainauska, Svetlana Kozireva, Andrejs Karpovs,  
Maksims Chistyakovs, Mikhail Baryshev*

*Rīga Stradiņš University,  
August Kirchenstein Institute of Microbiology and Virology, Latvia*

**Introduction.** Nanotechnology-based nonviral gene and drug therapy is a perspective direction of cancer treatment, allowing to develop safe and effective genetic material delivery to the cells. It is based on the use of biodegradable polymer nanoparticles as carriers to target cells. Magnetofection is a simple and highly efficient method for gene transfer into the cells *in vitro* using superparamagnetic particles by application of static or oscillating magnetic field. Liposomal magnetofection is an innovative technology based on the simultaneous use of superparamagnetic particles and liposomes, which shows better transfection efficiency than lipofection. However, it has a disadvantage – the distribution of superparamagnetic nanoparticles on the cell surface is non-uniform due to the gradient of the static magnetic field. The use of dynamic gradient magnetic field could overcome this limitation.

**Aim.** Verify the efficiency of liposomal magnetofection for prostate carcinoma PC3 cell line using magnetofection device with optimal properties of the magnetic field – DynaFECTOR, developed within the framework of the ESF project “Establishment of the new scientific group for the development of nanotechnology based approaches in cell biology with application in medicine”.

**Methods.** PC3 cells were cultivated in supplemented medium, then transferred to 24-well plate ( $\sim 1 \times 10^5$ ) for 24 hours while reaching 90–95% confluency. Plasmid for beta galactosidase expression (pcDNA3.1LacZ) was used in combination with transfection reagent Lipofectamine™ and superparamagnetic nanoparticles following manufacturer's guidelines. Complexes were added to cells and the plate was placed on the DynaFECTOR for incubation. Two parameters were analyzed – incubation time on the magnet and rotation frequency. Lipofection and liposomal magnetofection in a static gradient magnetic field were also performed. Cells were incubated at 37 °C in CO<sub>2</sub> incubator for 24 hours and examined for transgene expression using beta galactosidase assay method.

**Results.** In a series of experiments the newly developed device for magnetofection in a dynamic gradient magnetic field – DynaFECTOR – was approbated. Liposomal magnetofection in a dynamic gradient magnetic field showed the highest transfection efficiency for PC3 cells – it increased by almost 30% in comparison with static magnetic field and by 76% in comparison with lipofection alone. The optimum incubation time on magnet for PC3 cell line for both static and dynamic magnetic fields was 5 minutes and the optimal rotation frequency was determined to be 5 rpm with incubation time of 5 minutes.

**Conclusions.** Results demonstrate that liposomal magnetofection greatly improves transfection rate. Use of the DynaFECTOR for liposomal magnetofection in a dynamic gradient magnetic field allows to achieve better efficiency for nucleic acid as a potential therapeutic agent delivery to the cancer cells.

## Plaušu vēža histoloģiskie apakštīpi operētajiem pacientiem

*Ints Siliņš<sup>1,2</sup>, Alvils Krams<sup>2,3</sup>, Māris Apšvalks<sup>2</sup>, Arta Sirgeda<sup>2</sup>, Aigars Pētersons<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Doktorantūras nodaļa, Latvija

<sup>2</sup> V/a "Latvijas Infektoloģijas centrs", Tuberkulozes un plaušu slimību klīnika

<sup>3</sup> Latvijas Universitāte, Medicīnas fakultāte

**Ievads.** Plaušu vēzis pasaulē un Latvijā ir biežākais gan saslimstības, gan mirstības ziņā. Daudzās attīstītās valstīs par biežāk sastopamo plaušu vēža histoloģisko apakštīpu kļūst adenokarcinoma, turpretim Latvijā joprojām visbiežāk diagnosticē plakanšūnu vēzi.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Izvērtēt histoloģiskos apakštīpus un to biežumu pēdējo 10 gadu laikā Tuberkulozes un plaušu slimību klīnikā (TPSK) operētajiem plaušu vēža slimniekiem.

Retrospektīvi tika analizēti TPSK Torakālās ķirurģijas nodaļā laikā no 2001. gada līdz 2010. gadam operēto plaušu vēža pacientu demogrāfiskie rādītāji un audzēja histoloģiskie apakštīpi.

Pētījuma rezultātu statistiskajai apstrādei tika izmantota *Microsoft Office® Excel* programmas datu statistiskās apstrādes pakete un *EpilInfo* statistiskās apstrādes programma.

**Rezultāti.** TPSK Torakālās ķirurģijas nodaļā 10 gadu laikā tika operēti 1198 plaušu vēža pacienti – 262 (21,9%) sievietes un 936 (78,1%) vīrieši.

Sieviešu vidējais vecums bija 60,1 (± 11,9), savukārt vīriešu – 61,6 (± 9,2) gadi. Gan sievietēm, gan vīriešiem lielākais pacientu īpatsvars bija vecuma grupā no 61 līdz 70 gadiem, attiecīgi 36,3% un 43,1% gadījumos.

Kopumā 551 (46%) gadījumā tika diagnosticēts plakanšūnu vēzis, adenokarcinoma – 384 (32,1%) gadījumos, jaukta tipa nesikšūnu plaušu vēzis (NSŠPV) – 62 (5,2%), cits NSŠPV – 35 (2,9%), sikšūnu plaušu vēzis (SŠPV) – 90 (7,5%), karcinoīds – 51 (4,3%), sarkoma – 14 (1,2%), citas izcelsmes plaušu vēzis – 11 (0,9%) gadījumos.

Sievietēm biežākais plaušu vēža histoloģiskais apakštīps bija adenokarcinoma (54,6%), otrs biežākais – karcinoīds (14,1%) un tikai trešais – plakanšūnu vēzis (13,7%). Turpretim vīriešiem plakanšūnu vēzis tika diagnosticēts visbiežāk – 55% gadījumos, savukārt adenokarcinoma – 25,7% gadījumos.

10 gadu laikā adenokarcinomas biežums pieauga, savukārt plakanšūnu vēža – samazinājās: 2001.–2003. un 2008.–2010. gadā adenokarcinomas biežums bija attiecīgi 22,8% un 37,9% ( $p < 0,001$ ), savukārt plakanšūnu vēža – 48,3% un 40,6% ( $p < 0,05$ ).

**Secinājumi.** 10 gadu laikā operētajiem pacientiem kopumā, kā arī vīriešiem visbiežāk tika diagnosticēts plakanšūnu vēzis, savukārt sievietēm visbiežāk tika konstatēta adenokarcinoma.

Adenokarcinomas biežums ir būtiski pieaudzis, savukārt plakanšūnu vēža – samazinājies.

## Ģimenes onkoloģiskās anamnēzes un DNS molekulārās izmeklēšanas loma agrīna pārmantotā endometrija vēža diagnostikā

Liāna Švampāne<sup>1,2</sup>, Ilze Štrumfa<sup>1</sup>, Edvīns Miklaševičs<sup>1</sup>, Dace Bērziņa<sup>1</sup>, Jānis Gardovskis<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Pārmantotā vēža institūts, Latvija

<sup>2</sup> Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca, Latvijas Onkoloģijas centrs

**Ievads.** Endometrija vēzis ir viena no vēža lokalizācijām, kurām piemīt hereditāra predispozīcija. Pārmantotais endometrija vēzis var veidoties ģimenēs, kurās vismaz trijām vai vairākām I vai II pakāpes radniecēm ir bijis dzemdes vēzis. Otrais modelis attīstījies ģimenēs, kurās vairākām I vai II pakāpes radniecēm ir bijis kolorektālais vēzis.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Salīdzināt datu rezultātus pārmantotā un sporādiskā vēža grupās, veicot ģimenes anamnēzes analīzi un molekulāro izmeklēšanu vēža pacientēm; noteikt iespējamās gēnu mutācijas pacientēm, kuras atbilst pārmantotā endometrija vēža kritērijiem. Laika periodā no 2006. g. janvāra līdz 2009. g. aprīlim RAKUS LOC 704 pacientēm ar diagnosticētu endometrija vēzi tika ievākta standartizēta ģimenes onkoloģiskā anamnēze, kura analizēta, izmantojot gan starptautiski atzītus, gan modificētus pārmantotā vēža diagnostiskos kritērijus; ņemti 6 ml perifēro venozo asiņu DNS izolēšanai.

**Rezultāti.** Pēc anamnēzes datiem rezultāti sagrupēti atbilstoši diagnostiskajiem kritērijiem. 7/704 (0,99%) gadījumos dati atbilst pārmantotam endometrija vēzim (HEC), vienai no radniecēm saslimšanas brīdī vēl nav 50 gadu. Pārmantotais endometrija vēzis bez vecuma ierobežojuma (HEC I. o.) konstatēts 3/704 (0,43%) gadījumos. Atbilstoši Amsterdams kritērijiem I (HNPCC) izdalīti 4/704 (0,37%) gadījumi un Amsterdams kritērijiem II (HNPCC I. o.) – 5/704 (0,71%). Pārējās pacientes sagrupētas kā sporādiskā vēža gadījumi – 685/703 (97,3%). Iedalot pacientes pēc vecuma grupām līdz 50 gadiem, hereditārā grupā ir 15,8%, bet sporādiskajā – 8,5% pacienšu. Pēc 50 gadiem pārmantotā vēža grupā ir 84,2%, bet sporādiskajā – 91,5% pacienšu. Pēc slimības stadijas: HEC grupā 15/19 (78,9%) pacientēm diagnoze uzstādīta I stadijā, bet 1/19 (5,3%) II stadijā, 3/19 (15,8%) stadija nebija uzstādīta. Sporādiskā vēža grupā I stadija noteikta 419/685 (61,2%) gadījumos, II stadija – 97/685 (14,2%), III stadija – 92/685 (13,4%), IV stadija – 17/685 (2,5%). 60/685 (8,7%) stadija netika precizēta. Tālākā pētījuma gaitā 9/19 (47,4%) HEC grupas pacientēm konstatē recidīvu, metastāzes vai citas lokalizācijas vēzi. Savukārt sporādiskajā grupā to konstatē 51/685 (7,4%) pacientei. Līdz 2010. g. aprīlim no 704 pacientēm mirušas 122 slimnieces. 6/19 (31,6%) pacientes mirušas HEC grupā, bet 116/685 (16,9%) – sporādiskajā grupā. DNS izmeklēšana MLH1, MSH2 un MSH6 gēnos veikta HEC un HNPCC grupām. Izmaiņas gēnos konstatētas 6/19 hereditārās grupas pacientēm. Vienai slimniecei no HEC grupas atrasta 2150delTCAG mutācija MSH6 gēnā. Uzaicinātas uz pārbaudi pacientes 2 māsas, no kurām vienai mutācijas neatrod, bet otrai māsai arī atrasta 2150delTCAG mutācija MSH6 gēnā.

### Secinājumi.

1. Pēc ģimenes onkoloģiskās anamnēzes iespējams izvērtēt risku saslimt ar endometrija vēzi ģimenēs, kurās ir vairāki endometrija vai kolorektālā vēža gadījumi I vai II pakāpes radniecēm.
2. Konstatējot pārmantoto endometrija vēzi, ir iespējams izvēlēties adekvātu terapiju šim audzēja veidam, ņemot vērā pārmantotā vēža agresīvo gaitu, agrīna recidīva vai metastazēšanās iespējamību, kā arī lielāku mirstību šo pacienšu vidū.
3. Veicot DNS izmeklēšanu pacientēm, kuras atbilst pārmantota endometrija vēža kritērijiem, iespējams noteikt gēnu mutācijas diagnozes precizēšanai, kā arī veikt molekulāro izmeklēšanu pacienšu I pakāpes radniecēm – meitām, māsām – iespējamai agrīnai endometrija vēža diagnostikai.

## Laparoskopiskās splenektomijas pielietojums pacientiem ar hematoloģiskiem audzējiem

Ieva Vidmane-Ozola<sup>1,4</sup>, Viesturs Boka<sup>1,2</sup>, Sandra Lejniece<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca,  
stacionārs "Linezers", Latvija

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,

<sup>2</sup> Ķirurģisko slimību katedra,

<sup>3</sup> Iekšējās slimību katedra,

<sup>4</sup> Tālākizglītības fakultāte

**Ievads.** Ļaundabīgo hematoloģisko slimību grupa, kurā ietilpst matšūnu leikoze (MŠL), hroniska limfocitāra limfoma (HLL), ne-Hodžkina limfoma (NHL), Hodžkina slimība (HS) un citas, nereti noris ar liesas izmēru palielināšanos un splenektomiju izdara splenomegālijas un / vai hipersplenisma dēļ kompleksas terapijas ietvaros. Pasaules medicīnā ir ienākusi un plaši tiek izmantota mazinvasīva, moderna ķirurģija, par kuras priekšrocībām tiek uzskatīti zemais pacienta diskomforts, agrīna atveseļošanās pēc operācijas un mazāks komplikāciju skaits pēcoperācijas periodā. Šāda mazinvasīva ķirurģija veiksmīgi tiek pielietota arī hematoloģiskiem pacientiem, kuriem saslimšana norit ar neizmainītiem vai nedaudz palielinātiem liesas izmēriem.

**Darba mērķis.** Noskaidrot laparoskopijas pielietojumu pacientiem ar ļaundabīgām hematoloģiskām saslimšanām, kuru kompleksas ārstēšanas ietvaros izdara splenektomiju.

**Materiāls un metodes.** Retrospektīvā pētījumā iekļauti 70 pacienti, kas ārstējušies un operēti RAKUS stacionārā "Linezers" laikā periodā no 2002. līdz 2010. gadam. Tika analizētas slimnieku ambulatorās kartes un slimību vēstures. Analizēta pilnā asinsaina, koagulogramma un liesas ultrasonogrāfiskie izmēri pirms operācijas, pielietotā operācija un tās veids, kā arī komplikācijas pēc tās.

Datu apstrādei izmantotas neparimetriskās statistikas datu apstrādes metodes.

**Rezultāti.** 8 gadu laikā operēti 70 pacienti ar hematoloģiskām saslimšanām – 42 NHL (60%), 11 HLL (15,7%), 8 MŠL (11,4%), 6 HS (8,6%) pacienti, cita ļaundabīga hematoloģiska saslimšana bijusi 3 (4,3%) pacientiem. 61 (87,1%) gadījumos tika veikta konvencionāla splenektomija (KS), 9 (12,9%) gadījumos – laparoskopiska splenektomija (LS). KS splenektomijas grupā vidējais trombocītu (TR) skaits pirms operācijas bija  $142,85 (SD \pm 76,62) \times 10^9/L$ , vidējais neitrofilo leukocītu (NEU) absolūtais skaits  $3,05 (SD \pm 2,72) \times 10^9/L$ , vidējais liesas izmērs pirms operācijas  $19,17 (SD \pm 5,43) \text{ cm}$ ; vidējais operācijas ilgums  $100,63 (SD \pm 32,17) \text{ min}$ , komplikācijas attīstījās 17 (27,9%) gadījumos, bijis viens nāves gadījums 4. pēcoperācijas dienā pamatslimības (NHL) izraisīto sarežģījumu dēļ. LS grupā vidējais TR skaits pirms operācijas bija  $132,89 (SD \pm 75,36) \times 10^9/L$ , vidējais NEU absolūtais skaits  $1,71 (SD \pm 1,07) \times 10^9/L$ , vidējais liesas izmērs pirms operācijas  $14,3 (SD \pm 1,7) \text{ cm}$ , vidējais operācijas ilgums  $150 (SD \pm 38,6) \text{ min}$ ; LS grupā 3 gadījumos konstatētas komplikācijas. Vienā gadījumā perisplēnīta un saaugumu procesu dēļ notika pāreja no LS uz vaļēju operāciju.

**Secinājumi.** Laparoskopiskās splenektomijas pielietojumu pacientiem ar hematoloģiskiem audzējiem nosaka pirms operācijas ultrasonogrāfiski veiktais vidējais liesas izmērs ( $p < 0,001$ ), bet to neietekmē slimības diagnoze, pirms operācijas noteiktais vidējais trombocītu un vidējais neitrofilo leukocītu absolūtais skaits ( $p > 0,05$ ).

## Apakšlūpas vēzis – radikālitate ķirurģiskajā ārstēšanā

*Egils Korņevs<sup>1,2</sup>, Anna Kazanceva<sup>1,2</sup>, Juris Tārs<sup>2</sup>,  
Gunārs Lauskis<sup>1,2</sup>, Digna Mača<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte,  
Mutes, sejas un žokļu ķirurģijas katedra, Latvija  
<sup>2</sup> Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca,  
Latvijas Onkoloģijas centrs

**Ievads.** Lūpas ļaundabīgie audzēji ir apmēram 12% gadījumu no visiem lūpas, mutes dobuma un rīkles mutes daļas ļaundabīgajiem audzējiem. Apmēram 95% audzēju attīstās apakšlūpā, 95% apakšlūpas audzēju ir epiteliālas izcelsmes plakanšūnu vēži. Viena no galvenajām ārstēšanas metodēm ir ķirurģiskā ārstēšana un svarīgs tās princips ir radikālitate. Ņemot vērā to, ka lūpai ir svarīga estētiska un funkcionāla nozīme, tomēr būtu nepieciešami maksimāli saglabāt lūpas veselos audus, jo tās atjaunošana var izrādīties diezgan sarežģīta.

**Darba mērķis.** Veikt retrospektīvu pētījumu, balstītu uz LOC 3. nodaļā ārstēto pacientu slimības vēsturēm ar diagnozi apakšlūpas karcinoma, noteikt recidivēšanās un metastazēšanās biežumu pēc ķirurģiskās ārstēšanas.

**Materiāls un metodes.** Retrospektīvā pētījumā tika analizēti dati no 123 pacientu slimības vēsturēm ar diagnozi apakšlūpas karcinoma, pacienti tika ārstēti Latvijas Onkoloģijas centra 3. nodaļā laika posmā no 2001. līdz 2007. gadam. Ārstēti tika 93 (75,6%) vīrieši un 30 (25,4%) sievietes, kuru vidējais vecums bija 69,6 gadi (jaunākais pacients – 43 gadi, vecākais – 95). Lielākoties pacientiem pirmreizējā vizītē tika noteikta I un II audzēja stadija (88 gadījumi, 71,5%), 15 (12,2%) pacientiem – III stadija, 11 (8,9%) – IV, 9 (7,4%) pacientu stadija bija nezināma, šo pacientu dati pētījumā netika iekļauti.

**Rezultāti.** No pacientiem, kuriem pirmreizējā apmeklējumā klīniski palielināti reģionālie limfmezgli netika konstatēti (kopā 92 pacienti), 50 (54,3%) primāri tika ārstēti ķirurģiski, 39 (42,4%) – ar staru terapiju, 1 (1,1%) – kombinējot šīs abas metodes un 2 (2,2%) tika atlikta jebkāda ārstēšana vispārējā veselības stāvokļa dēļ. No šiem pacientiem 7 (7,6%) attīstījās recidīvs (ar vidējo laiku līdz recidīva attīstībai 16 mēneši, ilgākais – 4 gadi, īsākais – 4 mēneši). Pieci no šiem pacientiem primāri ārstēti ar staru terapiju, attiecīgi divos no gadījumiem recidīvs ārstēts ķirurģiski. Desmit pacientiem attīstījās metastāzes reģionālajos limfmezglos (10,95%) ar vidējo laiku līdz metastāžu attīstībai 19,8 mēneši (visilgākais laiks – 109 mēneši, īsākais – 2 mēneši), kas atbilst literatūrā minētajiem datiem, ka metastāzes kaklā attīstās 3–13% gadījumā.

**Secinājumi.** Biežāk rekomendēta primārā tumora ekscīzija ar atkāpi 1–2 cm veselajos audos. Rutīnas jeb profilaktiska kakla disekcija ir pretrunīga, un vienota viedokļa joprojām nav.

## Pirmie rezultāti *BRCA1* mutāciju nēsātāju veselības paradumu un veselības riska faktoru izvērtēšanā

*Signe Subatniece, Andris Gardovskis, Inga Melbārde-Gorkuša, Arvīds Irmejs,  
Edvīns Miklaševičs, Jānis Gardovskis*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Pārmantotā vēža institūts, Latvija*

**Ievads.** Audzējus var izraisīt ļoti daudzi dažādi zināmi un vēl nezināmi faktori. Biežākie faktori ļaundabīgo audzēju riska palielināšanā ir: diēta, alkohola lietošana, smēķēšana un fiziskās aktivitātes, infekcijas, hormonālie faktori un radiācija. Zinātnisko pētījumu dati liecina par to, ka pastāv pārliecinātība un cieša saistība starp uzturu un audzēju risku. Svarīgākie faktori audzēju attīstībā ir smēķēšana, neveselīgs uzturs, liekais svars un aptaukošanās, fizisko aktivitāšu trūkums, pārmērīga alkohola lietošana, audzēju attīstību veicinošu vielu uzņemšana uzturā. Tātad pie augsta riska grupas pieder cilvēki ar lieko svaru un aptaukošanos, kā arī cilvēki, kas lieto pārmērīgi lielas alkohola devas un uzņem ar uzturu aflatoksīnus.

**Darba mērķis.** Analizēt *BRCA1* gēna mutāciju nēsātāju veselību ietekmējošos riska faktoros.

**Materiāls un metodes.** Pētījumā izmantoti RSU Pārmantotā vēža institūta dati, kuri iegūti, anketējot *BRCA1* gēna mutāciju nēsātājas. Anketētas 57 respondentes, kurām molekulāros izmeklējumos pierādītas izmaiņas *BRCA1* gēnā. Pētnieciskā darba dati apstrādāti ar *SPSS 16 for Windows* programmu. Izmantota aprakstošā statistika. Kategoriju atšķirības pārbaudītas ar CIA.

**Rezultāti.** No 57 analizētajām anketām atklājām, ka 52 (92,0%, TI = 90,1–94,3%) gadījumos respondentes nav lietojušas hormonālo kontracepciju un tikai 5 (8,0%, TI = 7,1–8,9%) to ir lietojušas. Procentuāli nedaudz vairāk respondentu bija lietojušas hormonu aizvietojošo terapiju (HAT) – attiecīgi 43 (76,0%, TI = 74,5–77,1%) sievietes nebija, bet 14 (24,0%, TI = 23,5–25,7%) bija lietojušas HAT. 49 respondentes barojušas bērnus ar krūti – 13 (26,5%, TI = 24,9–18,1%) gadījumos bērni ar krūti baroti līdz trīs mēnešiem, līdz gadam ar krūti barojušas 15 (31,0%, TI = 28,7–32,4%) respondentes, bet ilgāk par gadu bērnu barojušas 9 (17,0%, TI = 16,2–18,8%) sievietes. No 57 respondentēm 41 (72,0%, TI = 68,7–73,5%) nekad nebija smēķējusi, agrāk smēķējušas bija 14 (24,0%, TI = 23,1–25,7%) sievietes, bet vēl joprojām smēķē 2 (4,0%, TI = 2,9–4,5%) respondentes. Alkohollietošanu nekad nebija lietojušas 14 (24,0%, TI = 23,2–25,6%) respondentes, gandrīz puse no respondentēm – 27 (48,0%, TI = 46,2–49,8%) – alkoholu lieto, bet 16 (28,0%, TI = 27,2–29,3%) sievietes alkohola lietošanu ir atmetušas. Ķermeņa masas indekss bija palielināts gandrīz pusei no 57 respondentēm, kā arī fiziskā aktivitāte ir bijusi zema lielākajai daļai aptaujāto sieviešu. Informācija par iespējamiem riskiem un profilaksi vairāk pieejama ir bijusi gados jaunākām respondentēm. Viena trešdaļa no respondentēm atzīmēja, ka viņām nav pietiekamas sadarbības ar ģimenes ārstu.

**Secinājumi.** Lai mazinātu onkoloģisko saslimšanu risku, jāsamazina veselībai kaitīgo ieradumu īpatsvars un jāpopularizē veselību veicinoši ieradumi. Jāsamazina tabakas negatīvā ietekme uz indivīdu un sabiedrību kopumā. Jāpaaugstina fiziskās aktivitātes līmenis cilvēkiem ar mazkustīgu dzīvesveidu. Jāveicina sabiedrības informētība un izpratne par profilaktisko apskašu nepieciešamību un par agrīniem ļaundabīgā audzēja simptomiem, kā arī ciešāka sadarbība ar ģimenes ārstiem.

V



## Timidīnkināzes koncentrācijas izmaiņas hroniskas limfoleikozes ārstēšanas gaitā

Alla Rivkina<sup>1,2,3</sup>, Sandra Lejniece<sup>1,3</sup>, Ingrīda Ūdre<sup>1,3</sup>, Guntis Vītols<sup>2</sup>, Modra Murovska<sup>2</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,

<sup>1</sup> Iekšējās slimību katedra,

<sup>2</sup> Augusta Kirhenšteina Mikrobioloģijas un virusoloģijas institūts

<sup>3</sup> Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca,

Ķīmijterapijas un hematoloģijas klīnika, Latvija

**Ievads.** Hroniska limfoleikoze (HLL) ir ļaundabīga hematoloģiska saslimšana. Šobrīd arvien vairāk ir pētījumu par dažādu prognostisko faktoru analīzi slimības gaitā. Terapijas ietekme var mainīties atkarībā no prognostiskajiem parametriem.

**Darba mērķis.** Pirmreizējiem HLL pacientiem tika noteikts TK (timidīnkināzes) līmenis. TK ir ferments, kas atspoguļo šūnu dalīšanās aktivitāti. Parametru izmaiņas pārbaudītas visiem pirmreizējiem pacientiem un atkārtoti pēc 6 un 12 mēnešiem.

**Materiāls un metodes.** Prognostiskie marķieri tika noteikti 120 pirmreizējiem pacientiem HLL diagnosticēšanas brīdī un pēc 6 un 12 mēnešiem. TK līmeņa noteikšanā tika izmantota jauna ELISA metode (Divi Tum komplekts, Biovica, Zvedrija). Pacienti saņēma standarta ārstēšanu, ko ordinēja ārstējošie ārsti. TK rezultāti, izvēloties ārstēšanu, netika ievēroti. Terapijas varianti bija nozīmēti individuāli katram pacientam: *Chlorambucil* (L); *Cyclophosphamide* un *Fludarabine* (FC); *Fludarabine*, *Cyclophosphamide* un *Prednisolone* (FCP); *Fludarabine* un *Prednisolone* (FP); *Cyclophosphamide*, *Vinkristine* un *Prednisolone* (CVP); *Cyclophosphamide*, *Vinkristine*, *Doxorubicin* un *Prednisolone* (CNDP); *Chlorambucil* un *Vinkristine* (LV); *Chlorambucil*, *Fludarabine* un *Prednisolone* (LFP). Bija arī pacientu grupa, kura netika saņēmusi nevienu terapijas variantu. Pētījums tika veikts Valsts hematoloģijas centrā laika posmā no 2007. gada janvāra līdz 2009. gada decembrim. Slimniekiem asins paraugos tika veikta TK līmeņa noteikšana. Pētījuma dizains un slimnieku informācijas un piekrišanas formas bija saskaņotas ar Centrālo ētikas komisiju.

**Rezultāti.** TK koncentrācija HLL pacientiem pirms terapijas, 6 un 12 mēnešus pēc terapijas:  $p = 0,049$ , salīdzinot FCP un FCP6;  $p = 0,045$ , salīdzinot FCP un FCP12. Pētījumā iegūtie rezultāti liecina, ka sešu mēnešu ilga terapija samazina TK daudzumu HLL pacientiem, salīdzinot ar pirmsterapijas datiem – attiecīgi  $1557,0 \pm 213,7$  pret  $2821,0 \pm 374,7$ ,  $p = 0,0001$ . Savukārt 12 mēnešu ilga terapija arī samazina TK daudzumu, taču ar mazāku ticamību nekā 6 mēnešu ilga terapija ( $1775,0 \pm 312,4$  pret  $2821,0 \pm 374,7$ ,  $p = 0,02$ ).

Analizējot visu pacientu rezultātus, konstatējām pozitīvu korelāciju starp TK daudzumu un slimības stadiju ( $r = +0,36$ ;  $p < 0,0001$ ), starp TK daudzumu un liesas izmēru ( $r = +0,23$ ;  $p = 0,015$ ) un starp TK daudzumu un limfmezglu diametru ( $r = +0,30$ ;  $p = 0,03$ ).

**Secinājumi.** Mūsu pētījumā iegūtie rezultāti liecina, ka TK koncentrācija samazinās, salīdzinot tās daudzumu HLL pacientiem pirms terapijas un 6 un 12 mēnešus pēc tās. Pētījumā konstatējām pozitīvu korelāciju starp TK samazināšanos un slimības stadiju, starp TK mazināšanos un liesas izmēru un starp TK daudzumu un limfmezglu diametru.

## ZAP-70 kā nemainīgs prognostisks rādītājs hroniskas limfocitozes gadījumā

*Alla Rivkina<sup>1,2,3</sup>, Modra Murovska<sup>2</sup>, Ingrīda Ūdre<sup>1,3</sup>, Sandra Lejniece<sup>1,3</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,*

*<sup>1</sup> Iekšējīgo slimību katedra,*

*<sup>2</sup> Augusta Kirhenšteina Mikrobioloģijas un virusoloģijas institūts*

*<sup>3</sup> Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca,*

*Ķīmijterapijas un hematoloģijas klīnika*

**Ievads.** Hroniska limfocitoze (HLL) ir ļaundabīga hematoloģiska saslimšana. Šobrīd arvien vairāk ir pētījumu par dažādu prognostisko faktoru analīzi HLL gadījumos.

**Darba mērķis.** Pirmreizējiem HLL pacientiem noteikt ZAP-70 (ar zeta-ķēdēm asociēto proteīna kināzi 70 kDa) – limfocītu intracelulāro marķieri. Pārbaudīt parametra izmaiņas visiem pacientiem pēc 6 un 12 mēnešiem no terapijas uzsākšanas.

**Materiāls un metodes.** Prognostiskais marķieris ZAP-70 tika noteikts ar plūsmas citometrijas metodi asins paraugos 120 pirmreizējiem pacientiem HLL diagnosticēšanas brīdī un pēc 6 un 12 mēnešiem pēc terapijas uzsākšanas. Pacienti bija vērsušies Valsts hematoloģijas centrā laika posmā no 2007. gada janvāra līdz 2009. gada decembrim. Pētījuma dizains, slimnieku informācijas un piekrišanas formas bija saskaņotas ar Centrālo Ētikas komisiju. Pacienti saņēma standarta ārstēšanu, ko ordinēja ārstējošie ārsti. ZAP-70 rezultāti netika ņemti vērā, izvēloties ārstēšanu. Terapijas varianti bija nozīmēti individuāli katram pacientam: *Chlorambucil* (L); *Cyclophosphamide* un *Fludarabine* (FC); *Fludarabine*, *Cyclophosphamide* un *Prednisolone* (FCP); *Fludarabine* un *Prednisolone* (FP); *Cyclophosphamide*, *Vinkristine*, *Prednisolone* (CVP); *Cyclophosphamide*, *Vinkristine*, *Doxorubicin* un *Prednisolone* (CVDP); *Chlorambucil* un *Vinkristine* (LV); *Chlorambucil*, *Fludarabine* un *Prednisolone* (LFP). Bija pacientu grupa, kura nesaņēma nevienu no minētajiem terapijas variantiem.

**Rezultāti.** Atklājām, ka ZAP-70 līmeņi līdz 20% ir pacientu grupās, kuri saņēma terapijas kursu bez *Fludarabine* vai nesaņēma nevienu no minētajiem terapijas variantiem. Augsts ZAP-70 līmenis bija pacientu grupās, kas tika ārstēti ar FC, FCP, FP, CVDP un LFP.

**Secinājumi.** Mūsu pētījumā iegūtie rezultāti liecina, ka pacientiem ar HLL bez terapijas, kā arī ar L, FCP, FP, CVP, CVDP, LV un LFP terapiju pēc 6 un 12 mēnešiem ZAP-70 koncentrācija statistiski ticami nemainās, salīdzinot ar pirmreizējās diagnosticēšanas brīdi.

V

## Galvas smadzeņu traktogrāfiskās izmaiņas pēc gliālu audzēju ārstēšanas

Anvita Biezā, Gaida Krūmiņa<sup>1</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Radioloģijas katedra, Latvija

<sup>1</sup> Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca,  
klīnika "Gaiļezers", Latvija

**Ievads.** Daļai pacientu pēc gliālu audzēju operācijām un sekojošas ķīmijas un radiācijas terapijas novēro dažādas nervu sistēmas bojājumu pazīmes. Magnētiskās rezonanses (MR) traktogrāfijas attēlos šiem pacientiem ir iespējamās smadzeņu baltās vielas traktu izmaiņas.

### Darba mērķis, materiāls un metodes.

Mērķis – izpētīt smadzeņu baltās vielas traktu izmaiņu saistību ar neiroloģisko atradni pēc gliālu audzēju ārstēšanas.

Materiāls – pētījumā iekļauti 27 pacienti (17 sievietes, 10 vīrieši vecumā no 19 līdz 68 gadiem, vidējais vecums 48 gadi) remisijas periodā pēc gliālu smadzeņu audzēju kombinētas terapijas. Analizēti 16 anaplastisku oligoastrocitolu, 5 anaplastisku astrocitolu, 3 oligoastrocitolu, 1 astrocitolas, 1 astroblastomas un 1 glioblastomas ārstēšanas rezultāti. Kopumā izpētīti 43 bojāto šķiedru trakti. Laika periods starp terapijas pabeigšanu un magnētiskās rezonanses izmeklējumu bija no 1 mēneša līdz 11 gadiem.

Metode – magnētiskās rezonanses izmeklējumi tika veikti ar RAKUS klīnikas "Gaiļezers" 1,5T MR iekārtu *GE Signa EXCITE MR*. Papildus standarta sekvencēm izmeklējumā iekļauta difūzijas tensora programma ar sekojošām traktogrāfijas attēlu rekonstrukcijām. Iegūtie dati analizēti, pamatojoties uz šķiedru dalījumu asociatīvās, projekciju un komisurālās šķiedrās. Neiroloģisko izmeklējumu rezultāti iegūti no vēsturēm un izrakstiem RAKUS klīnikas "Gaiļezers" arhīvā, atsevišķi izpētīti augstākās nervu sistēmas, kraniālo nervu, jušanas sistēmas, kustību sistēmas, refleksu un koordinācijas traucējumi.

**Rezultāti.** Visiem pētījuma pacientiem tika konstatētas smadzeņu baltās vielas traktu izmaiņas – gan pēcoperācijas defekti, gan demielinizācijas destruktija. Katram pacientam bija bojāti 1–3 dažādi trakti. Izpētītās bojātās šķiedras ietvēra 22 *corona radiata*, 13 subkortikālās U-šķiedras, 3 *radiatio optica*, 3 *corpus callosum* un 2 *fasciculus uncinatus* šķiedras. Neiroloģiskās izmaiņas netika novērotas 8 pacientiem (29,6%). Traktogrāfijas attēlos visiem šiem pacientiem bija vērojami traktu bojājumi, skartie trakti – 7 gadījumos subkortikālās U-šķiedras, 4 *corona radiata*, 2 *fasciculus uncinatus*, 2 *corpus callosum*. Pārējiem 19 pacientiem (70,4%) konstatētas izmaiņas neiroloģiskā stāvoklī: augstākās nervu sistēmas darbības traucējumi (8 gadījumos), kraniālo nervu bojājumi (7), jušanas sistēmas traucējumi (3), kustību sistēmas traucējumi (4), refleksu izmaiņas (12), koordinācijas traucējumi (4). Neiroloģiski tika novērotas II, VI, VII, VIII, XII kraniālo nervu bojājumu pazīmes. Traktogrāfiski vizualizējamās izmaiņas bija II nerva bojājuma (redzes lauku ierobežojuma) gadījumā, kad bija vērojami *radiatio optici* pēcoperācijas defekti. VI, VII, XII nervu bojājumu, kā arī jušanas, kustību, refleksu un koordinācijas traucējumu gadījumos biežāk vērojamas *corona radiata* izmaiņas.

**Secinājumi.** Pacientiem pēc gliālu audzēju kombinētas terapijas novērojami dažādu traktu bojājumi. Lielākajā daļā gadījumu tie saistīti ar izmaiņām neiroloģiskā stāvoklī. Gadījumos, kad nenovēro neiroloģiskās izmaiņas, biežāk skartas subkortikālās U-šķiedras. Lai spriestu par smadzeņu garozas bojājumiem, traktogrāfijas attēli jāizvērtē korelācijā ar konvencionālās MR atradni.

## CD44 glikoproteīna imūnhistoķīmiskā ekspresija nefroblastomas gadījumā

*Ivanda Franckeviča, Regīna Kleina*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Patoloģijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Bērnu vecuma biežākais nieru audzējs ir Vilmsa tumors jeb nefroblastoma, kuras gadījumā ir pētīta vairāku potenciāli prognostiski svarīgu imūnhistoķīmisko marķieru, tai skaitā CD44 ekspresija. CD44 ir transmembranozs glikoproteīns, kas ir iesaistīts šūnu migrācijas un diferenciācijas procesos, un tas ir būtiski arī ļaundabīgu audzēju šūnām, kad CD44 ekspresijas pakāpe var tikt izmantota kā prognostisks parametrs, kurš norāda uz invazīvu procesu (Naor S., 2002). Nefroblastomas gadījumā konstatēta paaugstināta CD44v5 izoformas ekspresija Vilmsa tumora blastematozajā daļā, tā saistās ar augstāku audzēja stadiju un ātrāku progresiju (Ghanem M. A., 2002) un CD44 ekspresijas arī ir atkarīga no audzēja histoloģiskā tipa (Taran K., 2008).

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Imūnhistoķīmiski noteikt CD44 ekspresiju VSIA "Bērnu klīniskā universitātes slimnīca" diagnosticēto nefroblastomu audos un tās saistību ar audzēja histoloģisko tipu, malignitātes pakāpi un stadiju. Analizēti 9 primārā audzēja gadījumi. Imūnhistoķīmisko izmeklēšanu izdarījām ar CD44s (*DakoCytomation*) antivielu. Pozitīvo šūnu daudzumu noteicām katrā no audzēja histoloģiskajiem komponentiem, izteicām procentuāli, matemātiskajiem aprēķiniem izmantotām visus noteiktos lielumus. Klīniski noteiktās audzēja malignitātes pakāpes precizēšanai datus ieguvām no slimības vēsturēm. Datus analizējām, izmantojot programmu SPSS 17.0. Lai pētītu lineārās sakarības starp konstatētajiem mainīgajiem, tika lietota Pīrsona parametriskā korelāciju analīze. Kā mainīgo lielumu izmantotām arī histoloģiskā komponenta eksistenci, trūkstošās komponentes eksistence tika apzīmēta ar nulli.

**Rezultāti.** 44,44% no analizētajiem audzējiem pieder blastematozajam tipam, 22,22% epiteliālajam, 22,22% regresīvajam, 11,11% epiteliāli blastematozajam tipam. Intermediāras malignitātes audzēji bija 88,89% no analizētā materiāla, augstas malignitātes – 11,11%. 22,22% no analizētā materiāla ir 4. stadijas audzēji, 55,55% – 2. stadijas audzēji, 22,22% – 3. stadijas audzēji. Analizējot CD44 lielumus katrā histoloģiskajā komponentā, ieguvām, ka epiteliālā tipa audzējiem vidējais CD44 lielums stromālajā komponentā ir 29,84%, epiteliālajā komponentā 4,2%, blastematozajā komponentā 0,39%. Blastematozā tipa audzējiem stromālajā komponentā ekspresija bija 13,38%, blastematozajā komponentā – 8,07%, epiteliālā komponenta reakcija bija negatīva. Epiteliāli blastematoza tipa gadījumā stromālā komponentā ekspresija bija 34,21%, epiteliālajā komponentā 11,89%, blastematozajā komponentā 5,27%. Regresīva tipa gadījumā vidējais CD44 lielums stromālajā komponentā bija 15,82%, epiteliālajā komponentā 9,84%, blastematozajā 1,9%. Pīrsona korelāciju analīzē ieguvām statistiski ticamu negatīvu korelāciju starp blastematozā komponenta CD44 ekspresiju un epiteliālā un stromālā komponenta eksistenci audzējos, kā arī pozitīvu korelāciju starp CD44 ekspresiju blastematozajā komponentā un malignitātes pakāpi ( $p \leq 0,01$ ).

### Secinājumi.

1. Pastāv saistība starp audzēja histoloģisko tipu un CD44 ekspresijas pakāpi, tā ir augstāka audzējos, kuri sastāv pārsvarā no blastematozā komponenta.
2. CD44 glikoproteīna noteikšana ir izmantojama audzēja malignitātes potenciāla pētīšanai, jo pastāv saistība starp CD44 ekspresiju nefroblastomu blastematozajā komponentā un klīniski noteikto malignitātes pakāpi.

## Citokeratīnu 5/6 ekspresējošu krūts vēžu histoloģiskā un molekulārā apakštīpa salīdzinoša analīze

Arnis Āboliņš<sup>1</sup>, Ilze Štrumfa<sup>1,2</sup>, Andrejs Vanags<sup>1</sup>, Genādijs Trofimovičs<sup>1</sup>, Jānis Gardovskis<sup>1</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,

<sup>1</sup> Pārmantotā vēža institūts,

<sup>2</sup> Patoloģijas katedra

**Ievads.** Krūts vēzis ir morfoloģiski, molekulāri un prognostiski heterogēna audzēju grupa. Pielietojot krūts vēža izpētē jaunās izmeklēšanas metodes, kā imūnhistoķīmisko vizualizāciju (IHĶV) un molekulārās analīzes, tiek paplašinātas jau esošās un radītas jaunas krūts vēža klasifikācijas. Bazālie marķieri identificē bazāla tipa krūts vēža grupu, kas saistās ar sliktāku prognozi nekā luminālie apakštīpi, bet šīs grupas iekļaušana molekulāro apakštīpu klasifikācijā joprojām izraisa plašas diskusijas. Viens no imūnhistoķīmiski nosakāmiem bazāliem marķieriem ir citokeratīns 5/6 (CK 5/6).

**Mērķis.** Noteikt CK 5/6 imūnhistoķīmiskās ekspresijas biežumu invazīvos krūts vēžos Latvijas pacientēm un sniegt CK 5/6 pozitīvo audzēju histoloģiskā un molekulārā apakštīpa raksturojumu.

**Materiāls un metodes.** Pētījumā iekļauti 2010. gadā invazīva krūts vēža potenciāli radikāli operēti gadījumi no Paula Stradiņa Klīniskās universitātes slimnīcas arhīva, kas tika izmeklēti, izmantojot vienotu krūts vēža morfoloģiskās izmeklēšanas protokolu. Ar IHĶV noteikta CK 5/6 ekspresija un proliferācijas frakcija audzēja šūnās. Audzējs tika iekļauts CK 5/6 pozitīvajā grupā, ja tā šūnu citoplazmā konstatēja difūzu, izteiktu CK 5/6 ekspresiju. Izmantojot estrogēna (E) un progesterona (P) receptoru, HER-2 ekspresijas datus, tika noteikts katra audzēja molekulārais apakštīps (lumināls A, lumināls B, HER-2 pozitīvs vai trīskāršs negatīvs).

**Rezultāti.** Noteiktajā periodā no 158 secīgiem invazīva krūts vēža gadījumiem CK 5/6 bija noteikts 145 (91,8%) gadījumos (95% ticamības intervāls - 86,4-95,1). Pozitīvu ekspresiju audzēja šūnās konstatēja 23 (15,9%) gadījumos (10,8-22,7). CK 5/6 pozitīvus audzējus konstatēja pacientēm, kuru vidējais vecums ir 59,7 gadi (54,5-60) ar vecuma intervālu 34-80 gadi, bet CK 5/6 negatīvus - pacienšu grupā ar vidējo vecumu 59,9 gadi (57,8-62) un vecuma intervālu 35-86 gadi. CK 5/6 pozitīvajā grupā dominēja ductāls krūts vēzis - 69,6% (49,1-84,4) gadījumu. 17,4% (7-37,1) gadījumu vēzis bija lobulārs, bet 8,7% (2,4-26,8) - medulārs. 1 gadījumā (4,3%) (0,7-21) CK 5/6 ekspresija bija novērojama nediferencētā krūts vēzī (G4). Sadalījumā pēc ductālas karcinomas diferenciācijas pakāpes CK 5/6 pozitīvajā grupā zemu diferencēti (G3) bija 81,2% (57-93,4), vidēji diferencēti (G2) - 12,5% (3,5-36), bet augstu diferencēti (G1) - 6,3% (1,1-28,3) audzēju. CK 5/6 negatīvajā grupā 78% (70-84,3) gadījumu konstatēja ductālu vēzi, 14,8% (9,5-22,1) - lobulāru vēzi, pa 1,6% (0,4-5,8) gadījumu - ductālu vēzi ar mucinozu komponentu un infiltratīvu kribriformu krūts vēzi. Apokrīns, atipisks medulārs, metaplastisks, mucinozs un ductāls krūts vēzis ar papilāru komponentu veidoja 0,8% (0,1-4,5) gadījumu katrs CK 5/6 negatīvajā grupā. Sadalījumā pēc ductālas karcinomas diferenciācijas pakāpes CK 5/6 negatīvajā grupā G3 bija 51,6% (41,7-61,3), G2 - 40% (30,7-50), bet G1 - 8,4% (4,3-15,7) gadījumu. Proliferācijas frakcija bija 35,4% (22,2-48,7) CK 5/6 pozitīvajā grupā, bet 23,6% (19,5-27,7) CK 5/6 negatīvajā grupā. CK 5/6 pozitīvajā grupā konstatēts šāds molekulārais apakštīps: lumināls A - 47,8% (29-67), lumināls B - 0% (0-14), HER-2 pozitīvs - 8,7% (2-26) un trīskāršs negatīvs - 43,5% (26-63) gadījumu. CK 5/6 negatīvajā grupā konstatēti šādi molekulārā apakštīpa audzēji: lumināls A - 73,8% (65-80), lumināls B - 4,9% (2-10), HER-2 pozitīvs - 10,65% (6-17) un trīskāršs negatīvs - 10,65% (6-17) gadījumu. Trīskārši negatīvajā grupā pozitīva CK 5/6 ekspresija bija 43,4% (25,6-63,1), bet pārējo molekulāro tipu grupā - 10,7% (6,3-17,3) gadījumu.

### Secinājumi.

1. CK 5/6 ekspresijas biežums krūts vēžos ir 15,9%. Parametra biežums ir pietiekams klīnisku izmeklējumu veikšanai.
2. Klasifikācijā pēc molekulārā apakštīpa CK 5/6 pozitīva ekspresija biežāk novērojama lumināls A, nedaudz retāk - trīskārši negatīvos krūts vēžos. Savukārt trīskārši negatīva krūts vēžu grupā CK 5/6 ekspresija bija statistiski ticami biežāka nekā pārējos molekulārajos tipos.
3. CK 5/6 pozitīvos audzējos ir tendence uz augstāku proliferācijas frakciju.
4. Histoloģiskā varianta, tā diferenciācijas pakāpes un molekulāro apakštīpu sadalījums iezīmē CK 5/6 ekspresijas nepārlicinošu saistību ar prognostiski nelabvēlīgas norises rādītājiem.

## Hereditary Invasive Papillary Breast Cancer

*Arnīs Āboliņš<sup>1,2</sup>, Ilze Štrumfa<sup>1,2</sup>, Andrejs Vanags<sup>1</sup>, Inga Melbārde-Gorkuša<sup>1</sup>,  
Genādijs Trofimovičs<sup>1</sup>, Jānis Gardovskis<sup>1</sup>*

*Rīga Stradiņš University, Latvia,*

*<sup>1</sup> Hereditary Cancer Institute,*

*<sup>2</sup> Department of Pathology*

**Introduction.** Invasive papillary breast cancer is a rare variant of invasive breast cancer constituting 0.5–2% of all breast cancers. Invasive papillary breast cancer is mostly described in men. Few case reports describe papillary breast cancer in postmenopausal women. Papillary breast cancers are associated with good prognosis even if cancer metastases are present in the lymph nodes.

**Aim.** To report an extremely unusual variant of invasive breast cancer in women – an invasive papillary breast cancer in young *BRCA1* mutation carrying positive female.

**Material and methods.** Records of the Hereditary Cancer Institute, Rīga Stradiņš University and Clinic of Surgery, Pauls Stradiņš Clinical University Hospital were reviewed to identify the clinical and treatment data. The founder mutations characteristic for Latvian population in the *BRCA1* gene (4154delA, 5382insC and C61G) were searched for. The morphological data were acquired in Institute of Pathology, Pauls Stradiņš Clinical University Hospital. The gross and microscopic evaluation was performed on breast cancer protocol basis, aiming at complete description of morphological prognostic factors. The tissues were fixed, processed in vacuum infiltration processor, sectioned and stained with haematoxylin-eosin. 3 micron thick sections were investigated by immunohistochemistry (IHC). Panel of primary antibodies against estrogen receptors (ER), progesterone receptors (PR), actin, p63 and Ki-67 were used. HER2 protein overexpression was detected by HercepTest<sup>TM</sup>. All IHC reagents were produced by Dako, Glostrup, Denmark.

**Results.** A forty-nine year old female registered in the Hereditary Cancer Institute with complaints about a mass in the right breast. Her family history showed that her grandmother died of breast cancer at the age of 48 years and mother was diagnosed with breast cancer at the age of 59. *BRCA1* gene mutation 5382insC was diagnosed. Ultrasonography and magnetic resonance with core biopsies for both breasts was performed. Invasive papillary breast cancer was diagnosed in the right breast. According to *BRCA1* gene mutation analyses therapeutic right subcutaneous mastectomy with sentinel and ambient lymph node dissection (total 6 lymph nodes), breast cancer risk-reduction (prophylactic) subcutaneous mastectomy for left breast with bilateral immediate breast reconstruction was performed. Postoperative period was uneventful and the patient was discharged in the 3<sup>rd</sup> postoperative day after evaluation by the council of oncologists.

At gross evaluation solid, firm grayish mass measuring 1.5 × 1.4 × 1.3 cm was found in the upper lateral quadrant in the right breast. Histologically, the tumor was invasive papillary breast cancer without metastases in lymph nodes. By IHC tumor cells did not express ER and PR or HER2 protein. Proliferation activity was 33.7%. Actin and p63 positive myoepithelial cells in the papillary structures of the cancer were not diagnosed. The pathological diagnosis was invasive, intermediate grade papillary breast cancer, pT1N0G2R0. No tumour was present in the left breast.

### Conclusions.

1. Hereditary breast cancer can present as invasive papillary cancer in contrast to more frequently described types.
2. In this clinical background, papillary breast cancer can occur before menopause, feature lateral localization and unfavorable triple negative immunophenotype.

**Acknowledgement.** This work was supported by ESF project Nr. 2009/0230/1DP/1.1.1.2.0/09/APIA/VIAA/070.



## Medulāra krūts vēža morfoloģisks un imūnhistoķīmisks raksturojums

*Arnīš Āboliņš<sup>1,2</sup>, Ilze Štrumfa<sup>1,2</sup>, Andrejs Vanags<sup>1</sup>, Inga Melbārde-Gorkuša<sup>1</sup>,  
Genādijs Trofimovičs<sup>1</sup>, Jānis Gardovskis<sup>1</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,*

<sup>1</sup>*Pārmantotā vēža institūts,*

<sup>2</sup>*Patoloģijas katedra*

**Ievads.** Medulārs krūts vēzis ir rets invazīva krūts vēža veids, ko sastop 1–5% no visiem diagnosticētiem krūts vēža gadījumiem. Lai arī krūts vēzis ir plaši pētīts morfoloģiski, imūnhistoķīmiski un molekulāri, medulāra krūts vēža bioloģiskais potenciāls un tā prognostiskie faktori joprojām nav skaidri definēti.

**Mērķis.** Demonstrēt reta invazīva krūts vēža formu, tās morfoloģiju un imūnhistoķīmiskās vizualizācijas rezultātus.

**Materiāls un metodes.** Veicot sistemātiskus arhīva meklējumus P. Stradiņa Klīniskās universitātes slimnīcas Krūts slimību centrā un Patoloģijas institūtā, tika identificēti potenciāli radikāli operēti medulāru krūts vēžu secīgi gadījumi. Visos gadījumos operāciju materiāls tika izmeklēts pēc vienota krūts vēža morfoloģiskās izmeklēšanas protokola. Ar imūnhistoķīmiskās vizualizācijas metodi audzēja šūnās tika noteikta estrogēna (E) un progesterona (P) receptoru, HER-2 proteīna, E-kadherīna, p53 proteīna, bcl-2, aktīna (Act), citokeratīna 5/6 (CK 5/6) un CD34 ekspresija. Audzēja šūnu proliferācijas frakciju noteica, izmantojot Ki-67 proteīna, (klons MIB-1) ekspresiju. E un P receptoru ekspresija, proliferācijas frakcija, kā arī p53 proteīna ekspresija tika mērīta datormorfometrijas ceļā, izmantojot programmu *Kappa Metro*. Izmantojot E, P un HER-2 ekspresijas datus, tika noteikts audzēja molekulārais apakštīps (lumināls A, lumināls B, HER-2 pozitīvs vai trīskāršs negatīvs).

**Rezultāti.** No 410 secīgiem, potenciāli radikāli operētiem krūts vēžu gadījumiem 4 gadījumos (0,97%) tika diagnosticēts medulārs krūts vēzis. 3 gadījumos invazīva krūts vēža morfoloģiskā atradne atbilda Ridolfi kritērijiem: audzējs ar sincitiālu augšanas veidu (platām, anastomozējošām audzēja šūnu veidotām joslām bez izteiktām šūnu robežām) ne mazāk par 75% no audzēja, labi norobežotas malas, mērena vai izteikta limfocītu un plazmocītu infiltrācija ap audzēju un audzēja stromā, augsta kodolu anaplāzijas pakāpe (G2 vai G3), audzējā nenovēro mikroglāndulāru diferenciaciju un intraduktālus komponentus, kas iedalīja šos gadījumus tipiska medulāra krūts vēža (TMKV) grupā (3/4). Savukārt 1 gadījumā Ridolfi kritēriji atbilda daļēji: audzējs malās nebija norobežots un auga invazīvi, sincitiālu augšanas veidu novēroja mazāk par 75% audzēja, ap audzēju un audzēja stromā bija samazināta mononukleāro šūnu reakcija, kā arī novēroja atsevišķas mikroglāndulāras audzēja šūnu veidotas struktūras. Līdz ar to šis gadījums tika iedalīts atipiska medulāra krūts vēža (AMKV) grupā (1/4).

Vidējais pacienšu vecums bija 43,8 gadi [95% ticamības intervāls 28,3–59,2], ar vecuma intervālu no 27 līdz 60 gadiem. Pielietojot TNM klasifikāciju, visi TMKV bija pT1, bet AMKV – pT3. N0 bija 2, bet N1 vienā TMKV gadījumā, savukārt AMKV gadījumā audzēja metastāzes konstatēja 4 limfmezglos (N2). Visi medulārie krūts vēži bija izņemti veselo audu robežās (R0). Nekrozi novēroja 2 no 4 gadījumiem, no tiem 7% nekrozu bija AMKV. Stromas skleroze bija vāja (2/4) vai mērena (2/4). Audzēja invāziju asinsvados, limfvados, kā arī perineirālu vai intraneirālu augšanu nenovēroja nevienā no gadījumiem (0/4). AMKV atklāja mikrokalcinātus. Imūnhistoķīmiskajā vizualizācijā visos medulāra krūts vēža gadījumos novēroja E-kadherīna ekspresiju, 2/4 gadījumu – p53 proteīna (90% un 30% audzēja šūnu kodolu) ekspresiju, bet 3/4 gadījumu, izņemot AMKV, bcl-2 un CK 5/6 ekspresiju. Visi TMKV neekspresēja E, P receptorus un HER-2 proteīnu, savukārt AMKV gadījumā E receptori konstatēti 62%, bet progesterona receptori 17% audzēja šūnu kodolu. Visos medulāros krūts vēža gadījumos nenovēroja aktīna vai CD34 ekspresiju. Audzēju proliferācijas frakcija bija 10–68%, vidēji 46,7%.

### Secinājumi.

1. Medulāram krūts vēzim raksturīgs trīskārši negatīvs molekulārais apakštīps un augsta proliferācijas frakcija.
2. Atipisks medulārs krūts vēzis atšķiras ne tikai pēc morfoloģiskās struktūras, bet arī pēc imūnfenotipa un molekulārā apakštīpa.
3. Medulārie krūts vēži jauniem pacientiem ar trīskārši negatīvo molekulāro apakštīpu, aberanto p53 ekspresiju un augsto proliferācijas frakciju būtu jāvērtē kā audzēji ar prognostiski nelabvēlīgu bioloģisko potenciālu.

**Pateicība.** Darbs izstrādāts ar ESF projekta Nr. 2009/0230/1DP/1.1.1.2.0/09/APIA/VIAA/070 atbalstu.

## Ne-Hodžkina limfoma krūts dziedzerī: klīniskā gadījuma apraksts

*Arnīs Āboliņš<sup>1,2</sup>, Ilze Štrumfa<sup>1</sup>, Sergejs Ņikuļšins<sup>2</sup>, Marika Āboliņa<sup>3</sup>, Jānis Gardovskis<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija

<sup>2</sup> Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

<sup>3</sup> Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

**Ievads.** Ne-Hodžkina limfoma ir ļaundabīgs B-limfocītu vai T-limfocītu audzējs, kas pārsvarā attīstās limfmezglos. B-limfocītu limfomas veido biežāko limfomu grupu, kurā savukārt dominē difūza lielo B-šūnu limfoma. Primāras ne-Hodžkina limfomas attīstības vietas var būt ne tikai limfmezgli, bet arī citi orgāni, kā āda, kuņģis, plaušas. Ļoti reta ekstranodāla ne-Hodžkina limfomas izcelsmes vieta ir krūts dziedzeris.

**Darba mērķis.** Izmantojot klīniskā gadījuma aprakstu, demonstrēt ne-Hodžkina limfomas ekstranodālas attīstības retu lokalizāciju un imūnhistoķīmijas diagnostisko vērtību histogēnes noteikšanā.

**Materiāls un metodes.** Minētā mērķa sasniegšanai izvērtēti un tiek demonstrēti pacienta klīniskie, morfoloģiskie un imūnhistoķīmiskās vizualizācijas dati, ņemot vērā anamnēzes, izmeklēšanas un terapijas rezultātus.

**Rezultāti.** Stacionārā pie ārsta griezās 86 gadus vecs vīrietis ar sūdzībām par progresējošu nespēku, sāpēm kreisā krūšu kurvja pusē un apetītes zudumu. No anamnēzes zināms, ka pirms 6 mēnešiem pirmo reizi sataustīts sīks veidojums kreisajā krūtī, kas pakāpeniski palielinājies izmēros. Sākotnēji pacients regulāri apmeklēja ģimenes ārstu, bet pirms 3 mēnešiem, parādoties sāpēm kreisā krūšu kurvja pusē, vizītes pie ģimenes ārsta pārtraucis. Pirms pusotra mēneša pacients veicis konsultācijas Latvijas Onkoloģijas centrā, kuras laikā veikta veidojuma *core* biopsija, bet atbilde ar rezultātiem nav saņemta.

Iestājoties stacionārā, pacienta stāvoklis bija vidēji grūts. Lokāli kreisā krūšu kurvja pusē krūts dziedera apvidū konstatēja 20 cm diametrā izčūlojušu, sabrūkošu veidojumu. Rentgenogrammā kreisās plaušas augšdaivā vēroja sīkus aizēnojumus, kas radioloģiski traktētas kā metastāzes. Stacionārā veiktajās asins analizēs konstatēta leukocitoze ar leukocītu skaitu  $22,6 \times 10^9/l$ , neitrofilie leukocīti 90,2%, limfocīti 4,5%, monocīti 4,3%, eozinofīlie leukocīti 0,8%, bazofīlie leukocīti 0,2%; kā arī anēmija ar eritrocītu skaitu  $2,89 \times 10^{12}/l$ , hemoglobīna līmeni 88 g/l, hematokrītu 25,4%. Trombocītu skaits bija  $597 \times 10^9/l$ .

Ultrasonoskopijas kontrolē veidojumam veica *core* biopsijas, kuru materiālā konstatēja nediferencētu audzēju ar solidu uzbūvi un lielperēkļainu nekrozi (20%). Audzēja šūnas vidēji lielas, poligonālas, ar gaišu vai gaiši eozinofīlu citoplazmu, polimorfiem ieapaļiem un poligonāliem kodoliem ar izteiktu nukleolomegāliju. Vietām audzēja arhitektūrā konstatēja alveolāras šūnu grupēšanās pazīmes. Mikrokalcinātus vai krūts dziedera *in situ* karcinomu nekonstatēja. Veicot primāro imūnhistoķīmisko vizualizāciju, audzēja šūnas neekspresēja kopējo citokeratīnu AE 1/3, estrogēna un progesterona receptorus vai E-kadherīnu. Proliferācijas frakcija, nosakot Ki-67, bija 70%. Preliminārie dati liecināja par nediferencētu ļaundabīgu audzēju. Tika nozīmēta sekundāra imūnhistoķīmiskā vizualizācija audzēja histogēnes noteikšanai. Šai izmeklējumā audzēja šūnas ekspresēja leukocītu kopējo antigēnu, CD30 un CD20, savukārt CD3 nebija ekspresēts. Audzēja morfoloģiskā uzbūve un imūnfenotips liecināja par augstas malignitātes pakāpes difūzu lielo B-šūnu ne-Hodžkina limfomu ar CD20 ekspresiju.

4. dienā pēc iestāšanās stacionārā pacients tika izrakstīts ambulatorai simptomātiskai terapijai, ņemot vērā pacienta atteikšanos no tālākiem izmeklējumiem un onkologu konsilijā pieņemto ārstēšanas plānu. 14 dienas pēc izrakstīšanās pacients mira.

### Secinājumi.

1. Ne-Hodžkina limfoma var attīstīties ārpus limfmezgliem kā liela, ātri augoša masa ar plašām sekundārām izmaiņām.
2. Atipiskie B limfocīti mikroskopiski var veidot alveolāras struktūras, tādējādi simulējot citu orgānu izcelsmes audzēju morfoloģisko uzbūvi, tas ir, var veidot audzēja arhitektūru, kas līdzinās kāda orgāna morfoloģiskai uzbūvei.
3. Imūnhistoķīmiska vizualizācija ir obligāti pielietojama primāri nezināmas izcelsmes audzēju diagnostikā.

## Immunocytochemistry as an Adjunct to Fine Needle Aspiration Cytology of Thyroid Nodules: First Experience in Latvia

*Arturs Ozolins*<sup>1,2</sup>, *Zenons Narbutis*<sup>1,2</sup>, *Ilze Strumfa*<sup>1</sup>, *Peteris Prieditis*<sup>3</sup>,  
*Kaspars Stepanovs*<sup>1,3</sup>, *Janis Gardovskis*<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> *Pauls Stradiņš Clinical University Hospital, Latvia*

*Rīga Stradiņš University, Latvia*

<sup>2</sup> *Department of Surgery,*

<sup>3</sup> *Institute of Diagnostic Radiology*

**Introduction.** Fine-needle aspiration (FNA) biopsy is the most effective method for preoperative evaluation of thyroid nodules. Still, FNA diagnosis can be difficult, particularly because of follicular-patterned lesions. Previous studies have shown that some immunohistochemical (IHC) markers may be helpful in establishing more accurate diagnosis on FNA cytology.

**Aim of the study.** Our goal was to elaborate the technology of applying immunocytochemistry (ICH) on FNA cytology to differentiate between benign and malignant thyroid nodules.

**Material and methods.** Ten patients with thyroid nodules were referred to outpatients' endocrinology clinics for obtaining FNA of the thyroid. The obtained material was smeared on microscopic slides and fixed for conventional cytology and smeared on special adhesive (Histobond, Marienfeld, Germany) slides, air dried and stored at +4 °C for future ICH staining. To elaborate the ICH technology, a comprehensive test was used to evaluate the tissue loss and quality of staining, testing the variables of fixation, antigen retrieval, as well as concentration, incubation time and temperature of primary antibody and visualisation system. CD56 and E-cadherin were used as primary antibodies (all ICH reagents – Dako, Glostrup, Denmark). Cell loss was quantified as acceptable or unacceptable by the border of 100 cells. The quality of staining was qualified as acceptable or unacceptable by contrast between positive and negative cells and between cell components. Unacceptable quality was further characterised as background or loss of reactivity.

**Results.** The cell loss was mainly affected by antigen retrieval but no other variables. Any technology involving antigen retrieval in the microwave oven was followed by 95% cell loss (10/10) regardless of the pH (6.0 vs. 7.6 vs. 9.0) of retrieval buffer. Fixation in formalin resulted in inappropriate background (10/10) independently of concentration, incubation time and temperature of primary antibody and the selection of visualisation system. Lack of fixation was followed by cell loss (6/10) and loss of reactivity (4/10). The quality of staining was affected by concentration, incubation time and temperature of primary antibody and limited by the selection of visualisation system. The optimal concentration, incubation time and temperature as well as the requirements for the visualisation system in order to detect the expression of CD56 and E-Cadherin were found to be analogous to that of immunohistochemistry.

### Conclusions.

1. Immunocytochemistry can be applied to thyroid FNA aspirates as an ancillary test to enhance the potential diagnostic accuracy of thyroid nodules.
2. Acceptable fixation can be achieved by 96% ethanol. Fixation in formalin or lack of fixation results in inappropriate quality.
3. Concentration, incubation time with primary antibody, as well as the choice of visualisation system and temperature of the reaction environment are the same as in immunohistochemistry allowing performing ICH tests simultaneously with immunohistochemical investigations.
4. Polymeric visualisation system EnVision or analogous should be applied.

## Multiple Endocrine Neoplasia Type 2 Syndrome: First Molecularly Approved Case in Latvia

Arturs Ozolins<sup>1,2</sup>, Zenons Narbutis<sup>1,2</sup>, Ilze Strumfa<sup>1</sup>, Zane Jaunmuktane<sup>1</sup>,  
Juris Tars<sup>4</sup>, Maris Sperga<sup>4</sup>, Natalija Fokina<sup>3</sup>, Edvins Miklasevics<sup>1</sup>,  
Valdis Pirags<sup>3</sup>, Janis Gardovskis<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Rīga Stradiņš University, Latvia  
Pauls Stradiņš Clinical University Hospital, Latvia,

<sup>2</sup> Department of Surgery,

<sup>3</sup> Department of Endocrinology

<sup>4</sup> Riga Eastern Clinical University Hospital, Latvia

**Introduction.** Multiple endocrine neoplasia 2A (MEN2A) is a syndrome characterized by pheochromocytoma, medullary thyroid carcinoma and parathyroid hyperplasia. Medullary thyroid carcinoma (MTC) represents the most frequent initial diagnosis but occasionally pheochromocytoma and primary hyperparathyroidism may be the first manifestations. Within MEN2A, medullary thyroid carcinoma is associated with pheochromocytoma in 20–50% of cases and with primary hyperparathyroidism in 5–20% of cases. MTC is a rare calcitonin-secreting tumour of the parafollicular C cells of the thyroid. It accounts for 2–5% of all thyroid carcinomas and occurs in both sporadic (75%) and hereditary forms (25%) that are transmitted as autosomal dominant germ-line mutation in the RET proto-oncogene. MTC is more difficult to cure than differentiated thyroid cancer and has higher rates of recurrence and mortality, it is usually a slower growing tumor compared with other malignancies. Prognosis of MEN2 is mainly related to the stage-dependent prognosis of MTC indicating the necessity of a complete thyroid surgery for MTC and early thyroidectomy for screened at risk subjects. Unlike differentiated thyroid cancer, there is no known effective systemic therapy for MTC. MTC cells do not uptake radioactive iodine more than others, and MTC does not respond well to external beam radiation or conventional cytotoxic chemotherapy. These distinguishing features should be considered in planning surgical management of MTC.

**Aim of the study.** To present the first case of molecularly approved MEN2A syndrome in Latvia.

**Material and methods.** In 2010, a twenty-nine year old female presented with tumour in left adrenal gland and multiple thyroid nodules. Diagnostic studies using provocative stimulation of calcitonin, CT scan of abdomen, 24h urinary excretion of catecholamine measurement and direct sequencing for RET exon 8, 10, 11, 13, 14, 15 and 16 were done.

**Results.** The ambulatory established calcitonin level in blood was 891 pg/ml (0–5.5) and after stimulation with pentagastrin in 3 min - > 2000 pg/ml; in 10 min 1933 pg/ml. On abdominal CT scan a left-sided, multicentric adrenal mass was found. The contralateral adrenal was normal. 24 h urinary excretion of catecholamines showed: adrenalin 4.1 µg/day (2–20), noradrenalin 20.7 µg/day (10–60). Examination of RET exons revealed mutation Y791F in exon 13. The treatment was started by laparoscopic transperitoneal left-sided adrenalectomy. Pathological examination confirmed the presence of a two pheochromocytomas with dimensions 2.5 × 2 × 1.8 cm and 1 × 0.8 cm and three hyperplastic nodules in the adrenal gland. Largest pheochromocytoma had an elevated risk of malignancy scored as 4/20 according to *Pheochromocytoma of the adrenal gland scaled score*. Further, total thyroidectomy with central lymph node dissection was done. During operation normal parathyroid glands were discovered and preserved. Pathological examination confirmed multifocal MTC in the setting of diffuse C cell hyperplasia. Cervical lymph nodes were free of metastases.

**Conclusions.** Management of MEN2 patients includes unilateral adrenalectomy for unilateral pheochromocytoma or bilateral adrenalectomy when both glands are involved, followed by thyroidectomy including dissection of cervical central and / or bilateral lymph nodes for MTC, as well as selective resection of pathologic parathyroid glands for primary hyperparathyroidism.

Familial genetic screening is recommended to identify at-risk subjects who will develop the disease, permitting early management by performing prophylactic thyroidectomy, giving them the best chance of cure.

## Impact of Immunohistochemical Visualisation Technology on the Diagnostics of Thyroid Pathology

*Arturs Ozolins*<sup>1,2</sup>, *Zenons Narbutis*<sup>1,2</sup>, *Ilze Strumfa*<sup>1</sup>, *Janis Gardovskis*<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> *Rīga Stradiņš University, Latvia*

<sup>2</sup> *Pauls Stradiņš Clinical University Hospital,  
Department of Surgery, Latvia*

**Introduction.** Immunohistochemistry (IHC) can be used to enhance the diagnostic accuracy of thyroid pathologies, mostly tumours. IHC refers to the process of detecting antigens in cells of a tissue section by exploiting the principle of antibodies binding specifically to antigens in biological tissues. Specific molecular markers are characteristic of particular cellular events such as proliferation or cell apoptosis. However, technological variability can affect results of immunohistochemical visualisation significantly.

**Aim of the study.** To evaluate the impact of different secondary visualisation systems on the quality of thyroid immunohistochemistry.

**Material and methods.** Secondary visualisation systems of Labeled Streptavidin Biotin (LSAB) method, LSAB in combination with biotin-blocking system and EnVision were tested in 15 cases of different thyroid lesions. Papillary cancer (5), follicular adenoma (5) and colloid goiter (5) with proved, unequivocal histological diagnosis were tested using E-cadherin, CD56 and HBME-1 for investigation (all reagents – Dako, Glostrup, Denmark). The study was performed by total test methodology. The results were scored semiquantitatively in 0–3 degree scale by staining intensity and contrast between positive and negative tissues. The descriptive statistics was carried out by CIA (Confidence Interval Analysis) software in order to determine the 95% confidence interval (CI) of the mean.

**Results.** The use of EnVision allowed discrimination between papillary cancer, follicular adenoma and colloid tissue, reaching an acceptable contrast of 2.7 [95% CI = 2.4–2.9] and intensity of 2.5 [95% CI = 2.0–3.0]. On the contrary, LSAB resulted in no discrimination, showing average contrast of 0.7 [95% CI = 0.2–1.1] despite high intensity of 2.9 [95% CI = 2.7–3.0]. Combination with biotin-blocking system decreased the intensity of staining to 1.5 [95% CI = 1.2–1.8] thus again limiting the discrimination by lower contrast to 1.3 [95% CI = 1.0–1.6].

### Conclusions.

1. The influence of technological factors upon thyroid pathology may surpass the biological differences.
2. The choice of appropriate technology at the level of secondary visualisation system is therefore important.
3. In our experience, polymeric visualisation system EnVision or analogous must be used in order to achieve correct diagnosis.



## Diagnostic Significance of HMBE-1, CD56 and E-CAD Expression for Various Thyroid Pathologies

Arturs Ozolins<sup>1,2</sup>, Zenons Narbutis<sup>1,2</sup>, Ilze Strumfa<sup>1</sup>, Guna Volanska<sup>1</sup>, Janis Gardovskis<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Rīga Stradiņš University, Latvia

<sup>2</sup> Pauls Stradiņš Clinical University Hospital,  
Department of Surgery

**Introduction.** For management of thyroid nodules distinction between benign and malignant thyroid tumors is essential.

**Aim of the study.** This study was performed to evaluate the diagnostic value of HBME-1, CD56 and E-cadherin (E-CAD) in different thyroid tumors.

**Material and methods.** Immunohistochemistry for CD56, HBME-1 and E-CAD was performed in 113 benign and 40 malignant thyroid lesions including 36 follicular adenomas (FA), 77 colloid goiters (CG), 26 papillary carcinomas (PC) and 14 follicular carcinomas (FC). The results were scored semiquantitatively by staining intensity (in scale of 0–3) and percentage of positive cells.

**Results.** Considering the average expression and the contrast between tumour and surrounding tissues, E-CAD and CD56 expression was weakened in PC but enhanced in FA.

PC was characterised by significantly decreased E-CAD expression, mean 0.55 (95% confidence interval 0.3–0.8) in contrast to surrounding benign thyroid tissues: mean 1.60 (1.23–1.97); increased HBME-1 expression: 2.81 (2.67–2.95) vs. 0.01 (0–0.02). FA showed increased expression of E-CAD: 2.20 (1.92–2.48) vs. 0.63 (0.37–0.89); increased expression of CD56: 2.20 (1.88–2.56) vs. 0.95 (0.67–1.23); absence of HBME-1 similarly to surrounding tissues: 0.09 (0–0.25) vs. 0.001 (0–0.004). FC had E-CAD expression at mean level of 2.1 (1.6–2.6), CD56 at 2.30 (1.7–2.9), HBME-1 at 0.9 (0.1–1.7). CG were characterised by E-CAD expression at mean level 1.39 (0.99–1.77), CD56 expression at 1.85 (1.48–2.22) and absence of HBME-1. Strong HBME-1 expression was found in all PC, none in benign lesions and 4/14 cases of FC.

**Conclusions.** Considering the average expression and the contrast between tumour and surrounding tissues, E-CAD and CD56 expression was weakened in PC but enhanced in FA. PC can be reliably distinguished by a panel consisting of HMBE-1, CD56, and E-CAD. HMBE-1 was present in malignant lesions only. The role of adhesion and invasion factors in thyroid malignancies may be superior in comparison with cell proliferation.





## Ļaundabīgo audzēju invāzijas dziļuma noteikšanas metode dzemdes kakla audos

*Silvija Roga*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Mācību departaments, Latvija*

**Ievads.** Pētījums saistās ar ļaundabīgo audzēju invāzijas dziļuma noteikšanu dzemdes kakla audos, kas iegūti dzemdes kakla konizācijas un amputācijas ceļā.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Izstrādāt jaunu metodi patohistoloģijā ļaundabīgo audzēju invāzijas dziļuma noteikšanai dzemdes kakla audos. Metodes izstrāde bija aktuāla, jo 90% gadījumu dzemdes kakla konizētie audi bieži pārsniedza parafinā ielejamo kasešu izmērus. Pie lieliem – virs 10 mm augstiem – dzemdes kakla konusiem patoloģis, veicot standarta griezumus un audus marķējot lineārā kārtībā, nevarēja saglabāt audu plastu arhitektoniku un līdz ar to ļaundabīgā audzēja invāzijas dziļumu varēja noteikt tikai vienā griezumā, bet ne visa plastu augstumā. Tāpēc tika izstrādāta jauna audu izgriešanas un audu marķēšanas metode ar griezumiem visa plastu augstumā. Jaunās metodes būtība ir šāda – cilindriskais dzemdes kakls ar vienu griezienu tika šķelts, šķeltais cilindriskais kakls atveroties veido audu plastu, tālāk seko audu makroskopiskais apraksts un dzemdes kakla plastu lineārie mērījumi gar plastu izklātnes garumu un augstumu. Plastu ar fiksējošām adatām fiksē pie izgriežamā galdiņa. Materiāla griešanai izmantoja speciālos apgriešanas asmeņus makropreparātu izgriešanai. Šķeltā dzemdes kakla plastu izklātnes garums – X mm, augstums – Y mm, perpendikulāri griež 4 mm biezu griezumus gar plastu augstuma malu, nogrieztu audu fragmentu daļa 10 mm garos plastos un marķē kā 1, 1a, 1b, nākošais griezumam atkal seko gar plastu augstuma malu un tiek marķēts kā 2, 2a, 2b; tādā veidā tiek sagriezts plastu visā audu augstumā. Izmeklēts tiek viss audu materiāls. Tālāk seko standarta audu histoloģiskā apstrāde un ieslēgšana polisterolā, žāvēšana. Gatavie audu materiāla griezumus uz planšetes tiek izvietoti rindās viens zem otra kā Nr. 1, Nr. 2, Nr. 3, zem šīs stiklu rindas zem Nr. 1 tiek novietots Nr. 1a, zem Nr. 2 – Nr. 2a un tā visi stikli, trešā rinda attiecīgi 1b, 2b, 3b, kamēr ir izvietoti visi stikli ar audu paraugu griezumiem. Šāds histoloģisko stiklu izvietojums, patoloģam mikroskopējot, ļauj bez pūlēm noteikt invāzijas dziļumu visā plastā. Pieņemsim, ka dzemdes kakla vēzis plastu griezumos Nr. 3 un Nr. 3a ir invazīvi cauraudzis abus šos audu gabaliņus, bet griezumā Nr. 3b tikai līdz ½ griezumam. Uz preparātu stikliem ar marķieri veicam atzīmes par invāzijas dziļumu. Zinot audu izgriešanas tehniku un katra audu gabaliņa garumu, šajā gadījumā dzemdes kakla ļaundabīgā audzēja invāzijas dziļums ir 25 mm plastu dziļumā. Audu materiāla apstrāde un mikroskopēšana tika veikta SIA “Rīgas 1. slimnīca” Patoloģijas nodaļā. Kopumā tika veikti 272 dzemdes kakla audu pētījumi.

**Rezultāti.** Metode dod iespēju izgriezt jebkuru dzemdes kakla konusu, kas pārsniedz 10 mm augstumu, izstrādātā audu izgriešanas un marķēšanas tehnika neizjauc audu plastu arhitektoniku, metode dod iespēju izgriezt un marķēt konusus līdz 50 mm un augstāk. Kopumā tika veikti 272 pētījumi (katra dzemdes kakla konuss pa 12 griezumiem), kas deva pārlicinošus rezultātus par metodes efektivitāti.

**Secinājumi.** Metode dod iespēju izgriezt dzemdes kakla konusus visā plastu augstumā, kad audu augstums pārsniedz parafinā ielejamo kasešu izmērus. Histoloģisko preparātu izkārtējums ļauj mikroskopiski izsekot audzēja invāzijas dziļumam visa plastu augstumā, jo nav izjaukta tā arhitektonika.

## Rets primārs audzējs aknās – epitelioida hemangioendotelioma

Sandra Jaudzema<sup>1</sup>, Ilze Štrumfa<sup>1</sup>, Velga Ķūse<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Rīgas Stradiņa universitāte, Patoloģijas katedra, Latvija

<sup>2</sup>Latvijas Infektoloģijas centrs

**Ievads.** Epitelioida hemangioendotelioma ir rets primārs audzējs ar incidenci mazāk nekā 0,1 gadījums uz 100000 cilvēkiem. Audzējs attīstās no endotēlija šūnām, un tam raksturīga primāra multi-fokalitāte. Epitelioida hemangioendotelioma pirmo reizi aprakstīta 1975. gadā (*Dail et Liebow, 1975*).

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Darba mērķis ir, izmantojot saistošu demonstrācijas veidu, iepazīstināt Latvijas medicīnas sabiedrību ar retu audzēja gadījumu aknās – epitelioido hemangioendoteliomu, lai uzlabotu līdzīgu gadījumu adekvātu diagnostiku. Darbā izmantota pacienta medicīniskā dokumentācija un atkārtotu aknu biopsiju morfoloģiskie parametri. Morfoloģiskai izmeklēšanai veikta vizualizācija ar hematoksilīna un eozīna, Perlisa, PAS, Masona trihroma metodēm, kā arī imūnhistoķīmiska kopējā citokeratīna AE1/3, vimentīna, CD34, Ki-67, p53 proteīna un citokeratīna 7 vizualizācija ar imūnperoksīdāzes metodi (visi reaģenti – Dako, Glostrupa, Dānija).

**Rezultāti.** Trīsdesmit deviņus gadus vecs vīrietis atkārtoti konsultēts V/a “Latvijas Infektoloģijas centrs” sakarā ar izmaiņām bioķīmiskajos izmeklējumos. 2001. gadā konstatē šādus datus: ALAT – 186 U/l, ASAT – 97 U/l, SF – 976 U/l, vīrusu hepatītu marķieri – negatīvi, αFP – normas robežās, bet ultrasonogrāfija (US) atklāj labajā aknu daivā nelielu perēkli ar haotiski izvietotiem asinsvadiem, kurus vietām klāj kalcināti. Liesas izmēri bija 13,4 × 4,9 cm. Seroloģisku datu par ehinokokozi nebija. 2005. gada novembrī, veicot datortomogrāfiju (DT), konstatē strukturālas izmaiņas labajā aknu daivā un kreisās daivas palielināšanos apjomā. DT slēdziens liecina par neprecīzētu difūzu aknu parenhīmas bojājumu, kā arī splenomegāliju. Laikā kopš 2005. gada veiktas atkārtotas aknu biopsijas, kuru izmeklēšanas slēdzieni liecina par aknu šūnu taukainu deģenerāciju, perēkļainu saistaudu savairošanos ar hronisku iekaisuma šūnu infiltrāciju un briestošiem granulācijas audiem ap nekrozes apvidu; vai par perēkļainu fibrozi aknu audos, kas izmeklējamā materiāla robežās, veicot histoķīmisku vizualizāciju, ir nespecifiska un atgādina rētainas izmaiņas. Audzējs šajos materiāla pārskata mikropreparātos nav ticis atklāts. 2009. gadā dinamikā pieaug hipersplēnisms, portālā hipertensija. Izmeklējot aknas US, konstatēti divi mezgli, 7–8 cm diametrā un 11 cm diametrā. Tiek paņemta aknu biopsija no veidojuma, bet, pārskatot preparātu pēc visiem histoķīmiskajiem krāsojumiem, aina neskaidra. Izmantojot imūnhistoķīmisku vizualizāciju, konstatē CD34 un vimentīna pozitīvas šūnas ar zemu proliferācijas frakciju, kas lokalizētas saistaudu joslās trabekulāros un saplūstošos trabekulāros kompleksos, veidojot mezglus un iespiežoties starp hepatocītiem pa sīnusu gaitu. Neoplastiskās šūnas neekspresēja citokeratīnus un aberanto p53 proteīnu; to proliferācijas frakcija bija zema. Tādējādi imūnhistoķīmiskās vizualizācijas dati ļauj atklāt epitelioidu hemangioendoteliomu (zemas malignitātes pakāpes endoteliālās izcelsmes audzējs).

### Secinājumi.

1. Epitelioida hemangioendotelioma ir rets audzēja veids, kas ir atklājams arī Latvijas populācijā, pielietojot adekvātu diagnostiku.
2. Biopsijas pārskata mikropreparātu aina grūti interpretējama. Diagnozes noteikšanai absolūti nepieciešama imūnhistoķīmiska vizualizācija, nosakot vimentīnu neoplastisko šūnu mezenhimālās izcelsmes pierādīšanai un CD34 audzēja endoteliālās izcelsmes pierādīšanai.
3. Epitelioidai hemangioendoteliomai raksturīga ilgstoša, lēni progresējoša norise, kas atbilst zelai proliferācijas frakcijai un liecina par relatīvu labu prognozi un ķirurģiskās terapijas iespējām.

## Imūnhistoķīmiskas vizualizācijas informativitāte perēķļainu aknu bojājumu diagnostikā

Jānis Vilmanis<sup>1</sup>, Ilze Štrumfa<sup>2</sup>, Zīta Paegle<sup>1</sup>, Velga Kūse<sup>3</sup>, Jānis Gardovskis<sup>1</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,

<sup>1</sup> Ķirurģijas katedra,

<sup>2</sup> Patoloģijas katedra

<sup>3</sup> Latvijas Infektoloģijas centrs

**Ievads.** Mūsdienās iespējams sniegt palīdzību daudzu perēķļveida aknu bojājumu gadījumā, taču šim nolūkam nepieciešama pareiza diagnoze. Īpaši svarīgu lomu ieņem primāru un sekundāru ļaundabīgu audzēju diagnostika un diferenciāldiagnostika.

**Mērķis.** Izvērtēt aknu *core* biopsijas informativitāti un tās paaugstināšanas iespējas perēķļainu aknu bojājumu klīniskās diagnostikas nolūkos.

**Materiāls un metodes.** Identificēti secīgi aknu *core* biopsiju materiāli perēķļainu aknu bojājumu diagnostikai. Aknu bojājuma aina verificēta, izmantojot datortomogrāfijas un ultrasonogrāfijas ainu. Veikta pārskata mikropreparātu (hematoksilīna-eozīna, Masona trihroma, PAS, Perlsa metodes) un diagnostisko imūnhistoķīmisko izmeklējumu (IHĶ) datu atkārtota analīze. IHĶ izmantota malignitātes atklāšanai un / vai diferenciāldiagnostikai, ietverot nediferencēta audzēja diagnostikas primāro paneli, citokeratīnu spektru, kā arī CD34, melanomas un organospecifiskos marķierus. Iegūtie dati statistiski analizēti, izmantojot CIA programmu ticamības intervāla (TI) noteikšanai.

**Rezultāti.** Identificētas 51 aknu biopsijas, kas iegūtas sakarā ar vienu vai multipliem veidojumiem aknu audos. Perēķļu lielākais diametrs solitāra mezgla gadījumā bija 1,8–13 cm, vidēji 7,1 cm (95% TI = 4,9–9,3 cm), bet multiplu mezglu gadījumā – 1–10 cm, vidēji 3,6 cm (1,5–5,7). Pacientu vecums bija 18–83, vidēji 57,8 gadi (53,1–62,4). Biopsiju materiāls bija pietiekams diagnostikai 86,3% (74,3–93,2), suboptimāls 9,8% (4,3–21,0), nepietiekams 3,9% (10,8–13,2) gadījumu. Izvērtējot kopējos radioloģiskos, morfoloģiskos un IHĶ datus, pētāmā grupā konstatēti šādi primāri aknu audzēji: epiteloīda hemangioendotelioma (EHE) 2 pacientiem, holangiocelulārs vēzis (HolCa) 1 slimniekam un hepatocelulārs vēzis (HCC) 11 pacientiem. 23 pacientiem konstatētas ekstrahepatisku ļaundabīgu audzēju metastāzes (MTS). Atsevišķu marķieru diagnostiskā vērtība bija šāda: citoplazmatiska TTF-1 ekspresija atklāja 2 HCC diagnozi, bet nukleāra – 2 plaušu vēža metastāžu diagnozi, alfa-fetoproteīna citoplazmatiska ekspresija atklāja 2 HCC diagnozi; hromogranīna A ekspresija 3 neuroendokrīnu audzēju MTS diagnozi; CK20 un CDX2 ekspresija 2 kolorektāla vēža metastāžu diagnozi, HMB-45 melanomas diagnozi. CKAE1/3 ekspresija tika konstatēta 22 MTS, HCC un HolCa, bet tās nebija EHE un melanomas MTS. CK7+CK20-imūnfenotips konstatēts 3 MTS, 1 HCC un HolCa. CK7-20+ imūnfenotips konstatēts 2 MTS. CK7-CK20-imūnfenotips konstatēts 4 MTS un 3 HCC. IHĶ ir izšķiroša diagnostiska nozīme 56,5% gadījumu (36,8–74,7%), ļaujot atklāt EHE, HCC, metastātisku kolorektālu vēzi un neuroendokrīnus audzējus (plaušu sīkšūnu vēža, lielšūnu neuroendokrīna vēža, karcinoīda, GI karcinoīda metastāzes), HolCa, nediferencētu vēzi, intrasinusoidālu melanomas metastazēšanos. IHĶ precizē diagnozi un sašaurina diferenciāldiagnozi 39,1% (22,1–59,2) gadījumu un apstiprina diagnozi 4,3% (0,8–21,0) gadījumu.

**Secinājumi.** *Core* biopsija ir informatīva metode aknu perēķļveida bojājumu diagnostikā. Šādā materiālā var diagnosticēt primāru un sekundāru ļaundabīgu audzēju klātbūtni aknu audos.

Imūnhistoķīmiskas vizualizācijas pievienošana ievērojami paaugstina metodes informativitāti. Ar šo metodi var pierādīt HCC, EHE, kolorektāla vēža, plaušu vēža, melanomas un neuroendokrīnu audzēju metastāzes, kā arī holangiokarcinomu.

Par HCC liecina citoplazmatiska TTF-1 un alfa-fetoproteīna ekspresija, ko nenovēro citas histogēnēzes audzējos. Tomēr daļā gadījumu HCC diagnoze pamatota ar audzēja morfoloģisko uzbūvi pārskata mikropreparātos, kas liecināuzbūves raksturīgumu HCC, bet arī par nepieciešamību pievienot diagnostiskajam panelim citus marķierus tā diagnostikai.

## Analysis of Malignancy Characteristics of Basal Cell Skin Cancer in Combined Method of Imaging with 20-MHz Ultrasound, Spectrophotometric Intracutaneous Analysis and Pathohistology

*Eduards Princevs*<sup>1,2,3</sup>, *Andra Dērvēnece*<sup>1,3</sup>, *Ingrīda Čēma*, *Ilona Hartmane*<sup>1,3</sup>,  
*Ingmārs Mikazāns*<sup>1,3</sup>, *Olga Princeva*<sup>3</sup>

*Riga Eastern Clinical University Hospital,  
Oncology Centre of Latvia*

*Rīga Stradiņš University, Latvia,*

<sup>1</sup> *Department of Infectology and Dermatology,*

<sup>2</sup> *Department of Doctoral Studies*

<sup>3</sup> *Clinical Centre of Skin and Sexually Transmitted Diseases, Latvia*

**Introduction.** Even with a precise preoperative diagnosis, complete treatment of nonmelanoma skin cancer is not always achieved. Thus relapses of basal cell carcinoma (BCC), the most common human cancer, occur due to residual, not removed or eliminated cancer cells. Pre-operative imaging may aid surgical planning by identifying the extent and location of a neoplasm, which can be of interest in zones with higher risk of recurrences such as the face. Pre-surgical ultrasound with compact linear 20 MHz probe is known to report the morphology and thickness of the tumors.

**Objectives.** The aim of our current study is to analyze the scope of pre-surgical high resolution ultrasound and spectrophotometric intracutaneous analysis (SIAscopy) in basal cell carcinoma (BCC), and pathohistology of the post-surgical treatment.

**Methods.** It is planned to investigate 100 BCC patients in Riga Eastern Clinical University Hospital, Oncology Centre of Latvia and Clinical Centre of Skin and Sexually Transmitted Diseases, Riga, Latvia.

**Results.** The ultrasound results are evaluated in correlation with spectrophotometric intracutaneous analysis (SIAscopy) and pathohistology results. SIAscope operates by emission of visible light radiation (from 400 to 950 nm) into the skin and tumor and measuring the reflected light quantity for each wavelength. This is possible because individual components of the skin vary in their optical properties. From the spectral measurements SIAscope extracts information regarding location, quantity and distribution of melanin, collagen and haemoglobin (i. e. vascularity) within the layers of the skin. The data are then displayed as graphical representations of digital information. Pathohistology is the routine method to confirm the diagnosis of BCC in Latvia. The intraclass correlation coefficient (ICC) has been created by our scientific group to compare tumor thickness measurements, SIAscopy data and pathohistology in order to perform excision of facial BCC with tumor-free borders at the first surgery.

**Conclusions.** According to literature data both ultrasound and SIAscopy can be useful to plan BCC surgery – to recognize lesions, layers of involvement and vascularity patterns in a non-invasive way. It can show subclinical satellite lesions, even though the number of subclinical cases is small and require further investigations. Imaging with 20-MHz ultrasound has a good thickness correlation with pathohistological findings and may be used as a technique to monitor disease changes following non-invasive medical BCC treatments in the future.

V

## Mioepiteliālā diferenciācija *BRCA1*-pozitīva krūts vēža audos

Inga Melbārde-Gorkuša<sup>1</sup>, Andrejs Vanags<sup>2</sup>, Ilze Štrumfa<sup>1,3</sup>, Arnis Āboliņš<sup>1,3</sup>,  
Edvīns Miklaševičs<sup>1</sup>, Genādijs Trofimovičs<sup>1</sup>, Jānis Gardovskis<sup>1,2</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,

<sup>1</sup> Pārmantotā vēža institūts,

<sup>2</sup> Ķirurģijas katedra,

<sup>3</sup> Patoloģijas katedra

**Ievads.** *BRCA1* mutāciju nēsātājiem krūts vēža imūnfenotips bieži atgādina bazāla tipa karcinomas fenotipu, kam raksturīga negatīva HER2 un hormonreceptoru ekspresija, turklāt *BRCA1*-pozitīvā krūts vēzī konstatē biežāku bazālo keratīnu ekspresiju nekā sporādiskos gadījumos. Mioepiteliālā marķiera aktīva ekspresijas īpatnības pārmantotā krūts vēzī ir maz aprakstītas.

**Darba mērķis.** Salīdzināt aktīva ekspresiju *BRCA1* mutāciju nēsātāju un sporādisku krūts vēžu audos.

**Materiāls un metodes.** Pētījumā iekļautas Pārmantotā vēža institūta datu bāzē (2002.–2009. g.) reģistrētas 41 *BRCA1* gēna mutāciju nēsātājas ar invazīvu krūts vēzi. Kontroles grupu veido 2009. gadā ķirurģiski ārstētas 45 secīgas invazīva krūts vēža pacientes, kuru asins paraugos *BRCA1* gēna mutācijas netika konstatētas.

Visām 86 krūts vēža pacientēm audzēja audos imūnhistoķīmiski noteikta aktīva ekspresija. Starp grupām salīdzināta šī mioepiteliālā marķiera ekspresijas vidējā vērtība un pozitīvas ekspresijas biežums. Par pozitīvu aktīva ekspresiju tika uzskatīta specifiska, intensīva pozitīva reakcija neoplas-tisko šūnu citoplazmā. Rezultātu statistiskās ticamības noteikšanai aprēķināts 95% ticamības intervāls (TI) ar CIA programmu. Izvērtējot iespēju izmantot mioepiteliālo diferenciāciju audzēja pārmantotās dabas skrīningam ar mērķi ieteikt *BRCA1* gēna testēšanu, noteikts pozitīvas atradnes specifiskums un jutība, kā arī pozitīvā un negatīvā paredzes vērtība.

**Rezultāti.** Pozitīva aktīva ekspresija konstatēta 18 gadījumos jeb 43,9% (95% TI: 29,9–59,0) *BRCA1*-pozitīvajā grupā un 5 gadījumos jeb 9,2% (95% TI: 4,8–23,5) kontroles grupā. Aktīva ekspresijas vidējā vērtība krūts vēža audos *BRCA1* gēna mutācijām bija 0,62 (95% TI: 0.30–0.94); sporādiska krūts vēža audos – 0,16 (95% TI: 0–0.32). Izmantojot mioepiteliālo diferenciāciju audzēja pārmantotās dabas skrīningam ar mērķi ieteikt *BRCA1* gēna testēšanu, pozitīvas atradnes specifiskums bija 88,9% (95% TI: 76,5–95,2), jutība 43,9% (95% TI: 29,9–59,0), pozitīvā paredzes vērtība 78,3% (95% TI: 58,1–90,3) un negatīvā paredzes vērtība 63,5% (95% TI: 51,1–74,3).

### Secinājumi.

1. Invazīvā krūts vēzī, kas attīstījies *BRCA1* gēna mutāciju nēsātājam, mioepiteliālā diferenciācija novērojama statistiski ticami biežāk salīdzinājumā ar sporādiskiem invazīva krūts vēža gadījumiem.
2. Pozitīva mioepiteliālo marķieru ekspresija invazīvā krūts vēzī var specifiski norādīt uz iespējamu hereditāru audzēja dabu un nepieciešamību veikt *BRCA1* gēna testēšanu. Jutības palielināšanai ieteicama īpaša imūnhistoķīmiskās vizualizācijas paneļa izstrāde, pievienojot citus marķierus.

**Pateicība.** Pētījums veikts ESF projekta Nr. 2009/0230/1DP/1.1.1.2.0/09/APIA/VIAA/070 ietvaros.

## Timidilātsintāzes ekspresija pārmantotā invazīvā krūts vēzī

Inga Melbārde-Gorkuša<sup>1</sup>, Andrejs Vanags<sup>2</sup>, Ilze Štrumfa<sup>1,3</sup>, Arnis Āboliņš<sup>1,3</sup>,  
Edvīns Miklaševičs<sup>1</sup>, Genādijs Trofimovičs<sup>1</sup>, Jānis Gardovskis<sup>1,2</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,

<sup>1</sup> Pārmantotā vēža institūts,

<sup>2</sup> Ķirurģijas katedra,

<sup>3</sup> Patoloģijas katedra

**Ievads.** Timidilātsintāze (TS) ir svarīgs enzīms DNS sintēzē un līdz ar to fluorpirimidīna grupas ķīmijterapijas līdzekļu, t. sk. 5-fluoruracila (5-FU), darbības mērķa molekula. TS proteīna hiperekspresija (*Cancer Res* 55:1407, 1995) vai tā trūkums (*Cancer Res* 61:1421, 2001) ir galvenais 5-FU rezistences iemesls.

**Darba mērķis.** Noskaidrot iespējamās TS ekspresijas atšķirības krūts vēža audos starp *BRCA1* mutāciju nēsātājiem un sporādiskiem gadījumiem.

**Materiāls un metodes.** Retrospektīvi iegūti klīniskie dati no Rīgas Stradiņa universitātes Pārmantotā vēža institūta datu bāzes par secīgām krūts vēža pacientēm, kas reģistrētas datu bāzē no 2002. līdz 2010. gadam. Pētījumā iekļautas pacientes, kurām iepriekš veikta asins paraugu testēšana *BRCA1* gēna mutāciju atklāšanai. Pētāmo grupu veidoja 41 krūts vēža paciente ar pierādītu *BRCA1* gēna mutāciju. Kontroles jeb sporādisko vēžu grupu veidoja 108 pacientes, kurām *BRCA1* mutācija netika konstatēta. TS ekspresija krūts vēža audos noteikta, izmantojot imūnhistoķīmisku vizualizāciju ar monoklonālu peles antivielu pret TS, klons TS106, un polimēro vizualizācijas sistēmu EnVision (visi reaģenti – Dako, Glostrupa, Dānija). Noteiktas TS nukleāras un citoplazmatiskas pozitīvas ekspresijas biežums katras grupas audzēju šūnās. Datu statistiskā ticamība novērtēta, izmantojot CIA programmu 95% ticamības intervāla (TI) noteikšanai. Izvērtējot iespēju TS ekspresiju izmantot kā skrīninga testu, lai ieteiktu *BRCA1* gēna testēšanu, aprēķināts specifiskums, jutība, pozitīvā paredzes vērtība (PPV) un negatīvā paredzes vērtība (NPV).

**Rezultāti.** TS nukleāra pozitīva ekspresija konstatēta 68,3% (95%TI: 53,0–80,4) *BRCA1* mutāciju nēsātāju grupā un 19,4% (95%TI: 13,1–27,9) sporādisko vēžu grupā.

TS citoplazmatiska pozitīva ekspresija konstatēta 39% (95%TI: 53,0–80,4) *BRCA1* mutāciju nēsātāju grupā un 5,6% (95%TI: 2,6–11,6) sporādisko vēžu grupā. Izvērtējot iespēju TS ekspresiju izmantot kā audzēja pārmantotās dabas skrīninga testu, lai ieteiktu *BRCA1* gēna testēšanu, iegūti šādi rezultāti: nukleārās ekspresijas specifiskums 80,6% (95%TI: 72,1–86,9), jutība 68,3% (95% TI: 53,0–80,4), PPV 57,1% (95% TI: 43,3–70,7), NPV 87,0 (95%TI: 79,0–92,2), un citoplazmatiskās ekspresijas specifiskums 94,4% (95%TI: 88,4–97,4), jutība 39,0% (95%TI: 25,7–54,3) PPV 72,7% (95%TI: 51,8–86,8), NPV 80,3% (95%TI: 72,6–86,3).

### Secinājumi.

1. Statistiski ticami pierādīta biežāka TS nukleārā un citoplazmatiskā ekspresija krūts vēža audos *BRCA1* mutāciju nēsātājiem salīdzinājumā ar sporādiskiem krūts vēža gadījumiem.
2. *BRCA1* mutāciju nēsātāju biežākā TS pozitīvā atradne krūts vēža audos ļauj izskaidrot atšķirīgu 5-FU ķīmijterapijas efektivitāti.
3. TS imūnhistoķīmisku diagnostiku ieteicams iekļaut izmeklējumos kā augsta specifiskuma skrīninga testu audzēja pārmantotās dabas atklāšanai.

**Pateicība.** Pētījums veikts ESF projekta Nr. 2009/0230/1DP/1.1.1.2.0/09/APIA/VIAA/070 ietvaros.



## Ciklooksigenāze-2 kā *BRCA1*-pozitīva krūts vēža marķieris

Inga Melbārde-Gorkuša<sup>1</sup>, Andrejs Vanags<sup>2</sup>, Ilze Štrumfa<sup>1,3</sup>, Arnis Āboliņš<sup>1,3</sup>,  
Edvīns Miklaševičs<sup>1</sup>, Genādijs Trofimovičs<sup>1</sup>, Jānis Gardovskis<sup>1,2</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,

<sup>1</sup> Pārmantotā vēža institūts,

<sup>2</sup> Ķirurģijas katedra,

<sup>3</sup> Patoloģijas katedra

**Ievads.** Literatūrā aprakstīta ciklooksigenāzes-2 (COX-2) saistība ar audzēja augšanu un angiogēnēzes un metastazēšanās procesu. Nesenos eksperimentālos pētījumos pierādīta specifisku nesteroido pretiekaisuma līdzekļu kā COX-2 inhibitoru loma krūts vēža ķīmijprofilaksē. COX-2 ekspresija krūts vēzī *BRCA1* gēna mutāciju nēsātājiem ir maz aprakstīta.

**Darba mērķis.** Noteikt un salīdzināt marķiera COX-2 citoplazmatisku ekspresiju pārmantota un sporādiska krūts vēža audos.

**Materiāls un metodes.** No Pārmantotā vēža institūta datu bāzes (2002.–2010. g.) pētījumā iekļauti invazīva krūts vēža pacienti, kam iepriekš veikta asins paraugu testēšana *BRCA1* gēna mutāciju atklāšanai un marķiera COX-2 imūnhistoķīmiska noteikšana krūts vēža audos. Tika atlasīti 34 *BRCA1* gēna mutāciju pozitīvi jeb pārmantota krūts vēža gadījumi un 108 sporādiska krūts vēža gadījumi.

Par pozitīvu COX-2 ekspresiju tika uzskatīta pārliecinoša pozitīva reakcija audzēja šūnu citoplazmā neatkarīgi no plašuma. Noteikts COX-2 ekspresijas biežums katrā grupā.

Rezultātu statistiskās ticamības izvērtēšanai aprēķināti 95% ticamības intervāli (TI) ar CIA programmu. Izvērtējot iespēju COX-2 ekspresiju izmantot kā krūts vēža pārmantotās dabas skrīninga testu, lai ieteiktu *BRCA1* gēna testēšanu, noteikts specifiskums, jutība, pozitīvā paredzes vērtība (PPV) un negatīvā paredzes vērtība (NPV).

**Rezultāti.** Pozitīva COX-2 ekspresija konstatēta 11 gadījumos jeb 32,3% (95% TI: 19,1–49,1) audzēju *BRCA1*-pozitīvajā grupā un 8 gadījumos jeb 7,4% (95% TI: 3,8–13,9) kontroles grupā. Marķiera COX-2 ekspresijas vidējā vērtība pārmantota krūts vēža audos bija 0,10 (95% TI: 0,02–0,18); sporādiska krūts vēža audos – 0,03 (95% TI: 0–0,06). Izvērtējot iespēju COX-2 ekspresiju izmantot kā krūts vēža pārmantotās dabas skrīninga testu, lai ieteiktu *BRCA1* gēna testēšanu, iegūti šādi rezultāti: izmeklējuma specifiskums 92,6% (95% TI: 86,1–96,2), jutība 32,4% (95% TI: 19,1–49,1), PPV 57,9% (95% TI: 36,3–76,9), NPV 81,3% (95% TI: 73,5–87,2).

### Secinājumi.

1. COX-2 ekspresiju krūts vēža audos statistiski ticami biežāk novēro *BRCA1* gēna mutāciju nēsātājiem nekā sporādiskiem krūts vēža pacientiem. Ekspresijas vidējā intensitāte turpretim nav statistiski būtiski atšķirīga.
2. COX-2 imūnhistoķīmiska ekspresija var kalpot kā *BRCA1* pozitīva krūts vēža diagnostisks marķieris, ļaujot ar augstu specifiskumu atlasīt grupu *BRCA1* gēna mutācijas testēšanai.
3. *BRCA1* mutāciju nēsātāji nākotnē varētu būt specifisko nesteroido pretiekaisuma līdzekļu profilakses mērķpopulācija.

**Pateicība.** Pētījums veikts ESF projekta Nr. 2009/0230/1DP/1.1.1.2.0/09/APIA/VIAA/070 ietvaros.

## Plaušu vēža morfoloģiskās diagnostikas protokolu izveide

*Ilze Štrumfa<sup>1</sup>, Andrejs Vanags<sup>2</sup>, Jeļena Grušina-Ujumaza<sup>3,4</sup>, Jāzeps Baško<sup>4</sup>,  
Genādijs Ambalovs<sup>2</sup>, Jānis Gardovskis<sup>2</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,*

*<sup>1</sup> Patoloģijas katedra,*

*<sup>2</sup> Ķirurģijas katedra,*

*<sup>3</sup> Doktorantūras studiju nodaļa*

*<sup>4</sup> Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Latvija*

**Ievads.** Plaušu vēzis ir biežākais ļaundabīgais audzējs Latvijā. Kaut gan tā prognoze ir nopietna pat tad, ja pacients saņem labāko iespējamo ārstēšanu, tomēr onkoloģiskās ārstēšanas iespējas pieaug. Šo iespēju korekta pielietojuma būtisks priekšnoteikums ir pareiza un pilnīga morfoloģiskā diagnostika.

**Mērķis.** Identificēt aktuālos jautājumus plaušu vēža morfoloģiskajā diagnostikā Latvijas pacientiem un izveidot plaušu vēža morfoloģiskās diagnostikas protokolu kopumu klīniskam lietojumam.

**Materiāls un metodes.** Tika identificēti 100 secīgi morfoloģiskās diagnostikas materiāli plaušu vēža slimniekiem un apkopoti dati par šo materiālu informativitāti, konstatēto audzēju histoloģisko veidu un izplatību atbilstoši TNMGR klasifikācijai (7. izdevums).

**Rezultāti.** Plaušu vēža morfoloģiskajā diagnostikā izmantotie audu materiāli ietver endobronhiālās (42%), transbronhiālās (2%) un transtorakālās (9%) biopsijas, limfmezglu izmeklējumus (16%) un operācijas materiālu (31%) izmeklējumus. Materiālu informativitāte ir augsta (72%, pielietojot imūnhistoķīmisku vizualizāciju). Operācijas materiālos konstatēto audzēju raksturlielumi ietver T1-3, N0-3, G1-4, R0-1. Konstatēti dažādas histogēnēzes audzēji, kuru izcelsmi iespējams klasificēt atbilstoši PVO izstrādātajām vadlīnijām, kā arī sekundāri audzēji (12%). Diagnostikas precizitātes paaugstināšanai bieži nepieciešama imūnhistoķīmiska vizualizācija (54%). Darba gaitā izstrādāti 3 protokoli plaušu operāciju materiālu, biopsiju materiālu un imūnhistoķīmiskās vizualizācijas rezultātu standartizētam, pārskatāmam ziņojumam, kā arī PVO un TNM klasifikāciju pielietojumam rutīnas praksē.

**Secinājumi.** Plaušu audzēju morfoloģiskās diagnostikas gaitā jāatrisina jautājumi par audzēju histogēnēzi, imūnfenotipu, izplatību un faktoriem ar potenciāli prognostisku nozīmi. Izmeklējamais audu materiāls ir adekvāts šīs informācijas iegūšanai. Izveidotie protokoli plaušu operāciju materiālu, biopsiju materiālu un imūnhistoķīmiskās vizualizācijas rezultātu ziņojumam nodrošina standartizētus, pārskatāmus datus un PVO un TNM klasifikāciju pielietojumu rutīnas praksē.

V

## Sklerozējoša pneimocitoma – rets primārs plaušas audzējs

*Ilze Štrumfa*<sup>1</sup>, *Andrejs Vanags*<sup>2</sup>, *Jeļena Grušina-Ujumaza*<sup>3,4</sup>, *Jāzeps Baško*<sup>4</sup>,  
*Genādijs Ambalovs*<sup>2</sup>, *Jānis Gardovskis*<sup>2</sup>

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,*

<sup>1</sup> *Patoloģijas katedra,*

<sup>2</sup> *Ķirurģijas katedra,*

<sup>3</sup> *Doktorantūras studiju nodaļa*

<sup>4</sup> *Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Latvija*

**Ievads.** Latvijā plaušu vēzis ir viens no biežākajiem ļaundabīgajiem audzējiem, turklāt plaušās nereti attīstās ekstrapulmonālu audzēju hematogēnas metastāzes un perēkļaini iekaisuma procesi. Lai nodrošinātu plaušu perēkļaino bojājumu pilnvērtīgu diagnostiku, visu specialitāšu ārstiem jābūt informētiem par dažādu patoloģisko procesu būtību un izpausmēm. Viens no retākajiem primāriem plaušu audzējiem ir sklerozējoša pneimocitoma, ko pirmo reizi aprakstījuši *Liebow* un *Hubbell* 1956. gadā.

**Mērķis.** Izmantojot saistošu klīniskā gadījuma apraksta formu, demonstrēt labi dokumentētu retu audzēju – sklerozējošu pneimocitomu.

**Materiāls un metodes.** Izmantoti anamnēzes, datortomogrāfijas, operatīvās terapijas, laboratorijas un morfoloģisko izmeklējumu dati, kas analizēti pasaules medicīnas literatūras kontekstā.

**Rezultāti.** 65 gadus veca sieviete stacionāta Torakālās ķirurģijas centrā ar aizdomām pat solitāru metastāzi labās plaušas S6. Onkoloģiskajā anamnēzē tomēr datu par citu orgānu audzējiem nebija, un pēc slimnieces vispārējā stāvokļa izvērtēšanas, kā arī datortomogrāfiskas lokālā stāvokļa izvērtēšanas pieņemts lēmums veikt labās plaušas S6 rezekciju. Marginālas plaušu rezekcijas materiālā atrod mikstu mezglu 1,5 cm diametrā. Pārskata mikropreparātos mezgla centrā konstatē audus ar kavernoziem, eritrocītus saturošiem dobumiem, bet perifērijā – cellulāras proliferācijas joslu bez izteiktas atipijas, kura vietām iespiežas arī starp kavernoziem dobumiem. Veicot imūnhistoķīmisku vizualizāciju, konstatēta TTF-1 proteīna nukleāra ekspresija audzēja šūnās, fokāla citokeratīna AE1/3 ekspresija, kā arī bagātīga vaskularizācija. CD34 ekspresiju audzēja šūnās nekonstatē. Proliferācijas frakcija zema. Ņemot vērā audzēja morfoloģisko uzbūvi un imūnfenotipu, noteikta sklerozējošas pneimocitomas diagnoze.

### Secinājumi.

1. Konstatēta reta primāra plaušu audzēja – sklerozējošas pneimocitomas – attīstība arī Latvijas populācijā.
2. Perēkļveida plaušu bojājuma diferenciāldiagnostika ietver ne tikai primāru un sekundāru malignitāti, bet arī retus procesus.
3. Sklerozējošas pneimocitomas diagnozes ticamam pamatojumam nepieciešama imūnhistoķīmiska vizualizācija, kas apliecina audzēja pulmonāro un epiteliālo izcelsmi, ļauj nodalīt vaskulāro komponentu un izslēdz plašo diferenciāldiagnožu klāstu.

## Ciklooksigenāzes-2 ekspresija un korelācija ar aizkuņģa dziedzera vēža šūnu proliferāciju

Andrejs Vanags<sup>1</sup>, Ilze Štrumfa<sup>2</sup>, Zane Simtniece<sup>2</sup>, Arnis Āboliņš<sup>2</sup>,  
Māris Pavārs<sup>1</sup>, Jānis Gardovskis<sup>1</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,

<sup>1</sup> Ķirurģijas katedra,

<sup>2</sup> Patoloģijas katedra

**Ievads.** Aizkuņģa dziedzera vēža prognoze ir nopietna un liek meklēt jaunas terapijas iespējas. Tā kā ciklooksigenāzes-2 (COX-2) inhibitori inhibē proliferāciju un inducē apoptozi aizkuņģa dziedzera šūnu kultūrās, pastāv iespēja šos medikamentus iekļaut aizkuņģa dziedzera vēža terapijā. Viens no analizējamiem parametriem, kas var ietekmēt šādas terapijas efektivitāti, ir mērķa struktūras klātbūtnes biežums audzēja audos pacientu materiālā.

**Mērķis.** Noteikt COX-2 ekspresijas biežumu aizkuņģa dziedzera duktālas adenokarcinomas audos.

**Materiāls un metodes.** Aizkuņģa dziedzera duktālas adenokarcinomas secīgi gadījumi tika identificēti, veicot sistemātiskus meklējumus P. Stradiņa Klīniskās universitātes slimnīcas arhīvos. Diagnoze tika verificēta, atkārtoti izvērtējot arhivētos audu materiālus. Ciklooksigenāzes-2 ekspresija noteikta imūnhistoķīmiskas vizualizācijas rezultātā, izmantojot imūnperoksidāzes metodi. Rezultāti izvērtēti semikvantitatīvi, nosakot ekspresijas intensitāti 0–3 ballu skalā, lokalizāciju šūnā (citoplazmā, kodolā vai membrānā) un pozitīvo šūnu īpatsvaru. Noteikta neoplastisko šūnu proliferācijas frakcija. Datu apstrādei izmantota deskriptīvā statistika, veicot analīzi ar datorprogrammu CIA (*Confidence Interval Analysis*).

**Rezultāti.** COX-2 ekspresija konstatēta 16/51 jeb 31,4% gadījumu (95% TI = 20,3–45,0%). Intensīvas citoplazmatiskas ekspresijas plašums bija vidēji 1,4% (95% TI = 1,1–1,7%) neoplastisko šūnu. COX-2 pozitīviem audzējiem konstatēta zemāka šūnu proliferācijas frakcija: 24,7% (95% TI = 18,6–30,8%) pretstatā COX-2 negatīviem audzējiem, kuros vidējā proliferācijas frakcija bija 46,8% (95% TI = 38,1–55,5%).

### Secinājumi.

1. COX-2 ekspresija konstatēta relatīvi lielā daļā aizkuņģa dziedzera duktālas adenokarcinomas gadījumā, taču imūnhistoķīmiskās vizualizācijas jutības līmenī atrodama tikai daļā šūnu.
2. Ekspresijas biežums var liecināt par iespēju izmantot COX-2 inhibitorus aizkuņģa dziedzera vēža terapijā, taču ekspresijas ierobežotā plašuma dēļ terapijai jābūt kombinētai. COX-2 ekspresējošiem audzējiem raksturīga zemāka šūnu proliferācijas frakcija, kas arī var ietekmēt ķīmijterapijas efektivitāti un liecināt par kombinētas terapijas nepieciešamību.
3. Izstrādāto imūnhistoķīmiskās vizualizācijas tehnoloģiju var izmantot COX-2 ekspresijas noteikšanai audzēja audos.

**Pateicība.** A. V. zinātniskās darbības veikšanai saņēmis ESF stipendiju, Nr. 2009/0147/1DP/1.1.2.1.2/09/IPIA/VIAA/009.

## Epiteliāli mezenhimāla transformācija aizkuņģa dziedzera vēža šūnās

*Andrejs Vanags<sup>1</sup>, Ilze Štrumfa<sup>2</sup>, Zane Simtņiece<sup>2</sup>, Arnis Āboliņš<sup>2</sup>,  
Māris Pavārs<sup>1</sup>, Jānis Gardovskis<sup>1</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,*

*<sup>1</sup> Ķirurģijas katedra,*

*<sup>2</sup> Patoloģijas katedra*

**Ievads.** Pēc Centrālās statistikas pārvaldes datiem, Latvijā ik gadu tiek diagnosticēti ap 300 jaunu aizkuņģa dziedzera audzēju gadījumu. Šo audzēju operatīva ārstēšana ir sarežģīta, prasa ievērojamu ķirurga prasmi un audzēja izplatības vai pacienta vispārējā stāvokļa dēļ tā ne vienmēr ir iespējama. Ķīmijterapijas efektivitāte nav pārliecinoša. Viens no faktoriem, kas saistās ar medikamentu rezistenci aizkuņģa dziedzera šūnu kultūrās, ir epiteliāli mezenhimāla transformācija.

**Mērķis.** Noteikt epiteliāli mezenhimālas transformācijas biežumu aizkuņģa dziedzera ductālas adenokarcinomas audos Latvijas populācijā sastopamos gadījumos.

**Materiāls un metodes.** Potenciāli radikāli operēti aizkuņģa dziedzera audzēji tika identificēti, veicot secīgu gadījumu sistemātiskus meklējumus P. Stradiņa Klīniskās universitātes slimnīcas arhīvā. Diagnozes verifikācijai audu materiāli tika izvērtēti atkārtoti. Veikta mezenhimālā marķiera imūnhistoķīmiska vizualizācija, izmantojot polimēro vizualizācijas sistēmu *EnVision* (visi reaģenti – DAKO, Glostrup, Dānija). Vizualizācijas rezultāti analizēti kvalitatīvi. Datu statistiskai apstrādei izmantota deskriptīvā statistika ar 95% ticamības intervāla (TI) noteikšanu, pielietojot CIA datorprogrammu.

**Rezultāti.** Verificējot diagnozes, konstatēts 51 aizkuņģa dziedzera invazīvas ductālas adenokarcinomas gadījums. Šo audzēju raksturlielumi bija šādi: lokālā izplatība: T3, 44/51 jeb 86,3% gadījumu (95% TI = 74,3–93,2) un T4, 7/51 jeb 13,7% (95% TI = 6,8–25,7); reģionālo limfmezglu stāvoklis: N0, 14/51 jeb 27,5% gadījumu (95% TI = 17,1–40,9) un N1, 37/51 jeb 72,5% (95% TI = 59,0–82,9); diferenciācijas pakāpe: G2, 39/51 jeb 76,5% gadījumu (95% TI = 63,2–86,0) un G3, 12/51 jeb 23,5% (95% TI = 14,0–36,8). Izteikta perineirāla invāzija konstatēta 41/51 jeb 80,4% audzēju (95% TI = 67,5–89,0). Epiteliāli-mezenhimāla transformācija konstatēta 15/51 jeb 29,4% gadījumu (95% TI = 18,7–43,0%). Nav konstatēta korelācija starp epiteliāli-mezenhimālu transformāciju un pTNG parametriem vai perineirālu augšanu.

### Secinājumi.

1. Epiteliāli mezenhimāla transformācija ir biežs notikums Latvijas iedzīvotājiem operētajos aizkuņģa dziedzera vēža gadījumos. Ķīmijterapijas rezistenci nosakoša faktora bieža klātbūtne netieši norāda uz operatīvās terapijas svarīgo lomu.
2. Epiteliāli mezenhimālas transformācijas iespēja aizkuņģa dziedzera adenokarcinomas audos jāņem vērā arī, veicot metastātiska vēža imūnhistoķīmiskus diagnostiskus izmeklējumus audzēja histogēneses noteikšanai.

**Pateicība.** A. V. zinātniskās darbības atbalstam saņēmis ESF stipendiju, Nr. 2009/0147/1DP/1.1.2.1.2/09/IPIA/VIAA/009.

## CD44 ekspresija aizkuņģa dziedzera duktālā adenokarcinomā

*Andrejs Vanags<sup>1</sup>, Ilze Štrumfa<sup>2</sup>, Zane Simtniece<sup>2</sup>, Arnis Āboliņš<sup>2</sup>,  
Māris Pavārs<sup>1</sup>, Jānis Gardovskis<sup>1</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,*

*<sup>1</sup> Ķirurģijas katedra,*

*<sup>2</sup> Patoloģijas katedra*

**Ievads.** Latvijā ik gadu tiek atklāti 283–356 jauni aizkuņģa dziedzera vēža gadījumi (dati par 2005.–2007. gadu). Aizkuņģa dziedzera vēža prognoze ir nopietna, pat nodrošinot labāko pašreiz iespējamo ārstēšanu. Joprojām vairāki molekulāri faktori, kas varētu ietekmēt terapijas efektivitāti, ir izpētes stadijā. CD44 ekspresija aizkuņģa dziedzera vēža šūnās pētīta saistībā ar vēža cilmes šūnām un audzēja rezistenci pret gemcitabīnu.

**Mērķis.** Raksturot CD44 ekspresiju Latvijas populācijā sastopamos aizkuņģa dziedzera ductālas adenokarcinomas gadījumos, lai izprastu potenciāli nelabvēlīgu morfoloģisku pazīmju biežumu šajā grupā.

**Materiāls un metodes.** Pētījumā iekļauti potenciāli radikāli operētu aizkuņģa dziedzera ductālas adenokarcinomas secīgi gadījumi. Tika izvērtēta audzēja histoģenēze un pTNGM parametri. Veikta CD44 imūnhistoķīmiska vizualizācija ar imūnperoksidāzes metodi (visi reaģenti – DAKO, Glostrupa, Dānija). Rezultāti tika vērtēti semikvantitatīvi. Datu deskriptīva statistiska apstrāde veikta ar programmu CIA (*Confidence Interval Analysis*), nosakot 95% ticamības intervālu (TI).

**Rezultāti.** Identificēts 51 potenciāli radikāli operēts aizkuņģa dziedzera adenokarcinomas gadījums. Šo audzēju parametri bija šādi: lokālā izplatība visbiežāk atbilda pT3, 44/51 jeb 86,3% gadījumu (95% TI = 74,3–93,2), bet daļā gadījumu konstatēts pT4 sakarā ar invāziju lielajos asinsvados – 7/51 jeb 13,7% (95% TI = 6,8–25,7). Lielākajai daļai pacientu bija metastāzes reģionālajos limfmezglos: N1 konstatēts 37/51 jeb 72,5% pacientu (95% TI = 59,0–82,9), bet N0 konstatēts 14/51 jeb 27,5% gadījumu (95% TI = 17,1–40,9). Dominēja vidēja adenokarcinomas diferenciacijas pakāpe: G2, 39/51 jeb 76,5% gadījumu (95% TI = 63,2–86,0), bet G3 konstatēts 12/51 jeb 23,5% audzēju (95% TI = 14,0–36,8). Intensīva CD44 ekspresija tika konstatēta 27/51 jeb 52,9% gadījumu (95% TI = 39,5–65,9%). Savukārt 15/51 jeb 29,4% gadījumu (95% TI = 18,7–43,0%) būtiska CD44 ekspresija netika konstatēta. CD44 ekspresija nekorelēja ar pTNG parametriem.

### **Secinājumi.**

1. CD44 ekspresija aizkuņģa dziedzera audos ir biežs faktors. Vairāk nekā pusē aizkuņģa dziedzera adenokarcinomas gadījumu audzēja audos šī proteīna ekspresija ir intensīva.
2. Ar ķīmijterapijas preparātu rezistenci saistīta faktora bieža klātbūtne norāda uz augstu ķirurģiskās terapijas nozīmi.

**Pateicība.** A. V. zinātniskās darbības atbalstam saņēmis ESF stipendiju, Nr. 2009/0147/1DP/1.1.2.1.2/09/IPIA/VIAA/009.



## Aklās zarnas tārpeida piedēkļa primāra adenokarcinoma

*Andrejs Vanags*<sup>1</sup>, *Ilze Štrumfa*<sup>2</sup>, *Andis Lēmanis*<sup>1</sup>, *Māris Pavārs*<sup>1</sup>,  
*Jānis Gardovskis*<sup>1</sup>

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,*

<sup>1</sup> *Ķirurģijas katedra,*

<sup>2</sup> *Patoloģijas katedra*

**Ievads.** Aklās zarnas tārpeida piedēklis mūsdienās Latvijā ir biežs ķirurģisku operāciju objekts, pārsvarā akūta iekaisuma dēļ. Tomēr retumis tārpeida piedēklī attīstās primāri vai sekundāri audzēji. Lai plānotu terapiju mūsdienu apstākļos, agrīni izrakstot pacientu ambulatorai terapijai, gan ķirurgam, gan radiologam un citu diagnostiskajā darbā iesaistītu specialitāšu pārstāvjiem ir svarīgi apzināties audzēja diagnozes iespēju un kritērijus. Resnās zarnas tārpeida piedēkļa neoplastisko bojājumu vidū biežākie ir karcinoids un sekundāri audzēji, bet retāk konstatē adenokarcinomu.

**Mērķis.** Izmantojot saistošu klīniskā gadījuma apraksta formu, demonstrēt retu patoloģiju – aklās zarnas tārpeida piedēkļa primāru adenokarcinomu.

**Materiāls un metodes.** Izmantoti anamnēzes, datortomogrāfijas, operatīvās terapijas, laboratorijas un morfoloģisko izmeklējumu dati, kas analizēti pasaules medicīnas literatūras kontekstā.

**Rezultāti.** 79 gadus veca sieviete tika stacionēta neatliekamā kārtā ar sūdzībām par sāpēm labajos sānos un hektisku temperatūru. Pacientei anamnēzē 6 un 5 mēnešus pirms konkrētās epizodes tika veikta lumbotomija un relumbotomija sakarā ar patoloģiskām izmaiņām *m. iliopsoas dx*, kas radioloģiski diagnosticētas kā abscess. Pacientei iestājoties stacionārā, veikta datortomogrāfija (DT). Iegūtie dati traktēti kā negatīva dinamika pēc agrākām lumbotomijām, atjaunojoties patoloģiska satura kolekcijai (3×9,5×3 cm) *m. iliopsoas dx.*, turklāt atzīmētas agrākai aintai analogas patoloģiskas izmaiņas aklās zarnas tārpeida piedēkļa lokalizācijas zonā. DT slēdzienā aintai novērtēta kā stāvoklis pēc destruktīva apendicīta. Veikta lumbotomija abscesa sanācības nolūkā, bet 6 dienas vēlāk – apendektomija. Operācijas laikā konstatē retrocekāli lokalizētu tārpeida piedēkli, kurš ietverts infiltrātā. No piedēkļa gala izdalās gaišs, gļotains eksudāts. Veicot morfoloģisku izmeklēšanu, tārpeida piedēklī, kura izmēri bija 4 × 3 × 2,5 cm, atklāta primāra adenokarcinoma, pT4NxM0G3R0, ar plašu mucinozu diferenciāciju. Neuroendokrīnu diferenciāciju nekonstatē. Ļaundabīgais audzējs attīstījies no villozas adenomas piedēkļa lūmenā un cauraug sienuņu, sienuņas cauraugšana un vēža mucinoza diferenciācija visvairāk izteikta galotnē. Destruktīvu vai strutainu iekaisumu izmeklējamā materiāla robežās neatrod. Pēc operācijas pacientes stāvoklis lēni uzlabojas. Kolonoskopiski resnajā zarnā primāru audzēja procesu vai audzēja izplatību neatrod. Šobrīd, 3 mēnešus pēc operācijas, pacientes vispārējais stāvoklis ir apmierinošs.

### Secinājumi.

1. Resnās zarnas tārpeida piedēklī var veidoties audzēji, t. sk. reti sastopamā adenokarcinoma.
2. Adenokarcinomas gadījumā mucinoza diferenciācija ar gļotu ezeru veidošanos var radioloģiski simulēt iekaisuma procesu.

## Potenciāli radikāli operēto aizkuņģa dziedzera audzēju prognostiskie parametri

*Andrejs Vanags<sup>1</sup>, Zane Simtniece<sup>2</sup>, Ilze Štrumfa<sup>2</sup>,  
Māris Pavārs<sup>1</sup>, Jānis Gardovskis<sup>1</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,*

*<sup>1</sup> Ķirurģijas katedra,*

*<sup>2</sup> Patoloģijas katedra*

**Ievads.** Pēc Veselības Ekonomikas centra datiem 2009. gadā bija reģistrēti 383 pacienti ar aizkuņģa dziedzera vēzi (4% ļaundabīgo audzēju). 2007.–2009. g. reģistrēto aizkuņģa dziedzera audzēju skaits pieaug. Neārstētos aizkuņģa dziedzera audzēju gadījumos 5 gadu dzīvildze ir 4%, bet pēc radikālas audzēja rezekcijas 5 gadu dzīvildzi sasniedz apmēram 15%. Nosakot audzēja stadiju un izanalizējot prognostiskos parametrus, ārstējošais ārsts var nozīmēt pacientam racionālu terapiju.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Pētījuma mērķis ir raksturot aizkuņģa dziedzera ļaundabīgu audzēju noteiktu prognostisko faktoru biežumu potenciāli radikāli operētu Latvijas pacientu grupā. Pētījumā iekļauti 49 pacientu aizkuņģa dziedzera audzēju patohistoloģiskās izmeklēšanas slēdzieni un mikropreparāti. Izvērtēti šādi parametri: pacienta vecums, audzēja raksturojums TNM klasifikācijā un stadija, audzēja histoloģiskā forma, diferenciacijas pakāpe (augstu, mēreni, zemu diferencēts), invāzija asinsvados, perivaskulāri, perineirāli un intraneirāli, rezekcijas līnijas stāvoklis, mitožu skaits 10 augsta palielinājuma redzes laukos, nekrozes plašums. Datu statistiskai apstrādei izmantota deskriptīvā statistika ar 95% ticamības intervāla (TI) noteikšanu, pielietojot CIA programmatūru.

**Rezultāti.** Vidējais pacienta vecums ir 63,1 gads (95% TI: 60,0–66,2). Konstatēti šādi audzēja parametri: Tis – 2,0% (0,4–10,7); T1 – 0% (0–7,3); T2 – 2,0% (0,4–10,7); T3 – 89,8% (78,2–95,6); T4 – 6,1% (2,1–16,5); Nx – 4,1% (1,1–13,7); N0 – 36,7% (24,7–50,7); N1 – 59,2% (45,2–71,8); M1 – 2 gadījumos, līdz ar to audzēja stadija bijusi šāda: 0 – 2,0% (0,4–10,7); II – 4,1% (1,1–13,7); IIA – 32,7% (21,2–46,6); IIB – 53,1% (39,4–66,3); III – 4,1% (1,1–13,7); IV – 4,1% (1,1–13,7). Metastāzes limfmezglos atrada 33% (15,2–58,3) pacientu, kam atrasts mazāk par 6 limfmezgliem un 70,6 (53,8–83,2) pacientu, kuriem atrasti vismaz 6 limfmezgli. Audzēja histoloģiskā forma bija ductāla adenokarcinoma 91,8% (80,8–96,8) gadījumu. Audzēja diferenciacijas pakāpe bija augsta 20,4% (11,5–33,6); mērena – 38,8% (26,4–52,8) un zema – 40,8% (28,2–54,8) gadījumu. Audzēja invāziju lielajos asinsvados konstatē 6,1% (2,1–16,5); mazajos – 32,7% (21,2–46,6); perivaskulāri – 6,1% (2,1–16,5); perineirāli – 75,5% (61,9–85,4); intraneirāli – 22,4% (13,0–35,9) gadījumu. Rezekcijas līnija nav adekvāti izvērtējama 14,3% (7,1–26,7) gadījumu. R1 saistīts ar perineirālu augšanu, invāziju lielajos asinsvados vai peripankreatiskajos taukaudos radiālajā rezekcijas virsmā. Vidējais mitožu skaits ir 4,9 (4,0–5,8). Vidējais nekrozes plašums ir 8,2% (6,2–10,2).

### **Secinājumi.**

1. Latvijas pacientiem aizkuņģa dziedzera vēzim raksturīgas tādas nelabvēlīgas pazīmes kā vēlīna stadija, audzēja plaša perineirāla invāzija un bieža metastāžu veidošana limfas mezglos.
2. Konstatēta tendence uz retāku N1 atradni pacientiem, kam izmeklēts mazāk par 6 limfmezgliem.
3. Aizkuņģa dziedzera vēža operāciju materiālā var atklāt noteiktus prognostiski svarīgus rādītājus. To pilnīgai izvērtēšanai ieteicams izveidot diagnostikas protokolu, kas ļautu novērst arī Rx un nepietiekamu limfmezglu skaita atradni.

## Hereditary Prostate Cancer by Population Screening in Valka District

*Andrejs Vanags*<sup>1,2</sup>, *Ilze Strumfa*<sup>1,3</sup>, *Andris Gardovskis*<sup>1</sup>, *Arnīs Abolins*<sup>1,3</sup>,  
*Genadijs Trofimovics*<sup>1,2</sup>, *Janis Gardovskis*<sup>1,2</sup>

*Rīga Stradiņš University, Latvia,*

<sup>1</sup> *Hereditary Cancer Institute,*

<sup>2</sup> *Department of Surgery,*

<sup>3</sup> *Department of Pathology*

**Background.** Prostate cancer (PCA) is one of the most frequent cancers in males. Familial clustering, increased standardized incidence ratio of PCA in the relatives of PCA patients, as well as data from twin studies point towards the importance of hereditary factors.

**Aim.** To detect the population frequency of hereditary prostate cancer (HPC) syndrome in Latvia by population screening and to estimate the possibility of surveillance.

**Material and methods.** The population screening for hereditary cancer was carried out in Valka district. Adult persons voluntarily filled out a questionnaire concerning family cancer history. The data about presence, age of diagnostics and localisation of tumours in kinsmen were collected. The project was accepted by the Central Committee of Medical Ethics. Hereditary cancer syndromes were diagnosed by international criteria. Definitive HPC was diagnosed if at least 3 first-degree blood relatives had had PCA or 2 blood relatives were diagnosed with PCA before the age of 55. Suspected hereditary prostate cancer (sHPC) was diagnosed if two first-degree blood relatives had PCA or there was a case of PCA diagnosed before age of 55.

**Results.** In collaboration with 22 family physicians, 18642 family cancer histories were collected (76.6% of population). The population frequency of HPC was 0.005% (95% confidence interval (CI): 0.001–0.03%) and of sHPC – 0.113 (95% CI: 0.074–0.172). Among 74 definitive and 548 suspected hereditary cancer syndromes, HPC constituted 1.4% (95% CI: 0.2–7.3%) and sHPC 3.8% (95% CI: 2.5–5.8%) of the respective groups. The frequency of PCA-affected proband constituted 22.7% (95% CI: 10.1–43.4%). The PCA burden in males was 21.4% (95% CI: 7.6–47.6%) in the HPC kindred and 22.2% (95% CI: 16.4–29.4%) in sHPC pedigrees. PCA was diagnosed at the age of 35–75 years (mean 57.7 years; 95% CI for the mean (CIM) 53.3–62.1 years). Death occurred at the age of 37–80 years (mean 60.7; 95% CIM: 55.0–66.4 years). Among other reported tumours, there was a case of lung cancer in the definitive HPC kindred. No other cancers were present in 12 sHPC pedigrees, but 9 families reported presence of other malignant tumours, including endometrial (8 cases), ovarian (4), colorectal, gastric, pancreatic, lung cancers and a case of haematological neoplasm. Brain was affected by tumour in 2 persons, small intestine – in another two.

**Conclusions.** HPC with autosomal dominant mode of inheritance is a rare hereditary cancer syndrome in the population of Latvia. Although HPC / sHPC were characterised by the highest frequency of the index cancer in the probands, population screening allowed discovering many healthy probands belonging to families with high PCA frequency. Surveillance could be recommended for these persons beginning from the age of 45 years or 5 years before the age of diagnostics of the youngest case in the family.

**Acknowledgements.** The investigation was carried out within the frames of the project “The development of hereditary cancer prophylaxis in Estonia and Latvia” co-financed by European Union Interreg IIIB Neighbourhood programme. A. V. has received ESF fellowship, project Nr. 2009/0147/1DP/1.1.2.1.2/09/IPIA/VIAA/009.

## Radikāli operēts plakanšūnu plaušu vēzis pārmantota plaušu vēža skartā ģimenē

Jeļena Grušina-Ujumaza<sup>1</sup>, Genādijs Ambalovs<sup>2</sup>, Andrejs Vanags<sup>2</sup>, Ilze Štrumfa<sup>3</sup>,  
Jāzeps Baško<sup>4</sup>, Genādijs Trofimovičs<sup>2</sup>, Jānis Gardovskis<sup>2</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,

<sup>1</sup> Doktorantūras studiju nodaļa,

<sup>2</sup> Ķirurģijas katedra,

<sup>3</sup> Patoloģijas katedra

<sup>4</sup> Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

**Ievads.** Plaušu vēzis ir visbiežāk diagnosticētais ļaundabīgais audzējs pasaulē (Parkin et al., 2005) un ir mirstības līderis starp vēžiem Eiropā (Boyle et Ferlay, 2005). Pēc Latvijas Centrālās statistikas pārvaldes datiem, 2009. gadā Latvijā reģistrēti 1119 jauni plaušu vēža gadījumi, un līdz ar to primārs plaušu vēzis bijis biežākais ļaundabīgais audzējs Latvijas populācijā. Visā pasaulē plaušu vēža 5 gadu dzīvildze ir ļoti zema – mazāk nekā 15%. Saslimstība ar plaušu vēzi vidēji 90% gadījumu ir tieši saistīta ar smēķēšanu, tomēr arī nesmēķētājiem pastāv risks saslimt ar plaušu vēzi, īpaši, ja ir onkoloģisko slimību ģenētiskā predispozīcija. Risku saslimt ar pārmantotu audzēju vērtē kā augstu, ja ģimenē ir 3 vienas lokalizācijas ļaundabīga audzēja gadījumi pirmās pakāpes asinsradnieku vidū (Hampel et al., 2004).

**Darba mērķis.** Demonstrēt ciltskoku ar pārmantotu plaušu vēzi, lai aktualizētu izpratni par pārmantotības lomu plaušu vēža attīstībā.

**Materiāls un metodes.** Mūsu pētījumā izvērtēta plaušu vēža pacienta ģimenes onkoloģiskā anamnēze, audzēja esamība un stadija, kas noteikta ar mūsdienīgām izmeklēšanas metodēm (datortomogrāfija krūšu kurvja un vēdera dobuma orgāniem, fibrobronhoskopija, mediastinoskopija), audzēja histoloģiskais veids un imūnfenotips.

**Rezultāti.** Pacients bija 61 gadu vecs vīrietis, kas ārstējies Paula Stradiņa KUS 6. Torakālās ķirurģijas nodaļā sakarā ar kreisās plaušas augšdaivas perifēru vēzi. Pacientam veikta videoasistēta torakoskopiska kreisā augšējā lobektomija. Operācijas materiālā konstatēts vidēji diferencēts invazīvs plakanšūnu vēzis 2,2 cm diametrā, bez neuroendokrīnas diferenciacijas, ar skvamozu imūnfenotipu. Galīgā diagnoze: kreisās plaušas augšdaivas perifērs plakanšūnu vēzis, pT1bN0M0G2R0, IA stadija. Pacienta ģimenes onkoloģiskajā anamnēzē plaušu vēzis ir bijis daudziem asinsradniekiem: mirušam pacienta brālim (audzējs diagnosticēts 51 gadu vecumā un izraisījis nāvi 52 gadu vecumā), pacienta tēvam (plaušu vēzis diagnosticēts 61 gada vecumā un izraisījis nāvi 62 gadu vecumā), kā arī tēva brālim (diagnosticēts 59 gados un izraisījis nāvi 62 gadu vecumā). Tā kā plaušu vēzis konstatēts 4 pirmās pakāpes asinsradniekiem, ģimenes onkoloģiskā anamnēze atbilst pārmantota plaušu vēža kritērijiem.

### Secinājumi.

1. Latvijas populācijā ir sastopamas ģimenes ar vairākiem plaušu vēža gadījumiem asinsradnieku vidū, turklāt plaušu vēža diagnoze ir ticami histoloģiski apstiprināta. Apsverot plaušu vēža attīstības iespēju, nepieciešams pievērst uzmanību ne vien smēķēšanas ieradumiem, bet arī ģimenes anamnēzei.
2. Ģimenēs ar pārmantotu plaušu vēzi ir iespējams atklāt agrīnus, ķirurģiski radikāli ārstējamus audzēja gadījumus.

## Prelimināra plaušu vēža histoloģiskā veida analīze saistībā ar ģimenes onkoloģisko anamnēzi

Jeļena Grušina-Ujumaza<sup>1</sup>, Genādijs Ambalovs<sup>2</sup>, Andrejs Vanags<sup>2</sup>, Ilze Štrumfa<sup>3</sup>,  
Jāzeps Baško<sup>4</sup>, Genādijs Trofimovičs<sup>2</sup>, Jānis Gardovskis<sup>2</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,

<sup>1</sup> Doktorantūras studiju nodaļa,

<sup>2</sup> Ķirurģijas katedra,

<sup>3</sup> Patoloģijas katedra

<sup>4</sup> Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

**Ievads.** Publicētie dati par iespējamo saikni starp ģimenes anamnēzi un plaušu vēža histoloģijas tipu ir pretrunīgi. Dažos pētījumos minēta plakanšūnu vēža cieša saistība ar pozitīvu onkoloģisku ģimenes anamnēzi, bet no Zviedrijas vēža reģistra iegūtie dati varētu liecināt par lielāku adenokarcinomas biežumu ģimenes plaušu vēžu vidū (*Li and Hemminki*, 2003). Arī nesen apkopotie epidemioloģijas dati atklāj, ka palielinās adenokarcinomas tipa vēža skaits cilvēkiem, kas nekad nav smēķējuši, pārsvarā sievietēm (*Brambilla et al.*, 2010). Kopumā saistība ar ģimenes anamnēzi ir izteiktāka nesmēķētājiem nekā smēķētājiem un vairāk saistīta ar nesīkšūnu plaušu vēža apakštipu (*Gao et al.*, 2009).

**Darba mērķis.** Prelimināri analizēt audzēja histoģenēzi saistībā ar pacienta ģimenes anamnēzi.

**Materiāls un metodes.** Pētījumā ietverti secīgi plaušu vēža pacienti, kas ārstējušies Paula Stradiņa Klīniskās universitātes slimnīcas Torakālās ķirurģijas centrā ar histoloģiski apstiprinātu plaušu vēža diagnozi. Izvērtēta plaušu vēža pacienta ģimenes onkoloģiskā anamnēze, audzēja esamība un stadija, kas noteikta ar mūsdienīgām izmeklēšanas metodēm (datortomogrāfija krūšu kurvja un vēdera dobuma orgāniem, fibrobronhoskopija, mediastinoskopija), audzēja histoloģiskais veids un imūnfenotips. Visi pacienti devuši piekrišanu dalībai pētījumā. Pētījuma veikšanai saņemta RSU Ētikas komisijas atļauja.

**Rezultāti.** Preliminārajā pacientu grupā ietverts 41 pacients. No tiem 10 cilvēkiem ģimenes anamnēzē bija plaušu vēzis vismaz 1 asinsradniekam, 12 – citas lokalizācijas ļaundabīgie audzēji radniekiem, bet 19 pacientu ģimenes anamnēzē onkoloģisku slimību nebija. Pacientiem, kuru ģimenes anamnēzē bija plaušu vēzis, konstatēts plakanšūnu vēzis (40%), adenokarcinoma (20%), lielšūnu vēzis (10%), sīkšūnu vēzis (20%), karcinoīds (10%). Pacientiem, kuru ģimenes anamnēzē konstatēti ekstrapulmonāri ļaundabīgi audzēji, atklāts plakanšūnu vēzis (33,3%), adenokarcinoma (33,3%), lielšūnu vēzis (16,6%), sīkšūnu vēzis (8,3%), lielšūnu neiroendokrīns vēzis (8,3%). Pacientiem ar negatīvu ģimenes onkoloģisko anamnēzi diagnosticēts plakanšūnu vēzis (42,1%), adenokarcinoma (15,7%), lielšūnu vēzis (21%), sīkšūnu vēzis (15,7%), lielšūnu neiroendokrīns vēzis (5,2%).

**Secinājumi.** Visās pacientu grupās neatkarīgi no ģimenes anamnēzes konstatē dažādas histoģenēzes audzējus, turklāt ievērojamu daļu gadījumu veido ne-sīkšūnu vēzis, ko agrīnās stadijās iespējams ķirurģiski ārstēt. Lai atklātu iespējamu korelāciju starp audzēja histoloģisko veidu un ģimenes anamnēzi, nepieciešams turpināt pētījumu lielākā pacientu grupā. Audzēju histoloģiskā heterogenitāte hipotētiski var liecināt par dažādām pārmantotām mutācijām.

## miRNS ekspresija pārmantota un sporādiska krūts vēža audos

*Dagnija Kalniete*<sup>1,2</sup>, *Miki Nakazawa-Miklaševiča*<sup>1</sup>, *Ilze Štrumfa*<sup>1,2</sup>,  
*Arvīds Irmejs*<sup>1,2</sup>, *Jānis Gardovskis*<sup>1,2</sup>, *Edvīns Miklaševičs*<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Pārmantotā vēža institūts, Latvija

<sup>2</sup> Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

**Ievads.** miRNS ir 20–25 nukleotīdus garas, nekodējošas ribonukleīnskābes molekulas, kuras regulē gēnu ekspresiju post-transkripcijas līmenī, ietekmējot tādus kritiskus šūnas procesus kā augšanu, proliferāciju, diferenciaciju un apoptozi, tāpēc tām ir nozīmīga loma audzēja attīstībā. Olnīcu vēža gadījumā audzēja audos ir novērotas noteiktu miRNS ekspresiju atšķirības starp *BRCA1* gēna mutāciju nēsātājiem un pacientēm bez mutācijas. Tāpēc pētījuma mērķis bija noskaidrot, vai arī krūts vēža gadījumā pastāv atšķirības miRNS (miR-10b, miR-21, miR-29a, miR-31 un miR-214) ekspresijā starp pārmantota un sporādiska krūts vēža pacientēm.

**Materiāls un metodes.** Pētījumā iekļāva 16 pārmantota (*BRCA1* gēna 4153delA vai 5328insC mutāciju nēsātājas) un 20 sporādiska krūts vēža pacientes, kurām audzējs izoperēts un iegūti audi no operāciju materiāla.

miRNS izdalīja no formalinā fiksētiem un parafīna blokos ieguldītiem audzēja un veselīem (kontroles) audiem, izmantojot *RecoverAll Total Nucleic Acid Isolation Kit*. Reverso transkripciju veica ar *TaqMan MicroRNA Reverse Transcription Kit*. miRNS ekspresijas noteica ar RT-PCR, izmantojot *Rotor-Gene 6000* amplifikatoru. Iegūtos rezultātus analizēja ar salīdzinošās kvantifikācijas metodi. miRNS ekspresijas normalizēja pret RNU6B ekspresiju.

**Rezultāti.** Salīdzinot ar veselīem audiem, visos gadījumos neatkarīgi no grupas un audzēja molekulārā apakštipa novēroja paaugstinātu miR-21 ekspresiju. Starp *BRCA1* gēna mutāciju nēsātājiem un pacientēm bez mutācijas neatrada statistiski ticamas atšķirības miRNS ekspresijās.

**Secinājumi.** Tā kā pētījumam atbilstošo pacientu skaits bija ierobežots, ir pārāgri izdarīt statistiski ticamus secinājumus, līdz ar to pētījums tiks turpināts, paplašinot pētāmās grupas.

**Pateicība.** Pētījums finansēts no ESF līdzfinansētā projekta “Jaunas starpdisciplināras zinātniskās grupas izveide krūts vēža izpētei, terapijas efektivitātes un pacientu dzīves kvalitātes uzlabošanai”, vienošanās Nr. 2009/0230/1DP/1.1.1.2.0/09/APIA/VIAA/070.

V



## **PIK3CA mutācijas krūts vēža slimnieču audzēja audos**

*Dace Bērziņa, Arvīds Irmejs, Ilze Štrumfa, Edvīns Miklaševičs, Jānis Gardovskis*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Pārmantotā vēža institūts, Latvija  
Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Latvija*

**Ievads.** Fosfoinozitīda 3-kināzes (PI3Ks) ir signālenzīmu klase, kas regulē vairākas svarīgas šūnas funkcijas. *PIK3CA* gēns kodē PI3K proteīna 110 $\alpha$  subvienību. Izmaiņas PI3K regulējošajos gēnos var novest pie onkoloģiskām izmaiņām. Pēc literatūras datiem, *PIK3CA* gēns ir mutēts aptuveni 22% krūts vēža gadījumā, turklāt mutācijas koncentrētas 9. un 20. eksonā. Literatūras dati par mutāciju ietekmi uz krūts vēža prognozi un terapijas iznākumu ir pretrunīgi.

**Mērķis.** Noteikt *PIK3CA* mutācijas krūts vēža slimniecēm Latvijā.

**Materiāls un metodes.** Pētījumā iesaistītas 74 secīgas krūts vēža slimnieces, kurām iegūti audzēja audi no operācijas materiāla. Sekvenēšana veikta *PIK3CA* gēna 9. un 20. eksoniem, izmantojot *Applied Biosystems ABI3130* ģenētisko analizatoru. Datu analīze veikta, izmantojot *Sequencing analysis* un *SeqScape* programmas, kā arī *Sanger COSMIC database*.

**Rezultāti.** Atrastas 16 mutācijas *PIK3CA* gēnā. No tām 8 mutācijas ir 9. eksonā un 8 mutācijas – 20. eksonā. 9. eksonā atrastas septiņas E545K mutācijas un viena Q546K mutācija. 20. eksonā atrastas divas H1047L un sešas H1047R mutācijas. Kopējais mutāciju īpatsvars *PIK3CA* gēnā krūts vēža slimniecēm ir 21,6%.

**Secinājumi.** Mutāciju biežums *PIK3CA* gēnā krūts vēža slimniecēm Latvijā ir tuvs pasaulē novērotajam. Pētījums tiks turpināts, paplašinot grupu un salīdzinot histoloģijas datus pacientēm ar *PIK3CA* mutāciju un pacientēm bez *PIK3CA* mutācijas.

## Vairāku retu pazīmju kombinācija gastrointestinālā stromālā audzējā

Zane Jaunmuktāne<sup>1,2</sup>, Ilze Štrumfa<sup>1,2</sup>, Māris Sperga<sup>1,2</sup>, Pēteris Priedītis<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Patoloģijas katedra, Latvija

<sup>2</sup> Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

**Ievads.** Gastrointestināls stromāls audzējs (GIST) attīstās no pluripotentas mezenhimālas cilmes šūnas, kas spēj diferencēties par intersticiālo Kahāla (*Cajal*) šūnu. Mikroskopiski GIST šūnas visbiežāk ir vārpstveida, taču reti iespējams arī to epitelioids izskats. GIST bioloģiskais potenciāls var būt dažāds: no labdabīga līdz augstas malignitātes audzējam, un to nosaka audzēja lielums, izplatība un mikroskopiskais izskats. GIST visbiežākā lokalizācija ir gastrointestinālais trakts, taču retos gadījumos šie audzēji attīstās arī ekstragastrointestināli. GIST visbiežāk attīstās pacientiem pēc 50 gadu vecuma. Tajos ir vērojama cistiska deģenerācija, taču ievērojama cistiska deģenerācija, veidojot cistu ar plānu sienu, nav aprakstīta.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Iepazīstināt ar retas lokalizācijas, ļoti reta makroskopiskā izskata, retas morfoloģiskās formas malignu GIST, kas attīstījies pacientei gastrointestinālam stromālam audzējam neraksturīgā vecumā. Atainota 33-gadīgas pacientes pirmsoperācijas radioloģiskā atradne, operācijas materiāla makroskopiskā un mikroskopiskā atradne, izmantojot hematoksilīna un eozīna krāsojumu, imūnhistoķīmiski vizualizējot audzēju ar citokeratīniem CKAE1/AE3, CK7, CK20, CK34BE12, CK5/6, ar S-100, HMB-45, kalretinīnu, trombomodulīnu, HBME-1, CD56, hromogranīnu A, CD99, leikocītu kopējo antigēnu, mieoloperoksidāzi, CD79 alfa, CD30, CD68, PLAP, CD31, aktīnu, desmīnu, progesteronu, estrogēnu, vimentīnu, CD34, Bcl-2, CD117, Ki67.

**Rezultāti.** Patohistoloģiskai izmeklēšanai saņemti divi cistas fragmenti 12,5 × 4,5 cm un 17 × 9 cm ar sienas biezumu no 0,3 cm līdz 1,5 cm, un omenta fragments 16 × 4 × 1 cm, kurā ir multipli blīvi, bālgani mezgliņi līdz 0,8 cm diametrā. Cistas fragmentu sienā, blīvajos mezgliņos no cistas ārējās virsmas un omentā ir vērojams hipercelulārs zemu diferencēts audzējs ar difūzi solīdu augšanu. Audzēja šūnas ir vidēji lielas, ar mēreni palielinātu kodola-citoplazmas attiecību, ar lieliem normohromiem, apaļas un neregulāras formas kodoliem, ar ļoti sīku kodoliņu daļā no šūnu kodoliem. Šūnu citoplazma ir eozinofila līdz gaiša, audzējā ir plaši vērojamas gredzenveida šūnas ar perifēri lokalizētu kodolu un plašu, gaišu citoplazmu. Audzējā nekrozes nekonstatē. Proliferācijas indekss audzējā, nosakot Ki67 (klons MIB1), ir 20%. Imūnhistoķīmiski audzēja šūnas ir difūzi citoplazmātiski pozitīvas ar CD34 un perēkļaini pozitīvas ar CD117. Ņemot vērā audzēja primāro lokalizāciju mezenterijā, izplatību omentā, morfoloģisko izskatu un imūnfenotipu, tas ir maligns epitelioids ekstragastrointestināls stromāls audzējs ar plašu un izteiktu stromas cistisku deģenerāciju un multiplām implantācijas metastāzēm omentā.

### Secinājumi.

1. Gastrointestinālos stromālos audzējos ir iespējama izteikta stromas cistiska deģenerācija, veidojot cistu ar plānu sienu.
2. Gastrointestināls stromāls audzējs ir jāiekļauj mezenteriaļu veidojumu, to skaitā cistisku mezenteriaļu veidojumu, diferenciāldiagnostikā.
3. Audzēja precīzas diagnozes noteikšanai ir svarīga plaša imūnhistoķīmiskā paneļa izmantošana, tajā obligāti iekļaujot CD117 un CD34 antivielas.
4. Maligns epitelioids ekstragastrointestināls stromāls audzējs ar izteiktu stromas cistisku deģenerāciju un multiplām implantācijas metastāzēm omentā, kas attīstījies jaunas pacientes mezenterijā, ir ļoti reta makroskopiskā izskata, retas morfoloģiskās formas un retas lokalizācijas audzējs, kas attīstījies gastrointestinālam stromālam audzējam neraksturīgā vecumā.

## Tubulocistiska karcinoma – jauns karcinomas veids nieru audzēju klasifikācijā

Zane Jaunmuktāne<sup>1,3</sup>, Ilze Štrumfa<sup>1,2,3</sup>, Māris Sperga<sup>1,3</sup>, Pēteris Vaganovs<sup>2,3</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,

<sup>1</sup> Patoloģijas katedra,

<sup>2</sup> Pārmantotā vēža institūts

<sup>3</sup> Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

**Ievads.** Tubulocistiska karcinoma ir rets, nesen definēts nierēs šūnu karcinomas veids, kas vēl tikai tiks iekļauts nieru audzēju Pasaules Veselības organizācijas klasifikācijā. Līdz 2011. gada janvārim *Pubmed* datu bāzē ir atrodams mazāk par 100 tubulocistisku karcinomu gadījumu aprakstu. Lielākā daļa publicēto gadījumu ir diagnosticēti vīriešiem. Tubulocistiska karcinoma ir ar zemu, bet noteiktu hematogēnas un limfogēnas metastazēšanās risku, tādēļ tās pareiza diagnostika ir svarīga.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Iepazīstināt ar nierēs tubulocistiskas karcinomas makroskopisko izskatu un diagnostiskajiem kritērijiem, atainojot vienu gadījumu no Paula Stradiņa Klīniskās universitātes slimnīcas Patoloģijas institūta arhīva. 59 gadus veca vīrieša operācijas materiāls, kas fiksēts formalīnā un ieguldīts parafīnā, ir analizēts, izmantojot hematoksilīna un eozīna krāsojumu, imūnhistoķīmiski vizualizējot audzēju ar vimentīnu un ar citokeratīniem CKAE1/AE3, CK7, CK20, CK34BE12. Izvērtēta proliferatīvā aktivitāte audzējā, imūnhistoķīmiski nosakot Ki67 (klons MIB-1).

**Rezultāti.** Nierēs fragmentā makroskopiski konstatēts multicistisks veidojums ar izmēriem 2,5 × 2,5 × 2 cm, kas pēc pTNM klasifikācijas atbilst pT1. Mikroskopiski audzējs sastāv no multiplām dažāda izmēra cistām un tubulārām struktūrām, kas izklātas gan ar plakanu, gan kubisku, gan bruģveida epitēliju. Cistu un tubulāro struktūru izklājošās šūnas ir ar parastu kodola-citoplazmas attiecību. Kubiskā epitēlija citoplazmā plaši ir vērojama vakuolizācija, veidojot vienu lielu vakuolu. Bruģveida epitēlija citoplazmā ir eozinofila. Audzēja šūnu kodoli ir normohromi, ar lielu kodoliņu daudzus šūnu kodolos, kas atbilst 3. anaplāzijas pakāpei (pēc *Fuhrman* 4 pakāpju nieru audzēju šūnu kodolu-kodoliņu gradācijas sistēmas). Starp multiplajām cistām un tubulārajām struktūrām ir necīgas celularitātes fibrovaskulāra stroma. Gaišas šūnas, stromas hipercelularitāti, olnīcai līdzīgu stromu audzējā nekonstatē. Nekonstatē arī mitozes vai nekrozes. Audzējs no apkārtējiem nierēs audiem ir labi norobežots, bez kapsulas starp audzēju un apkārtējiem nierēs audiem. Imūnhistoķīmiski audzēja šūnas ir difūzi citoplazmatiski pozitīvas ar CKAE1/AE3 un vimentīnu, fokāli tās ekspresē CK7. Audzēja šūnas ir negatīvas ar CK20, CK34 BE12. Proliferācijas indekss audzējā, nosakot Ki67 (klons MIB-1), ir 1%.

### Secinājumi.

1. Tubulocistiska karcinoma ir jauns – nesen definēts – nierēs šūnu karcinomas veids, kas galvenokārt attīstās vīriešiem, un kuram ir raksturīgs no citiem audzējiem atšķirīgs gan makroskopiskais, gan mikroskopiskais izskats.
2. Tubulocistiska karcinoma morfoloģiski ir jādiferencē no multilokulāras nieru gaišo šūnu karcinomas un no labdabīgiem nierēs audzējiem: cistiskas nefromas, jaukta epitēliāla-stromāla audzēja, cistiskas onkocitomas.
3. Tubulocistiska karcinoma makroskopiski ir multicistiska un labi norobežota no apkārtējiem nierēs audiem, mikroskopiski to raksturo fibrovaskulārā stromā esošas multiplas dažāda izmēra tubulāras un cistiskas struktūras, kuras izklāj vienkārtains epitēlijs, ar eozinofilu šūnu citoplazmu un ar lieliem, augstai anaplāzijas pakāpei raksturīgiem kodoliņiem audzēja šūnu kodolos.

## Olnīcās lokalizētu mucinozu audzēju diferenciāldiagnostika

Zane Jaunmuktāne<sup>1,2</sup>, Ilze Štrumfa<sup>1,2</sup>, Inta Liepniece-Karele<sup>1,2</sup>, Daina Lutinska<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Patoloģijas katedra, Latvija

<sup>2</sup> Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

**Ievads.** Olnīcās ir sastopami divu veidu primāri mucinozi audzēji – intestināla tipa un dzemdes endocervikālai daļai līdzīga morfoloģiskā izskata audzēji. Tāpat olnīcās var metastazēties dažādi citi primāras izcelsmes audzēji, to skaitā mucinozas karcinomas. Primāru un metastātisku olnīcu mucinozu audzēju morfoloģiskais izskats var ievērojami līdzināties viens otram. Tādēļ diferenciāldiagnostika var nebūt vienkārša, taču ir svarīga, jo tālākā terapijas taktika un prognozes ir atšķirīgas.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Atainot olnīcās lokalizētu primāru un metastātisku mucinozu audzēju diferenciāldiagnostikas grūtības un iespējamās diagnostikas kritērijus. Izmantoti divu Paula Stradiņa Klīniskajā universitātes slimnīcā operētu pacientu materiāli, kur vienā gadījumā ir simultāni izoperēti resnās zarnas un olnīcas audzēji, otrā gadījumā izoperēta olnīca ar audzēju tajā bez zināmas iepriekšējas onkoloģiskas anamnēzes. Atainota audzēju makroskopiskā un mikroskopiskā atradne, izmantojot hematoksilīna un eozīna krāsojumu, vizualizējot imūnhistoķīmiski audzējus ar cito-keratīniem CK7, CK20, CK34BE12, ar karcinoembrionālo antigēnu (CEA), CDX-2, HBME-1, estrogēnu, progesteronu, vimentīnu, Ki-67.

**Rezultāti.** Pirmajā gadījumā resnajā zarnā konstatēta vidēji diferencēta tubulāra adenokarcinoma ar mucinozo komponentu 10% no audzēja un audzēja izmēriem 3,5 × 3 cm. Pēc pTNM klasifikācijas resnās zarnas adenokarcinoma atbilst T3 N2 G2 R0. Olnīcā konstatēts gļotu producējošs audzējs ar izmēriem 19 × 15 × 8 cm, un svaru 1696 gramī. Resnās zarnas adenokarcinoma un olnīcā esošais audzējs hematoksilīna-eozīna krāsojumā ir ar atšķirīgu šūnu un to kodolu morfoloģisko izskatu – kolorektālais audzējs ir ar ievērojamu šūnu un to kodolu atipiju, audzēju kompleksos esošām nekrozēm, savukārt olnīcā esošajā audzējā nav vērojama šūnu un to kodolu atipija, kodolu daudzslāņainība, nekrozes un invazīva augšana, kas atbilst mucinozai cistadenomai. Otrajā gadījumā olnīcā ir gļotu producējošs audzējs ar izmēriem 14 × 12 × 6 cm un svaru 656 gramī. Audzējā ir izteikta šūnu un to kodolu atipija nekrozes audzēju kompleksos, audzēja implantī olnīcas ārējā virsmā, kribriforms un vijīgs dziedzeru izkārtojums, kas raksturīgs metastātiskam audzējam. Ņemot vērā kolorektālas karcinomas iespējamo metastazēšanos olnīcās un abos olnīcas audzējos esošo mucinozo komponentu, audzēji vizualizēti imūnhistoķīmiski. Resnajā zarnā un olnīcās lokalizētie audzēji no abiem gadījumiem ir ar vienādu imūnfenotipu: CK7-; CK20+; CK34BE12+/-; CEA+; CDX-2+; HBME-1-; estrogēns-; progesterons-; vimentīns-.

### Secinājumi.

1. Primāri intestināla tipa mucinozi olnīcu audzēji un kolorektālas adenokarcinomas var būt ar identisku imūnfenotipu, tādēļ to imūnhistoķīmiska diferenciāldiagnostika var nebūt iespējama.
2. Ņemot vērā abu lokalizāciju audzēju vienādo imūnfenotipu, to diferenciāldiagnostikā ir nepieciešama rūpīga citu parametru izvērtēšana.
3. Parametri, kas vairāk liecina par audzēja primāru izcelsmi olnīcās, ir liels audzēja izmērs, unilaterālitate, kompleksu papillāru dziedzeru struktūru veidošana, ekspansīvs augšanas raksturs.
4. Kolorektālas karcinomas metastāzēm olnīcās raksturīga bilaterālitate, šūnu implantī olnīcas ārējā virsmā, infiltratīva augšana, intraluminālas nekrozes, kribriforms un vijīgs dziedzeru izkārtojums, izteikta invāzija asinsvados.

## Endometrija hiperplastisko procesu malignizācijas potenciāls un tā raksturojums

*Jekaterina Vasiļjeva, Valērija Groma<sup>1</sup>, Sandra Skuja<sup>1</sup>,  
Svetlana Andrējeva<sup>2</sup>, Regīna Kleina<sup>3</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,*

*<sup>1</sup>Morfoloģijas katedra,*

*<sup>2</sup>Dzemdniecības un ginekoloģijas katedra,*

*<sup>3</sup>Patoloģiskās anatomijas katedra*

**Ievads.** Ir zināms, ka endometrija hiperplāzija var pārvērsties ļaundabīgajos audzējos. Olnīcu morfofunkcionālās izmaiņas ar hroniskiem anovulācijas procesiem sievietēm reproduktīvā un perimenopauzālā vecumā paaugstina endometrija vēža risku trīs reizes. Pētījumos ticis noskaidrots, ka vienkāršā (cistiskā) endometrija hiperplāzija (EH) bez ārstēšanas 15 gadu laikā tikai 1% gadījumu pārvērtusies par vēzi, bet 80% gadījumu spontāni regresējusi. Adenomatozā hiperplāzija bez atipijas 13 gadu periodā bez ārstēšanas pārgājusi vēzi 3% gadījumu, bet spontāni regresējusi 83% gadījumu, un tā netiek uzskatīta par premaligno hiperplāziju. Adenomatozā hiperplāzija ar atipiju tiek uzskatīta par premaligno stāvokli, jo 8–29% (pēc citu autoru datiem līdz pat 50%) gadījumu pāriet vēzī (*Schlesinger C. et al.*, 1998; *Novac L.*, 2005). Diemžēl vēl nav pieejams attiecīgs skrīnings un procesa raksturojums ir nepilnīgs, lai laicīgi atpazītu endometrija hiperplastisko procesu malignizācijas potenciālu.

**Darba mērķis.** Raksturot endometrija hiperplastisko procesu malignizācijas iespējas.

**Materiāls un metodes.** Laika periodā no 2007. līdz 2009. gadam tika atlasīti dati no slimības vēsturēm par Rīgas 1. slimnīcas ginekoloģiskajās nodaļās ārstētu 421 pacientu, kurai histoloģiski tika apstiprināta EH vai endometrija vēža diagnoze. Histoloģiskajos endometrija audu griezumos ar imūnhistoķīmiskām reakcijām noteicam šūnu proliferācijas (Ki-67, DAKO, Glostrup, Denmark), šūnu bojāejas – apoptozes (M30, DAKO, Glostrup, Denmark), kā arī tumorsupresijas marķiera (PTEN, 25H6, Novocastra) ekspresiju atlasītās grupās.

**Rezultāti.** Tika noskaidrots, ka vidējais pacienšu vecums bija 44,77 gadi ( $SD \pm 8,9$ ). Proliferācijas marķiera Ki67 pozitīvo šūnu daudzums līdz ar atipijas pieaugumu izmeklētajā materiālā samazinājās, zemākais daudzums tika novērots adenokarcinomas gadījumos ( $1,2 \pm 0,53$  šūnas redzes laukā), bet augstākais – vienkāršas EH gadījumos ( $9,5 \pm 1,94$  šūnas redzes laukā). Vienkāršas EH gadījumā proliferatīvs endometrijs bija saistīts ar paaugstinātu M30 ekspresiju (no  $13,8 \pm 2,15$  līdz  $14,8 \pm 1,36$  šūnām redzes laukā), bet atipijas gadījumos tā imūnekspresija samazinās (vidēji  $6,2 \pm 0,57$  līdz  $8,9 \pm 1,96$  šūnas redzes laukā). Vismazākā M30 imūnekspresija tika novērota adenokarcinomas gadījumā ( $1,6 \pm 0,65$  šūnas redzes laukā). PTEN ekspresija bija vismazāk izteikta endometrija vēža audos (918 pozitīvas šūnas uz 1000), augstākā PTEN ekspresija tika novērota EH gadījumā ar atipiju (968 pozitīvas šūnas uz 1000) un visizteiktākā PTEN ekspresija reģistrēta vienkāršās hiperplāzijas gadījumos (978 pozitīvas šūnas uz 1000).

**Secinājumi.** Vadoties pēc imūnhistoķīmisko reakciju rezultātiem, izdarīts secinājums par to, ka hiperplastiskajos procesos šūnu proliferācija notiek paralēli šūnu bojāejai, turklāt abi rādītāji mazinās, atipijai pieaugot. Savukārt PTEN proteīna ekspresijas variācijas, kas tika novērotas vienkāršas endometrija hiperplāzijas gadījumā, salīdzinot ar endometrija hiperplāziju ar atipiju un endometrija karcinomu, ļauj gūt papildu informāciju par endometrija hiperplastiskām pārmaiņām un malignizācijas iespējām, salīdzinot ar ikdienā izmantotām standarta histoloģiskām atradnēm. Turpinot izmeklējumus, varētu pilnveidot un paaugstināt histoloģisko izmeklēšanu diagnostisko vērtību attiecībā uz šūnu atipijas noteikšanu pirmsoperācijas etapā.

## Endometrija hiperplāzijas diagnostikas un ārstēšanas taktikas analīze

*Jekaterina Vasiļjeva, Valērija Groma<sup>1</sup>, Svetlana Andrējeva<sup>2</sup>, Lelde Lauka*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,*

*<sup>1</sup> Morfoloģijas katedra,*

*<sup>2</sup> Dzemdniecības un ginekoloģijas katedra*

**Ievads.** Endometrija hiperplāzija (EH) ir bieži sastopama sievietes reproduktīvās sistēmas patoloģija, sākot ar pēcmēnāra vecumu līdz postmenopauzes vecumam. EH ir saistīta ne tikai ar tās risku pāriet endometrija vēzī, bet tās gaita ir saistīta ar bīstamiem klīniskiem simptomiem kā menorāģiju un menometrorāģiju, un ir biežs iemesls griezties pēc akūtas medicīniskās palīdzības. EH diagnostika un terapija ir saistīta ar invazīvām procedūrām un tādējādi ar zināmām izmaksām, tāpēc īpaši svarīga ir endometrija hiperplastisko procesu savlaicīgas diagnostikas un ārstēšanas taktikas optimizācija.

**Darba mērķis.** Sniegt pārskatu par EH diagnostikas un ārstēšanas iespējām Latvijā, izvirzīt priekšlikumus to optimizācijai.

**Materiāls un metodes.** Laika periodā no 2007. līdz 2009. gadam tika retrospektīvi analizēti Rīgas 1. slimnīcas ginekoloģiskajās nodaļās ārstētās 421 pacientes dati, kurai histoloģiski tika apstiprināta EH diagnoze. Tika analizētas pacienšu sūdzības, anamnēzes dati, objektīvo izmeklējumu rezultāti, kā arī rekomendēta terapijas taktika.

**Rezultāti.** Vidējais pacienšu vecums bija 44,77 gadi (SD ± 8,9). Tikai 16,6% sieviešu (n = 70) bija menopauzē. Vidēji analizētā pacienšu grupā vienai sievietei bijušas 3,24 ± 2,19 grūtniecības un tikai 1,39 ± 0,92 dzemdības, 1,72 ± 1,77 legālie aborti. Biežākais klīniskais simptoms bija asiņošana (66,2%, n = 266). Vidējais asiņošanas ilgums pirms iestāšanās slimnīcā bija 17,1 diena. 30,9% gadījumu (n = 130) pacientēm nebija sūdzību un diagnoze tika noteikta, pamatojoties uz ultrasonogrāfijas datiem. Iestāšanās brīdī, pamatojoties uz ambulatori veikto izmeklējumu datiem, tikai 72 sievietēm (17,1%) par iestāšanās diagnozi tika uzskatīta EH un 87 sievietēm (20,7%) bija aizdomas par dzemdes dobuma polipu.

Ultrasonogrāfiskās izmeklēšanas rezultāti bija pieejami tikai 67% pacienšu (n = 286), no tām gandrīz pusei (45,7%, n = 129) ultrasonogrāfija bija veikta jau stacionārā.

Visām sievietēm tika veikta dzemdes kakla un dzemdes dobuma frakcionēta kiretāža. Tikai 28 gadījumos (6,7% no kopējā sieviešu skaita) dzemdes dobuma abrazijs tika kombinēts ar diagnostisko histeroskopiju.

Gandrīz 1/3 pacienšu (30,9%, n = 130) EH diagnoze tika uzstādīta atkārtoti, no tām katrai piektajai sievietei (20%, n = 26) dzemdes dobuma probes abrazijs endometrija hiperplāzijas dēļ tika veikta vairāk nekā vienu reizi anamnēzē. Pēc histoloģiski apstiprinātas EH diagnozes tikai 37% gadījumu tika nozīmēta ārstēšana (hormonālā terapija vai histerektomija).

**Secinājumi.** Pamatojoties uz ambulatori veiktiem izmeklējumu datiem, mazāk nekā pusei pacienšu bija aizdomas par EH vai polipu, iestājoties stacionārā. EH konstatētais atkārtotās biežums ir augsts. Ultrasonogrāfijas izmeklēšanas dati, nozīmējot dzemdes dobuma abrazijs, ir pieejami tikai 2/3 gadījumu. Diagnostiskā histeroskopija tiek pielietota reti. Dzemdes dobuma abrazijs pati par sevi nedrīkst tikt uzskatīta par ārstēšanas metodi.

V



## Problēmas un risinājumi *BRCA1*-pozitīvas pacientes ārstēšanā

*Inga Melbārde-Gorkuša*<sup>1</sup>, *Ilze Štrumfa*<sup>1,2</sup>, *Arvīds Irmejs*<sup>1</sup>, *Edvīns Miklaševičs*<sup>1</sup>,  
*Andris Gardovskis*<sup>1</sup>, *Signe Subatniece*<sup>1</sup>, *Genādijs Trofimovičs*<sup>1</sup>, *Jānis Gardovskis*<sup>1</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,

<sup>1</sup> Pārmantotā vēža institūts,

<sup>2</sup> Patoloģijas katedra

**Ievads.** *BRCA1* mutāciju nēsātājiem ir paaugstināts krūts un olnīcu vēža risks. Jo jaunāks ir *BRCA1* mutācijas nēsātājs krūts vēža diagnosticēšanas brīdī, jo augstāks ir kontralaterāla krūts vēža risks. Par *BRCA1*-pozitīvu krūts vēzi var liecināt tipiskas morfoloģiskas pazīmes – medulārs tips, trīskārša (estrogēna, progesterona un Her2 receptoru) negativitāte un augsta proliferatīvā aktivitāte.

**Darba mērķis.** Atspoguļot klīnisko gadījumu ar augstu krūts vēža risku un labu diagnostisko un ārstniecisko rezultātu.

**Materiāls un metodes.** Izvērtēta pacientes ģimenes anamnēze, ultrasonogrāfiskās, molekulārās, citoloģiskās, morfoloģiskās un imūnhistoķīmiskās izmeklēšanas dati, kā arī operatīvās terapijas veids un iznākums attālā laika periodā.

**Rezultāti.** 27 gadus vecai pacientei laktācijas periodā ultrasonogrāfiski (US) konstatēts veidojums labajā krūtī ar izmēriem 1,0 × 0,7 cm. Veikta veidojuma punkcija citoloģiskai izmeklēšanai, kurā konstatē hroniska iekaisuma pazīmes, bet malignas šūnas neatrod. Pēc 7 mēnešiem US veidojums palielinājies līdz 1,2 × 1,3 cm diametrā. Veikta veidojuma atkārtota punkcija un *core* biopsija. Punktātā konstatē izteiktu dziedzerepitēlija proliferāciju ar atsevišķu šūnu atipiju. *Core* biopsijas materiālā konstatēts trīskārši negatīvs medulārs vēzis ar augstu neoplastisko šūnu proliferatīvo aktivitāti. Zināms, ka pacientes mātei diagnosticēts krūts vēzis 41 gada vecumā. Veicot asins parauga molekulāru izmeklēšanu, konstatē *BRCA1* gēna mutāciju – 5328insC.

Pacientei veikta labās puses mastektomija ar sargmezglu biopsiju un 1. līmeņa paduses limfadenektomiju. Operācijas materiālā konstatēts medulārs vēzis, 1,5 × 1,0 × 1,0 cm, ar duktālu carcinomu *in situ*. Imūnhistoķīmiski audzējā ir intensīva E-kadherīna membranozā ekspresija, negatīva estrogēna un progesterona receptoru, kā arī Her2 proteīna ekspresija, intensīva nukleāra p53 proteīna ekspresija. Proliferācijas frakcija 58% audzēja šūnu, 8 pārbaudītajos limfmezglos metastāzes neatrod. Rezekcijas malās audzēju nekonstatē. Audzēja stadija pēc morfoloģiskās un klīniskās izmeklēšanas datiem – pT1N0M0R0 (I stadija). Nozīmēta adjuvanta ķīmijterapija.

Sakarā ar paaugstināto vēža risku otrajā krūtī veikta profilaktiska kreisās puses mastektomija ar tūlītēju abpusēju rekonstrukciju. Kreisās krūts operācijas materiālā patomorfoloģiskās izmeklēšanas rezultātā audzējs nav konstatēts. 27 mēnešus pēc 1. krūts operācijas pacientes vispārējais stāvoklis un operācijas kosmētiskais rezultāts vērtējams kā apmierinošs. Datu par vēža recidīvu vai metastāzēm nav.

### Secinājumi.

1. Pacientēm ar pozitīvu ģimenes krūts vēža anamnēzi un krūts veidojumiem, t. sk. US labdabīgiem, būtu obligāta veidojumu *core* biopsija un molekulāra testēšana *BRCA1* mutāciju noteikšanai.
2. *BRCA1* mutāciju nēsātājiem ar krūts vēzi agrīnā vecumā ir rekomendējama tūlītēja risku reducējoša otras puses mastektomija.

**Pateicība.** Pētījums veikts ESF projekta Nr. 2009/0230/1DP/1.1.1.2.0/09/APIA/VIAA/070 ietvaros.

## Trīskārtnegatīva krūts vēža klīniski morfoloģiskās niansas un terapija Latvijas Onkoloģijas centrā

*Dace Baltiņa<sup>1</sup>, Jeļena Kurdjukova<sup>2</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,*

*<sup>1</sup> Medicīnas fakultāte, Iekšējīgo slimību katedra,*

*<sup>2</sup> Medicīnas fakultāte, 6. kurss*

**Ievads.** Krūts vēzis ir samērā labi ārstējama onkoloģiska slimība, īpaši, ja to atklāj savlaicīgi un ja audzējs ir hormonāli atkarīgs. Tanī pat laikā pastāv tāda bioloģisko rādītāju kombinācija, kad audzēja audos nav atrodami ne hormonu receptori, ne HER2/*neu* gēnu amplifikācija (trīskārtnegatīvie audzēji jeb TNKV). Lai arī šo audzēju īpatsvars kopumā ir neliels – pēc literatūras datiem apmēram 15%, to prognoze ir slikta un letalitāte nesamērojami augsta. Tādēļ pēdējā laikā pieaugusi interese par šī īpatnējā fenotipa audzēja klīniski morfoloģiskām īpatnībām un terapijas iespējām.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Retrospektīvs gadījumu kontroles pētījums, kura mērķis bija noskaidrot TNKV biežumu Latvijas Onkoloģijas centrā (LOC) 2009. gadā operēto krūts vēža gadījumu kopā, tā klīniski morfoloģiskās pazīmes un ārstēšanas metodes. Kopumā izskatītas un analizētas 563 slimības vēstures, kuras laikā no 2010. gada 1. septembra līdz 2010. gada 18. novembrim bija pieejamas LOC arhīvā. No izskatītajām slimības vēsturēm tikai 331 gadījumā medicīniskajos dokumentos bija norādes par visu – ER, PR un HER – analīžu rezultātiem. TNKV šai kopā konstatējam 42 gadījumos, tai skaitā vienam vīrietim, kas kopumā bija 12,7% gadījumu. Datu uzkrāšanai, apstrādei un analīzei izmantota datorprogramma *Microsoft Office Excel 2007*, izmantojot statistikas apstrādes paketi *XLSTAT*.

**Rezultāti.** TNKV pacientu kopā 64,3% HER bija 0, bet 35,7% – HER1+. Gan HER0, gan HER1+ pārliecinoši biežāk korelēja ar abu steroidu receptoru (ER un PR) negatīvātāti. Lai arī novēroto gadījumu skaits ir neliels, rodas iespaids, ka HER1+ grupā biežāk nekā HER0 grupā ir pacientes ar abu receptoru – ER un PR pozitīvātāti ļoti zemā līmenī (< 5%). Īsti TNKV, kuros visi receptori ir negatīvi, mūsu apsekotajā materiālā bija 66,7%. Mūsu pētījumā TNKV biežāk novērojām pacientēm pēc 50 gadu vecuma – 64,3% gadījumu. Biežākā morfoloģiskā forma pacientiem ar TNKV bija vadu vēzis (67,6%), kam sekoja daivu vēzis (10,8%). Mūsu atlasītajā materiālā TNKV bija pamatā T1-T2 robežās. Vidējais Ki-67 rādītājs bija  $41,1 \pm 9,8\%$ . Gandrīz pusē gadījumu Ki-67 bija lielāks par 40%. Vairāk nekā pusē gadījumu TNKV bija zemu diferencēti audzēji (53,3%), pārējie bija vidēji diferencēti (46,7%). Pamata ārstēšanas metode pacientēm ar TNKV LOC bija operācija kombinācijā ar adjuvantu ķīmijterapiju (42,9%). Visbiežāk lietotā adjuvantā shēma bija FAC (fluoruracils, doksorubicīns un ciklofosfamīds) – 17 gadījumos (63,0%), kam sekoja kombinācijas ar taksāniem (14,8%). No neoadjuvantām shēmām visbiežāk lietotas taksānus saturošas shēmas.

**Secinājumi.** Latvijā trīskārtnegatīvā krūts vēža incidence 2009./2010. gadā LOC ārstēto pacientu vidū bija 12,7%. Mūsu materiālā pacienšu ar TNKV būtiskās klīniski morfoloģiskās īpatnības bija: vidējais vecums  $56,0 \pm 3,8$  gadi; biežākās morfoloģiskās formas – vadu un daivu karcinomas; biežākais audzēja izmērs 3–5 cm; augsts proliferācijas indekss; vāja vai vidēja šūnu diferenciācija un bieži atzīmēta peritumoroza limfātiskā invāzija. LOC TNKV ārstēšana atbilst literatūrā citētajam par neoadjuvantu terapiju ar taksāniem un pēcoperācijas terapiju ar antraciklinus saturošiem medikamentiem.

## Dzīves kvalitātes mērijumi krūts vēža slimniecēm Paula Stradiņa Klīniskajā universitātes slimnīcā

*Agnese Dzērvīte<sup>1</sup>, Taņa Lāce<sup>2</sup>, Ritma Rungule<sup>2</sup>, Edvīns Miklaševičs<sup>1,3</sup>,  
Jānis Gardovskis<sup>1,3</sup>, Maruta Pranka<sup>1</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,*

*<sup>1</sup> Pārmantotā vēža institūts,*

*<sup>2</sup> Socioloģijas un psiholoģijas katedra*

*<sup>3</sup> Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Latvija*

**Ievads.** Krūts vēzis ir visbiežāk sastopamā onkoloģiskā slimība sievietēm Latvijā – katru gadu saslimst aptuveni tūkstotis sieviešu. Ļaundabīgo audzēju slimnieču dzīves kvalitātes noteikšana palīdz novērtēt pacienšu apmierinātību ar dzīvi un vajadzības ārstēšanās laikā.

**Darba mērķis.** Veikt dzīves kvalitātes mērijumus krūts vēža slimniecēm ķirurģiskās ārstēšanas laikā Rīgas Paula Stradiņa Klīniskajā universitātes slimnīcā “Jaunas starpdisciplināras zinātniskās grupas izveide krūts vēža izpētei, terapijas efektivitātes un pacienta dzīves kvalitātes uzlabošanai” Eiropas Sociālā fonda līdzfinansētā projekta ietvaros.

**Materiāls un metodes.** Pētījuma ietvaros izstrādāta kvantitatīva strukturēta anketa, kurā dzīves kvalitātes mērijumiem par pamatu izmantota adaptēta Pasaules Veselības organizācijas Dzīves kvalitātes anketas īsā versija (WHOQoL-BREF). Anketa ietver 25 jautājumus par dzīves kvalitāti, atbildēm izmantota Likerta skala. Jautājumi ir sadalīti 3 vispārīgos rādītājos – kopējā dzīves kvalitāte, veselības stāvoklis, emocionālais stāvoklis – un pa četrām faktoru grupām: a) veselība un fiziskais stāvoklis, b) funkcionālais un sociālais stāvoklis, c) finansiālais stāvoklis un brīvais laiks, un d) apkārtējās vides stāvoklis. Aptaujā tiek iesaistītas visas patientes, kuras piekrīt piedalīties pētījumā, nākošajā dienā pēc ķirurģiskās ārstēšanās Paula Stradiņa Klīniskajā universitātes slimnīcā. Pētījumu plānots veikt 3 gados, un tā laikā aptaujāt vismaz 400 respondentes – patientes, kuras ārstē krūts vēzi slimnīcā. Krūts vēža pacientu aptauja uzsāka 2010. g. aprīlī un gada beigās tajā bija piedalījušās 104 respondentes. No šīm respondentēm 87 atbildēja uz kvantitatīvās anketas dzīves kvalitātes bloku. Ievāktu datu analizē apskatīti vidējie rādītāji uz visu izlasi un atbilžu variantu frekvences, atklājot pacientu kopējo apmierinātību ar dzīves kvalitāti un dzīves kvalitātes ietekmējošo faktoru grupās.

**Rezultāti.** Aptauja par dzīves kvalitātes mērijumiem šobrīd iekļauj 87 sievietes vecumā no 28 līdz 86 gadiem (līdz 44 gadiem – 11%; 45–54 gadi – 28%; 55–64 – 22%; 65–74 – 25%; 75 un vecākas sievietes – 14%). Mērijumi veikti, pacientēm novērtējot savu dzīves kvalitāti un to ietekmējošos faktoros skalā no 1 (*ļoti slikti*) līdz 5 (*ļoti labi*) pēdējo divu nedēļu laikā. Vispārējā dzīves kvalitāte pārsvarā novērtēta vidēji vai labi (vidējais aritmētiskais – 3,2; *ļoti slikti* – 6%; *slikti* – 15%; *vidēji* – 36%; *labi* – 39%; *ļoti labi* – 5%). Savu vispārējo veselības stāvokli patientes vērtē biežāk negatīvi vai pozitīvi, retāk neitrāli (vidējais aritmētiskais – 3,0; *ļoti slikti* – 10%; *slikti* – 24%; *vidēji* – 21%; *labi* – 41%; *ļoti labi* – 3%). Emocionālais stāvoklis no trīs pamata rādītājiem saņem izteikti negatīvāko vērtējumu, tomēr liels īpatsvars pacienšu to raksturo pozitīvi (vidējais aritmētiskais – 3,0; *ļoti slikti* – 14%; *slikti* – 20%; *vidēji* – 23%; *labi* – 38%; *ļoti labi* – 6%). Apskatot vidējos un atbilžu variantu kumulētās vērtības četrās faktoru grupās, atklājas, ka vispozitīvāk patienti vērtē faktoros, saistītus ar *apkārtējo vides stāvokli* (*labi* un *ļoti labi* – 91%), vairāk pozitīvi vērtējumi sniegti *funkcionālam un sociālam stāvoklim* (*labi* un *ļoti labi* – 76%), *veselības un fiziskajam stāvoklim* (*labi* un *ļoti labi* vērtē 78%). Visnegatīvākais vērtējums ir *finansiālā stāvokļa un brīvā laika* (*ļoti slikti* un *slikti* vērtē 16%) faktoru grupai, tomēr *to labi* un *ļoti labi* vērtē 63% respondentu.

**Secinājumi.** Krūts vēža slimnieces ķirurģiskās ārstēšanās laikā savu veselības un emocionālo stāvokli vērtē kā viduvēju. Kopumā dzīves kvalitāti patientes vērtē kā vidēju un labu, negatīvi to visvairāk ietekmē finansiālie un brīvā laika faktori. Šobrīd izlase ir vēl pārāk maza, lai veiktu detalizētu faktoru analīzi. Aptverot lielāku pacientu skaitu un veicot atkārtotas intervijas, kas plānotas turpmākos projekta 2 gados, būs iespējams novērtēt pacienšu vajadzības un apmierinātību ar dažādiem dzīves kvalitāti ietekmējošiem faktoriem, lai izstrādātu ieteikumus krūts pacienšu ārstēšanas stratēģijas uzlabošanai.

## Expression of Cell Surface Chemokine Receptors CCR1 and CCR2 in B-Cell Sub-Populations of Chronic Lymphocytic Leukemia Patients

*Irina Piscura<sup>1</sup>, Alla Rivkina<sup>1,2</sup>, Artjoms Spaks<sup>1</sup>, Rita Birkenfelde<sup>1</sup>,  
Sandra Lejniece<sup>2</sup>, Modra Murovska<sup>1</sup>, Vaira Saulīte<sup>1</sup>, Irina Holodnuka<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Rīga Stradiņš University,

August Kirchenstein Institute of Microbiology and Virology, Latvia

<sup>2</sup> Riga Eastern University Hospital,

Chemotherapeutic and Hematological Clinic, Latvia

**Background.** Chronic lymphocytic leukemia (CLL) is a disease of the elderly, with a median age at diagnosis of 72 years and median age at death from CLL of 79 years. The age-adjusted incidence rate is 4.1 per 100 000 of population per year (Gribben, 2010). The clinical course of CLL is extremely heterogeneous. According to the WHO classification, CLL is always a B-cell neoplasm and the diagnosis of CLL requires the presence of at least 5000 B-cells/ $\mu$ L. The diagnosis is made by the detection of a clonal population of small B lymphocytes in peripheral blood (PB) (or bone marrow (BM), or by lymph node biopsy) showing cells expressing the characteristic immunophenotype: CD19, dim CD20, dim CD5, CD23, CD43, and CD79a (Hallek et al., 2008).

PB circulating B-cell subsets have been poorly defined until recently. The analysis of steady-state PB samples from 614 healthy adults by polychromatic flow cytometry (PFC) defined four systematically circulating B-cell subpopulations among PB CD19+ cells: immature (CD10+/CD27-/CD38+, mean 5.4% of PB B-cells), naïve (CD10-/CD27-/CD38-, mean 64%), memory (CD10-/CD27+/CD38-, mean 31%), and plasma cells (CD10-/CD27++/CD38++, mean 2.1%). The frequency of immature B-lymphocytes (CD10+/CD5+) in PB has been found to be increased in autoimmune and other immunological diseases (Gribben, 2010).

Chemokine receptors CCR1 and CCR2 had been found on B cells from tonsils and BM of healthy donors. CCR1 was also detected on normal PB circulating B-cells, although at low level (Piovan et al., 2005), but CCR2 was absent (Fung et al., 2010). However, on B-cells obtained from patients with CLL, the presence of CCR2 and CCR1 was heterogeneous: 6/13 and 9/13 positive cases / patients tested, respectively (Trentin et al., 2004).

**The aim** of our study was to quantify two B-cell sub-populations, immature CD10+ and mature CD10- in PB samples of 16 CLL patients in order to assay the presence of CCR1 (CD191) and CCR2 (CD192) in these two sub-populations, and to analyze the data for any correlation with the stage of the disease by Rai staging system.

**Material and methods.** PB samples from 16 CLL patients were analyzed by polychromatic flow cytometry (with BD FACSAria II), using monoclonal antibodies in the appropriate fluorochrome combinations, and by DIVA.6.2 software (BD).

**Results.** In this study we have analyzed 16 CLL patients with stages of disease IA, IIA, IIB, IIIB, and unspecified. The presence of CCR1 (CD191) and CCR2 (CD192) on two PB circulating B-cell subpopulations, mature (CD19+/CD10-) and immature (CD19+/CD10+) was (in mean %):

- 1) for IA (5 patients) on mature B-cells (48,4%) - 3,0% and 5,7%, on immature - 96,2% and 78,7%;
- 2) for IIA (2 patients) on mature B-cells (69,7%) - 3,7% and 15,3%, on immature - 92,0% and 81,1%;
- 3) for IIB (3 patients) on mature B-cells (94,3%) - 96,4% and 3,9%, on immature - 88,8% and 99,1%;
- 4) for IIIB (1 patient) on mature B-cells (90,2%) - 87,4% and 3,8%, on immature - 98,0% and 70,0%.

**Conclusion.** Although CLL remains incurable, advances in the use of prognostic factors that identify patients at high risk for progression may lead to increased treatment response rates and durations of response. Our results suggest that the monitoring of CCR1 within CD10- PB B-cell sub-populations during follow-up of CLL patients may be proposed as a prognostic factor for CLL progression. However, further abundant studies are required for the verification of our suggestion.

## Dynafector Is a New Device for the Enhancement of Liposomal Magnetofection. Efficiency of Cancer Cells under Dynamic Gradient Magnetic Field

*Andrejs Karpovs, Dace Vainauska, Svetlana Kozireva,  
Maksims Chistyakovs, Mikhail Baryshev*

*Rīga Stradiņš University,  
August Kirchenstein Institute of Microbiology and Virology, Latvia*

**Background.** Liposomal magnetofection is the most powerful nonviral method for nucleic acid delivery into cultured cancer cells and it is widely used for *in vitro* applications. This method comprises the association of self-assembling complexes of cationic lipid : nucleic acid with magnetic nanoparticle and concentration of resulting aggregate complexes on the cell surface by applying permanent magnetic field. Use of static magnetic field condition may result in non-uniform distribution of aggregate complexes on the surface of cultured cells. To prevent this, we developed a new device which allows to concentrate aggregate complexes under dynamic magnetic field, assisting greater contact of these complexes with cellular membrane and, possibly, stimulation of endocytosis. Magnetofection under dynamic gradient magnetic field results in higher transfection efficiency compared to convenient liposomal magnetofection under static magnetic field.

**The aim.** Development of a new device for enhancing liposomal magnetofection efficiency on cancer cells under dynamic magnetic field.

**Material and methods.** Neodymium-iron-boron (Nd-Fe-B) permanent magnets were used for generation of magnetic vectors. Rotating platform of orbital shaker was used for the creating of the dynamic property of the magnetic field.

**Results.** The device was constructed on the rotating platform of orbital shaker. Magnets have been inserted into platform in such way that it was possible to reach a 0.35 Tl value of magnetic field and the level of normal and tangential gradients as  $3 \times 10^7$  a/m<sup>2</sup> according to computer modeling of the magnetic vector force.

The developed device for magnetofection under dynamic gradient magnetic field, named by the authors "DynaFECTOR" was used to transfect prostate carcinoma cell line PC3. Plasmid DNA encoding beta galactosidase and green fluorescence protein were used as a gene reporter for the calculation transfection efficiency. Liposomal magnetofection in a dynamic gradient magnetic field showed the highest transfection efficiency for PC3 cells – it increased for almost 30% in comparison with static magnetic field and for 76% in comparison with lipofection alone.

**Conclusions.** The obtained results show that use of the DynaFECTOR for liposomal magnetofection in a dynamic gradient magnetic field allows to achieve better efficiency for nucleic acid as a potential therapeutic agent delivery to the cancer cells.

## Nieres vēža epidemioloģiskās īpatnības Latvijā no 1999. līdz 2009. gadam

*Pēteris Vaganovs, Juris Plonis, Egils Vjaters, Jānis Gardovskis*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Ķirurģijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Nieres šūnu vēzis sastāda 2–3% visu onkoloģisko slimību, un lielākā tā incidence ir novērota Rietumu valstīs. Visā pasaulē un Eiropā tiek novērots ikgadējs incidences pieaugums par aptuveni 2%, tomēr Dānijā un Zviedrijā pēdējo 20 gadu laikā tiek novērota pastāvīga incidences samazināšanās. 1998. gadā Eiropas Savienībā aptuveni 30 000 pacientiem tika konstatēts nierēs vēzis un aptuveni 15 000 no šīs slimības mira.

Nieres šūnu vēzis ir visbiežāk konstatētais kompakta masas veidojums nierē. Tas raksturojas ar dažādiem NŠV histoloģiskiem tipiem un ģenētiskām īpatnībām. Vīriešu predominance pret sievietēm ir 1,5 : 1. Latvijā līdz šim nav veikta plaša nierēs šūnu vēža epidemioloģijas izpēte.

**Darba mērķis.** Noteikt nierēs vēža epidemioloģiskos rādītājus un galvenās tendences pēdējās desmitgades laikā (1999–2009).

**Materiāls un metodes.** Apkopoti dati no Veselības ekonomikas centra un Centrālās statistikas pārvaldes datu bāzēm. Aprēķināta iedzīvotāju saslimstība, mirstība un prevalence uz 100 tūkstošiem iedzīvotāju, ņemot vērā ikgadējos statistikas rādītājus un iedzīvotāju skaita izmaiņas. Veikta datu salīdzinošā statistiskā analīze, izmantojot Z-testu atšķirībām populācijās un PHstat2 programmu ar 95% konfidencialitātes intervālu un pieļaujamo kļūdu  $\alpha = 0,05$ .

**Rezultāti.** Iedzīvotāju mirstība bija: 1999. gadā 8,12 / 100 000 iedzīvotāju, 2005. gadā – 8,06 / 100 tūkst. iedz., 2009. gadā – 8,22 / 100 tūkst. iedz. Novērotais pieaugums no 1999. gada līdz 2009. gadam bija 0,01 gadījums uz 100 tūkstošiem iedzīvotāju ( $p = 0,9$ ). Iedzīvotāju saslimstība 1999. gadā bija 15,08 / 100 tūkst. iedz., 2009. gadā – 20,25 / 100 tūkst. iedz. Novērotais pieaugums no 1999. gada līdz 2009. gadam bija 5,17 gadījumi uz 100 tūkstošiem iedzīvotāju ( $p = 3,66889 \times 10^{-6}$ ).

Nieres vēža prevalence 1999. gadā bija 67,6 / 100 tūkst. iedz.; 2005. gadā – 102,58 / 100 tūkst. iedz. un 2009. gadā 130,16 / 100 tūkst. iedz. Novērotais pieaugums no 1999. gada līdz 2009. gadam bija 62,54 gadījumi uz 100 tūkst. iedz. ( $p = 0$ ).

**Secinājumi.** Latvijā novērojams pastāvīgs nierēs vēža saslimstības pieaugums. Neskatoties uz pastāvīgo incidences pieaugumu, mirstība no nierēs šūnu vēža Latvijā praktiski nemainās pēdējo 10 gadu laikā. Ievērojami pieaugusi nierēs vēža prevalence, kas liecina par ievērojamu dzīvildzes pagarināšanos, salīdzinot ar 1999. gadu. Vīrieši slimo biežāk nekā sievietes, tomēr šī predominance nav tik izteikta kā citur pasaulē. Nepieciešami tālāki pētījumi dzīvildzes un ārstēšanas metožu efektivitātes analīzei, lai objektīvi izvērtētu esošo stāvokli un uzlabotu diagnostikas un ārstēšanas kvalitāti.

V



## Kolorektālas polipozes diagnostikas datu analīze Latvijas endoskopijas nodaļās

*Kaspars Rībenieks, Arvīds Irmejs, Jānis Gardovskis*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Pārmantotā vēža institūts, Latvija  
Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Latvija*

**Ievads.** Kolorektālas polipozes slimniekiem ir palielināts kolorektālā vēža risks. Latvijā kolorektālas polipozes sindromi diagnosticēti salīdzinoši maz salīdzinājumā ar citu ES valstu datiem. Kolonoskopija joprojām ir galvenā kolorektālas polipozes diagnostikas metode.

**Darba mērķis.** Izpētīt kolorektālās polipozes diagnosticēšanas biežumu Latvijas endoskopijas nodaļās pēdējos 10 gados. Atklāt jaunus, vēl neapzinātus kolorektālas polipozes slimniekus.

**Materiāls un metodes.** Pētnieciskā darba pamatā ir retrospektīvs pētījums, kura veikšanai tika iegūta informācija no sešām Latvijas endoskopijas nodaļām (Paula Stradiņa KUS, Rīgas Austrumu KUS, Ziemeļkurzemes reģiona slimnīca, Jelgavas pilsētas slimnīca, Daugavpils slimnīca, Bērnu KUS) un analizēts 21 821 kolonoskopiju apraksts pēdējo desmit gadu laikā.

**Rezultāti.** No 2002. līdz 2011. gadam P. Stradiņa KUS tika veiktas 11 504 kolonoskopijas un kolorektāla polipoze diagnosticēta 57 slimniekiem (0,49%).

Ziemeļkurzemes reģiona slimnīcā no 2003. līdz 2011. gadam veiktas 1068 kolonoskopijas un kolorektāla polipoze diagnosticēta 3 slimniekiem (0,28%).

Rīgas Austrumu KUS no 2008. līdz 2011. gadam veiktas 3404 kolonoskopijas un kolorektāla polipoze diagnosticēta 7 slimniekiem (0,2%).

Jelgavas pilsētas slimnīcā no 2000. līdz 2011. gadam tika veiktas 2254 kolonoskopijas un kolorektāla polipoze diagnosticēta 5 slimniekiem (0,22%).

Daugavpils slimnīcā no 2006. līdz 2011. gadam tika veiktas 3100 kolonoskopijas un kolorektāla polipoze diagnosticēta 4 slimniekiem (0,12%).

Bērnu KUS endoskopijas nodaļā no 2001. līdz 2011. gadam veikta 491 kolonoskopija un kolorektāla polipoze diagnosticēta 2 slimniekiem (0,4%).

Izanalizējot 21 821 kolonoskopiju aprakstu, secināts, ka kolorektālas polipozes diagnoze uzstādīta 78 gadījumos (0,35%).

**Secinājumi.** Kolorektāla polipoze Latvijas endoskopijas nodaļās tiek diagnosticēta reti. Pētījumā konstatēts, ka visbiežāk kolorektāla polipoze slimniekiem tiek diagnosticēta Paula Stradiņa KUS, ko varētu skaidrot ar lielāku veikto kolonoskopiju skaitu, kā arī ciešāku sadarbību ar citu slimnīcu endoskopiju nodaļām. Problēmas rada arī tas, ka kolorektālas polipozes diagnozi endoskopisti interpretē atšķirīgi un bieži netiek precizēts polipu skaits. Iegūtie dati būtu jāsalīdzina ar PVI datu bāzē esošajiem kolorektālas polipozes slimnieku datiem. Lai datus varētu pilnvērtīgi izvērtēt, būtu nepieciešama arī citu slimnīcu endoskopiju nodaļu aktīvāka līdzdalība.

## Vitamīns D – iespējama priekšdziedzera vēža attīstību kavējošais faktors

*Laila Meija, Anastasija Šitova<sup>1</sup>, Daina Erdmane<sup>5</sup>, Rafaels Joffe<sup>6</sup>,  
Imants Kalniņš<sup>2</sup>, Vilnis Lietuvietis<sup>3,7</sup>, Aivars Lejnieks<sup>4,7</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,*

*<sup>1</sup> Rehabilitācijas fakultāte, maģistra studiju programma "Uzturzinātne",*

*<sup>2</sup> Medicīniskās fizikas katedra,*

*<sup>3</sup> Ķirurģijas katedra,*

*<sup>4</sup> Iekšējās slimību katedra*

*<sup>5</sup> Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Latvija*

*<sup>6</sup> Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts "Bior", Latvija*

*<sup>7</sup> Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca, Latvija*

**Ievads.** Zems vitamīna D līmenis plazmā tiek saistīts gan ar palielinātu priekšdziedzera vēža (PV) attīstības risku, gan ar progresējošu PV slimības norisi (Peehl H., et al., 2003). Vitamīna D antikarcinogēnā aktivitāte tiek skaidrota ar iedarbību uz vitamīna D, retinoīdu X un androgēnu receptoriem, priekšdziedzera šūnu diferenciācijas veicināšanu, kā arī proliferācijas un metastazēšanās kavēšanu (Schwartz G. G., et al., 2009). Tomēr epidemioloģisko pētījumu dati ir pretrunīgi (Barnett C. M., et al., 2010).

**Darba mērķis.** Noteikt vitamīna D nepietiekamības un deficīta izplatību vīriešiem ar paaugstinātu PV risku vecumā virs 45 gadiem. Novērtēt, vai pastāv saistība starp vitamīna D līmeni serumā un PSA, vecumu, ĶMI, kā arī ļaundabīguma pakāpi pēc Glīsona skalas kritērijiem.

**Materiāls un metodes.** Pētījuma grupā iekļauti 153 vīrieši vecumā no 45 līdz 80 gadiem ar PSA  $\leq 20,0$   $\mu\text{g/L}$ , kuriem ģimenē nebija datu par PV, neviens nebija lietojis vitamīnu D pēdējā gada laikā. Tika izvērtētas trīs pētījuma grupas: kontroles grupa (n = 107) ar PSA  $< 4,0$   $\mu\text{g/L}$ , kuriem DRI (digitāli rektālā izmeklēšana) nebija norādījumu par PV, paaugstināta riska grupa (n = 26) ar PSA 4–10  $\mu\text{g/L}$ , kuriem priekšdziedzera biopsijā vēzis netika konstatēts, un grupa ar biopsijā diagnosticētu PV (n = 20), priekšdziedzera vēža ļaundabīgums tikai izvērtēts pēc Glīsona skalas. Datu statistiskajā apstrādē tika noteikti mainīgo centrālās tendences un izkliedes parametri, kā arī korelācijas starp tiem.

**Rezultāti.** Vidējie dati: kontroles grupā 25(OH)D līmenis bija 14,6 ng/mL, vecums 57 gadi, ĶMI 28,3 kg/m<sup>2</sup>, vitamīna D deficīts un nepietiekamība atrasta 95% vīriešu; paaugstināta riska grupā 25(OH)D līmenis – 21,4 ng/mL, vecums 66 gadi, ĶMI 27,4 kg/m<sup>2</sup>, vitamīna D deficīts un nepietiekamība atrasta 81% vīriešu, PV grupā 25(OH)D – 17,3 ng/mL, vecums 66 gadi, ĶMI 28,6 kg/m<sup>2</sup>, vitamīna D deficīts un nepietiekamība atrasta 95% vīriešu. Kontroles grupā vitamīna D līmenis statistiski ticami korelē ar PSA (r = 0,23; p = 0,02), nav statistiski ticamas korelācijas ar vecumu vai ĶMI. Paaugstināta riska grupā ar PSA 4–10  $\mu\text{g/L}$  pastāv statistiski ticama korelācija starp vitamīna D līmeni un PSA (r = -0,47; p = 0,03), ar vecumu vai ĶMI korelācija nav atrasta. PV grupā nav atrasta statistiski ticama korelācija vitamīna D līmenim serumā ar PSA, vecumu, ĶMI, kā arī ar ļaundabīguma pakāpi pēc Glīsona skalas.

**Secinājumi.** Vīriešiem vecumā ar palielinātu PV attīstības risku arī kontroles grupā ir izplatīts D vitamīna deficīts un nepietiekamība. Vitamīna D līmenim pazeminoties, PSA līmenis paaugstinās grupā ar PSA līmeni 4,0–10,0  $\mu\text{g/L}$ , kas, iespējams, norāda uz vitamīna D protektīvo iedarbību uz priekšdziedzera audiem tieši paaugstināta riska grupā. PV grupā netika konstatēta vitamīna D protektīvā loma, kas, iespējams, skaidrojams ar nelielo novērojumu skaitu un vitamīna D receptoru ģenētisko polimorfismu. Nepieciešami turpmāki pētījumi, lai izvērtētu vitamīna D ietekmi uz priekšdziedzera audiem. Ieteicama vitamīna D papildu uzņemšana preparātu veidā.

## Evaluation of Family Histories and Analysis of *BRCA1* Founder Mutations in a Population-Based Series of Breast and Ovarian Cancer Cases in Latvia

*Grigorijs Plakhins, Arvīds Irmejs, Andris Gardovskis, Signe Subatniece, Santa Rozīte, Marianna Bitiņa, Guntars Ķeire, Gunta Purkalne, Uldis Teibe, Genādijs Trofimovičs, Edvīns Miklaševičs, Jānis Gardovskis*

*Rīga Stradiņš University, Hereditary Cancer Institute, Latvia*

**The aim.** Mutations in the high penetrance breast and ovarian cancer susceptibility gene *BRCA1* account for a significant percentage of hereditary breast and ovarian cancer cases. Structural and functional changes of mutated proteins caused by different *BRCA1* mutations are not identical and it can lead to various phenotypes of cancers (genotype-phenotype correlations). Genotype-phenotype correlations of mutations located in different parts of the *BRCA1* gene have been described previously; however, phenotypic differences of specific *BRCA1* mutations were not fully investigated.

**Methods.** In our study we have investigated the prevalence of *BRCA1* founder mutations: 300T/G, 4153delA and 5382insC in a population-based series of unselected breast (n = 2546) and ovarian (n = 795) cancer cases from Latvian patients. Among 4153delA and 5382insC mutation carriers identified in this analysis we made a comparison of overall survival, age at diagnosis and family histories of breast and ovarian cancers.

**Results.** The prevalence of *BRCA1* 5382insC mutation carriers among breast cancer patients was significantly higher than 4153delA mutation carriers (OR = 2.76, 95% CI = 1.74–4.38, p < 0.0001), whereas among ovarian cancer cases the prevalence of carriers of both these founder mutations was almost similar. We have also observed the difference in prevalence of breast and ovarian cancer cases among 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> degree relatives of *BRCA1* 4153delA and 5382insC mutation carriers who were reported by the probands to have had any cancer. In addition, among breast cancer patients *BRCA1* mutation 4153delA was connected to a later age of onset and to worse clinical outcomes in comparison with *BRCA1* 5382insC mutation.

**Conclusions.** Based on our data we can suggest that carriers of *BRCA1* 4153delA and 5382insC founder mutations have different risk of breast and ovarian cancer development, different age of onset and prognosis of breast cancers. These results indicate the importance of further clinical studies for evaluation of the significance of different cancer prevention options among carriers of specific *BRCA1* mutations.

## Specifisko signālmolekulu novērtējums *septa interradicularis* dažādās vecuma grupās

Māris Gržibovskis, Ilga Urtāne, Māra Pilmane<sup>1</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,  
Ortodontijas katedra,

<sup>1</sup> Anatomijas un antropoloģijas institūts

**Ievads.** Ortodontiskā zobu pārvietošana ir saistīta ar alveolārā kaula, ieskaitot *septum interradiculare*, remodelāciju. Kauls satur trīs šūnu tipus – osteoblastus, osteocītus un osteoklastus –, kas ir tiešā kontaktā ar visiem šūnu elementiem kaula smadzenēs. Kaula smadzenes kalpo kā avots gan kaulu veidojošiem, gan to noārdošiem osteoblastiem, ļaujot kaula pārbūvei notikt visa mūža garumā. Kaula signālmolekulām ir nozīmīga funkcija osteoģenēzē, un tās ir aktīvas kaula remodelācijas procesā. Ortodontiskie pacienti ir no dažādām vecuma grupām, tāpēc vecumu var uzskatīt par vienu no noteicošajiem faktoriem, kas ietekmē osteoģenēzes potenciālu kaulā.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Pētījuma mērķis ir noteikt specifisko signālmolekulu ekspresiju kaulā *septum interradiculare* dažādās vecuma grupās. Pētījuma grupā ir 17 pacienti, kam zobu ekstrakcija tika nozīmēta atbilstoši ortodontiskās ārstēšanas plānam. Pacienti (9 vīrieši un 8 sievietes) tika sadalīti 3 grupās: 1. grupa (12–14 gadi), 2. grupa (15–22 gadi) un 3. grupa (23 un vairāk gadi). Tika noteikta BMP 2/4, TGF-β, IL-1, IL-8, OPG, MMP-1, MMP-2, MMP-8, MMP-9, MMP-13, NGFR, NKpB 105, osteokalcīna un osteopontīna ekspresija *septum interradiculare* audos, kā arī veikts TUNEL tests, lai novērtētu šūnu apoptozi. Šo faktoru sadalījums tika izvērtēts semikvantitatīvi. Pētījums veikts ar RSU Ētikas komitejas atļauju.

**Rezultāti.** *Septum interradiculare* kaula struktūrā dažāds osteokalcīna, osteoproteģerīna, matricas metalloproteināzes-8 un -9, kā arī nukleārais kapa B faktora un apoptozes saturošo šūnu daudzums tika konstatēts visos preparātos. Daudz osteokalcīna pozitīvo šūnu atradām visās grupās, kamēr osteoproteģerīna pozitīvo struktūru skaits bija lielāks 1. un 2. grupā un mazāks 3. grupā. MMP-8 sadalījums līdzinājās osteoproteģerīna sadalījumam, bet MMP-9 saturošās šūnas bija biežāk novērojamas 2. grupā nekā 1. un 3. grupā. NKpB 105 iezīmēja vairāk šūnu 1. un 2. grupā un mazāk 3. grupā, arī apoptotisko šūnu sadalījums bija līdzīgs. Signalizējošo faktoru un apoptotisko šūnu skaita samazinājums vecuma aspektā bija statistiski ticams. Osteokalcīnu saturošo šūnu skaita vidējais daudzums bija līdzīgs visās vecuma grupās; osteoproteģerīna vidējie rādītāji bija 2,25 (standartnovirze 0,29) 1. grupā, 1,6 (SD 0,65) 2. grupā, 1,0 (SD 0,59) 3. grupā; MMP-8 2,0 (SD 0) 1. grupā, 1,4 (SD 0,65) 2. grupā un 1,125 (SD 0,99) 3. grupā; MMP-9 vidējais rādītājs 1. grupā bija 1,25 (SD 0,64), 2. grupā 1,6 (SD 0,89), 3. grupā 1,125 (SD 1,06); NKpB105 1. grupā bija vidēji 2,125 (SD 0,85), 2. grupā 2,0 (SD 0,79), 3. grupā 1,312 (SD 0,59); apoptotisko šūnu sadalījums pa grupām bija šāds: 2,5 (0,57) 1. grupā, 1,8 (0,83) 2. grupā un 1,125 (0,99) 3. grupā.

**Secinājumi.** *Septum interradiculare* specifiskie faktori vecuma aspektā ir osteoproteģerīns, osteokalcīns, matricas metalloproteināze-8, matricas metalloproteināze-9 un nukleārais kapa B faktors. Šo proteīnu vidējie ekspresijas līmeņa rādītāji statistiski ticami samazinās ar vecumu.

## Kaula morfoģenētiskā proteīna 2/4 ekspresija pacienti ar *Angle* II un III klases dentofaciālām deformācijām

Iveta Jankovska, Māra Pilmane<sup>1</sup>, Ilga Urtāne

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,  
Stomatoloģijas institūts,

<sup>1</sup> Anatomijas un antropoloģijas institūts

**Ievads.** Kaula morfoģenētiskais proteīns 2/4 (BMP2/4) ir svarīgs embriogēnēzē, mezodermas indukcijā, nieru, acu, smadzeņu, ādas, sirds un zobu attīstībā. BMP inducē nenobriedušo mezenhimālo šūnu diferenciaciju par fibroblastiem, osteoblastiem un hondroblastiem, kā arī ir iesaistīts šūnu proliferācijā un diferenciacijā, audu un orgānu morfoģenēzē. Tāpēc šī augšanas faktora noteikšana žokļu kaulos pacientiem ar dentofaciālām anomālijām dotu papildu informāciju par anomāliju patoģenēzi un pacientu individuālo kaula struktūru.

**Darba mērķis.** Pētījuma mērķis ir noteikt kaula morfoģenētiskā proteīna 2/4 ekspresiju ortog-nātiskās ķirurģijas pacientiem ar skeletālo *Angle* II un III klasi.

**Materiāls un metodes.** 20 skeletālas *Angle* II klases un 20 *Angle* III klases pacientiem ortog-nātiskās operācijas laikā tika ņemti audu paraugi no *tuber maxilla*, *ramus mandibulae* priekšējās un mugurējās daļas, kā arī gļotāda no apakšžokļa pārejas krokas otro molāru rajonā. Lietojot standarta imūnhistoķīmisko reakciju tehniku, tika noteikta BMP2/4 (kods av1024011, 1 : 100, *RD Systems*, UK) ekspresija. Vispārēja pārskata iegūšanai izmantojām arī rutīnas histoloģisko krāsojumu ar hematoksi-līnu un eozīnu. Struktūru kvantifikācijai pielietojām puskvantitatīvo skaitīšanas metodi (0 – neviena vai retas struktūras redzes laukā, + – neliels daudzums struktūru, ++ – vidēji daudz struktūru, +++ – ļoti daudz struktūru redzes laukā [Pilmane, 1997]).

**Rezultāti.** Mīkstajos audos novērojām polimorfo epiteliocītu nevienmērīgu vakuolizāciju un hiperplāziju epitēlija virsējos slāņos. Kaula trabekulas saturēja galvenokārt paralēli lokalizētas kola-gēnās šķiedras, haotiski izvietotas osteonu struktūras un bija novērojama arī nevienmērīga kaula mine-ralizācija un saistaudu proliferācija osteonu kanālos.

Gan kontroles, gan *Angle* III klases pacientiem BMP2/4 ekspresija audu materiālā no *tuber maxillae* bija līdzīga (+). *Angle* II klasei novērojām mazāku ekspresiju jeb dažas pozitīvas struktūras redzes laukā (0 / +). Visizteiktāko BMP2/4 ekspresiju *ramus mandibulae* priekšējā daļā novērojām kontroles grupas pacientiem (++) . *Angle* II klases grupai novērojām mazāku BMP2/4 ekspresiju (+), bet *Angle* III klasei konstatējām nedaudz mazāku BMP2/4 ekspresiju (0 / + ... +). BMP2/4 ekspresija *ramus mandibulae* mugurējā daļā *Angle* II un *Angle* III klases grupās bija ar nelielu daudzumu pozitīvo struk-tūru redzes laukā (+), bet dažos gadījumos novērojām arī ļoti daudz pozitīvu šūnu redzes laukā (+++).

BMP2/4 ekspresija gļotādās epitēlijā netika novērota ne kontroles, ne *Angle* II klases pacientiem, ne vairumam *Angle* III klases pacientu.

**Secinājumi.** *Tuber maxillae* rajonā lielāka BMP2/4 ekspresija novērojama *Angle* III klases un kontroles grupās, salīdzinot ar *Angle* II klasi, kas, iespējams, liecina par potenciāli iespējamu, bet neiz-paudušos kaula augšanu šajā rajonā. *Ramus mandibulae* priekšējā daļā BMP2/4 ekspresija ir augstāka kontroles un *Angle* II klases pacientu grupās, savukārt *ramus mandibulae* mugurējā daļā lielāka BMP2/4 ekspresija ir *Angle* III klases pacientiem, salīdzinot ar *Angle* II klasi, kas varētu norādīt uz saglabātu augšanas potenciālu šajos žokļu kaulu rajonos.

## Žokļu kaulu morfoloģija pēc lokālu zāļu ievades sistēmu pamatņu implantācijas

*Ilze Šalma*<sup>1,3</sup>, *Ģirts Šalms*<sup>1,3</sup>, *Māra Pilmane*<sup>2</sup>, *Dagnija Loča*<sup>3</sup>, *Jānis Ločs*<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,

Mutes, sejas un žokļu ķirurģijas klīnika,

<sup>2</sup> Anatomijas un antropoloģijas institūts

<sup>3</sup> Rīgas Tehniskā universitāte,

Biomateriālu inovāciju un attīstības centrs, Latvija

**Ievads.** Konvencionālās metodes medikamenta ievadei nespēj nodrošināt audu vai orgānu selektivitāti, kā arī, lai sasniegtu nepieciešamo efektu, ir nepieciešamas lielas medikamenta devas, kas var izraisīt dažādus blakus efektus. Alternatīvi var tikt pielietotas lokālas zāļu piegādes sistēmas, kas spēj izdalīt aktīvo substanci vēlamajā vietā un ar vēlamo izdales kinētiku. Medikamentu izdale no nepārklātām biokeramikas pamatnēm norit ļoti strauji, tāpēc tiek gatavoti keramikas / polimēru materiālu kompozīti.

Šajā pētījumā tika implantētas dažādas uz porozas hidroksiapatīta (Hap) biokeramikas bāzes radītas pamatnes, analizēta kaulaudu un mīksto audu morfoloģija, lai izvērtētu biosaderīgāko keramikas / polimēra kompozītu, kas perspektīvā tiktu pielietots lokālas zāļu ievades sistēmas izveidē.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Tika pagatavotas lokālas zāļu ievades sistēmu pamatnes, pielietojot porozu hidroksiapatīta (Hap) biokeramiku ar savstarpēji savienotām porām. Kopējā atvērtā porozitāte tika noteikta, pielietojot Arhimēda metodi. Keramikas paraugu kopējā porozitāte bija 28 līdz 70%, atvērtā porozitāte – 25 līdz 50%. Poru lielums variēja no 60 μm līdz 300 μm.

Daļa no paraugiem tika pārklāti ar biosadalīšiem polimēriem. Ar polimēriem (polilaktātu (PLA), 20% polikaprolaktonu (PCL), polivinilalkoholu (PVA)) pārklātie Hap biokeramikas paraugi, kā arī nepārklāts Hap paraugs tika implantēti eksperimenta dzīvniekiem trušiem apakšžokļa leņķa rajonā subperiostāli. Pēc 3 mēnešiem tika ņemti kaulaudu un mīksto audu paraugi, kuri izmeklēti gaismas mikroskopijā, ar imūnhistoķīmijas metodēm noteikta defensīna, tumora nekrozes faktora alfa, kaula morfogēnā proteīna BMP 2/4 un šūnas karstuma šoka proteīna HSP ekspresija. Apoptozes līmenis noteikts ar TUNEL metodi.

### Rezultāti.

1. Praktiski visi ar polimēru pārklātie materiāli izraisa kaulaudu apasiņošanas traucējumus, uz ko norāda balstaudu caururbējkanālu slēgšanās.
2. Salīdzinot visu ar polimēru pārklāto materiālu implantācijas apgabala skartos audus, nedaudz labāku biosaderību citu vidū parāda Hap / PCL 20% pamatne, jo audi ap implantātu nav iekaisuši (vai ir nelielas iekaisuma pazīmes – citokīna TNF pārmaiņas), balstaudu šūnas ir ar vidēju, lai arī pārēkļveida proliferācijas potenciālu (HSP), un saglabājas augsta antimikrobā proteīna defensīna ekspresija.
3. Mīkstie audi vismazāk izmainīti ir pēc tīra Hap implantācijas.

**Secinājumi.** Vislabākā biosaderība ir Hap pamatnēm bez polimēru pārklājumiem, bet vissliktākā – Hap pamatnēm ar polilaktāta pārklājumu.

**Pateicība.** Pētījums veikts ESF projekta “Jauno zinātnieku grupas multidisciplinārs pētījums biomateriālu tehnoloģiju izstrādei”, Vienošanās Nr. 1DP/1.1.1.2.0/09/APIA/VIAA/090 ietvaros.



## Kaula kvalitātes novērtēšana pirms augšžokļa dobuma paaugstināšanas operācijām ar imūnhistoķīmijas metodi

Ģirts Šalms<sup>1,3</sup>, Ilze Šalma<sup>1,3</sup>, Māra Pilmane<sup>2</sup>, Laura Neimane<sup>1</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,

<sup>1</sup> Mutes, sejas un žokļu ķirurģijas klīnika,

<sup>2</sup> Anatomijas un antropoloģijas institūts

<sup>3</sup> Rīgas Tehniskā universitāte,

Biomateriālu inovāciju un attīstības centrs, Latvija

**Ievads.** Zobu zaudējums rada stomatognātiskās sistēmas un vispārējā veselības stāvokļa traucējumus, estētiskas un sociālas problēmas. Izšķirošais nosacījums sekmīgai osseointegrācijai un ilgnoturīgam rezultātam no modernās zobu implantoloģijas pirmsākumiem līdz mūsdienām ir pietiekama izmēra un kvalitātes reziduālā alveolārā izauguma kauls. Parasti kauls atbilst šīm prasībām apakšžoklī, sevišķi tā priekšējā daļā, bet ir būtiskas problēmas augšžoklī, sevišķi tā mugurējā daļā, kur ilgstoša zobu iztrūkuma gadījumos kaulaudu atrofija no alveolārā izauguma mutes puses un augšžokļa dobuma ekspansija no augšas noved pie zobu implantātu ievietošanai neatbilstošiem alveolārā kaula izmēriem un kvalitātes. Pielietojot kaula morfoloģiskos pētījumus, varam spriest par kaula reģenerācijas spējām.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Novērtēt augšžokļa kaula kvalitāti pirms mākslīgā kaula ievietošanas, izmantojot morfoloģisko analīzi. Pacientu biopsijas materiāls, kas iegūts pirms mākslīgā kaula implantācijas no augšžokļa mugurējās daļas alveolārā izauguma, ņemts ar 2 mm trepāna urbi.

Desmit pacientiem veikta trepāna biopsiju materiāla morfoloģiska un imūnhistoķīmiska izmeklēšana, novērtējot transformējošā augšanas faktora beta TGF  $\beta$ , kaulu morfogēnā proteīna BMP2/4, matricas metālproteāzes MMP-9, osteoprotegrīna OPG, osteokalcīna OC, osteopontīna OP, defensīna un šūnas karstuma proteīna HSP ekspresiju kaulaudos. Apoptozes līmenis tika noteikts ar TUNEL metodi.

**Rezultāti.** Neskatoties uz pacienta kaula samazināto kvantitāti, kura pierādīta klīniski un radioloģiski, pielietojot koniskā stara datortomogrāfijas metodi, morfoloģiskie kaula izmeklēšanas rezultāti bija variabli.

Praktiski visu pacientu kaulaudu paraugi uzrādīja izteiktu vai vidēji izteiktu osteokalcīna un osteopontīna ekspresiju – minētie proteīni ir kaulaudu specifiski marķieri un liecina par saglabātu kaulaudu reģenerācijas potenciālu.

Defensīna un šūnas karstuma proteīna HSP ekspresija kaulaudu paraugos bija maz izteikta.

Analizējot apoptozi, transformējošā augšanas faktora beta TGF  $\beta$ , kaulu morfogēnā proteīna BMP2/4 un matricas metālproteāzes MMP-9 ekspresiju pacientu grupā tika novērota liela variabilitāte – no negatīvas līdz izteikti pozitīvām reakcijām.

**Secinājumi.** Kaulaudu reaktogenitāte ir variabla, stingri individuāla un ne vienmēr korelē ar preoperatīviem klīniskiem un radioloģiskiem rezultātiem.

Vidēji izteiktā osteokalcīna un osteopontīna ekspresija liecina par saglabātu kaulaudu reģenerācijas potenciālu.

## Kariesa izplatība bērniem ar iedzimtām šķeltnēm Latvijā

*Kristīne Krasone<sup>1</sup>, Rūta Care<sup>1</sup>, Ilze Akota<sup>2</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,*

*<sup>1</sup>Terapeitiskās stomatoloģijas katedra,*

*<sup>2</sup>Mutes, sejas un žokļu ķirurģijas katedra*

**Ievads.** Zobu kariess ir visizplatītākā saslimšana bērniem un pusaudžiem visā pasaulē. Bērniem ar iedzimtām šķeltnēm ir nepieciešama kompleksa ārstēšana. Lai varētu nodrošināt pilnvērtīgu aprūpi bērniem ar iedzimtām šķeltnēm, svarīga nozīme ir mutes un zobu veselībai. Pasaulē ir maz pētījumu par kariesa izplatību bērniem ar iedzimtām šķeltnēm un to rezultāti ir pretrunīgi. Latvijā šādiem bērniem kariesa izplatība nav pētīta.

**Darba mērķis.** Novērtēt kariesa izplatību un intensitāti bērniem ar iedzimtām šķeltnēm Latvijā.

**Materiāls un metodes.** Pētījumā tika iekļauti un analizēti dati par 110 bērniem no Lūpu, aukslēju un sejas šķeltnu centra Latvijā, kas tika sadalīti 3 vecuma grupās atbilstoši sakodiena attīstības stadijai. Vecuma grupas: 1) 2-3 g. v. (piena sakodiens) – 59 bērni; 2) 6-7 g. v. (maiņas sakodiens) – 28 bērni; 3) 11-12 g. v. (pastāvīgais sakodiens) – 23 bērni.

Pētījums tika veikts Rīgas Stradiņa universitātes Stomatoloģijas institūtā Terapeitiskās stomatoloģijas klīnikas Bērnu nodaļā laika posmā no 2009. gada aprīļa līdz 2010. gada decembrim.

Dati tika iegūti no klīniskām apskatēm, kas tika veiktas zobārstniecības krēslā standarta apgaisojumā, izmantojot zobārstniecības spoguļus un neasas zondes. Iegūtie dati reģistrēti klīniskās apskates kartēs (*WHO Oral Health Assessment Form*). Kariesa intensitāte izvērtēta ar indeksu kpez (k – kariozs, p – plombēts, e – ekstrahēts) piena zobiem un KPEz (Kz – kariozs, Pz – plombēts, Ez – ekstrahēts) pastāvīgajiem zobiem. Pētījuma rezultātu izvērtēšanai lietota aprakstošā statistika. Iegūtie dati apstrādāti ar *Microsoft Excel* programmu.

**Rezultāti.** Kariesu novēroja visās vecuma grupās: 2-3 g. v. – 33 bērniem; 6-7 g. v. – 24 bērniem; 11-12 g. v. – 18 bērniem. Intakti zobi 2-3 g. v. bija 40% bērnu, bet kpez indeksa vidējais lielums – 3,72 (kz – 3,49 un pz – 0,23); 6-7 g. v. vienam pacientam bija intakti zobi, bet kpez indeksa vidējais lielums – 6,57 (kz – 3,46 pz – 3,08 un ez – 0,03) un KPEz – 3,75 (Kz – 0,61 Pz – 3,11 un Ez – 0,03); 11-12 g. v. vienam pacientam bija intakti zobi, bet kpez indeksa vidējais lielums – 1,65 (kz – 1,01 un pz – 0,64), KPEz – 6,17 (Kz – 3,48 Pz – 2,22 un Ez – 0,47).

**Secinājumi.** Zobu kariesu novēro bērniem ar iedzimtām šķeltnēm visās vecuma grupās gan piena, gan pastāvīgajā sakodienā. Kariesa izplatība apskatēs iekļautajiem bērniem ir augsta.

## Digitālo fotouzņēmumu izmantošana mutes dobumu mērījumos

*Viktors Avkštols, Pēteris Apse*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Zobu protezēšanas katedra, Latvija*

**Ievads.** Pacientiem pēc zobu ekstrakcijām par fizioloģisku normu tiek uzskatīta kaula resorbcija ekstrakcijas vietā, kas apgrūtina turpmāko protezēšanu un var novest pie neapmierinošiem estētiskiem rezultātiem. Lai izvērtētu un sekotu šīm izmaiņām kaulā un mīkstajos audos, tiek veikti mērījumi uz ģipša diagnostiskajiem veiduļiem un klīniski smaganu kabatu izmeklējumi. Izmantojot ģipša veiduļus, mērījumi jāveic manuāli, veiduļu izgatavošanai ir nepieciešamas vismaz divas stundas, kas apgrūtina tūlītēju diagnostiku. Izmantojot digitālos fotouzņēmumus, iespējams tūlītēji veikt mērījumus un salīdzināt tos ar iepriekšējiem datiem, lai sekotu izmaiņām mīkstajos audos ekstrakciju vietās.

**Darba mērķis.** Izveidot standartizētu, atkārtojamu digitālo fotouzņēmumu mērījumu sistēmu mīksto audu izmaiņām pēc zobu ekstrakcijām mutes dobumā.

**Materiāls un metodes.** 20 pacientiem tika ņemti diagnostiskie nospiedumi un izgatavoti diagnostiskie ģipša veiduļi, kā arī veikti digitālie fotouzņēmumi (ar fotoaparātu CANON EOS 450, 100 mm objektīvs). Visi mērījumi uz ģipša veiduļiem tika veikti manuāli, fotouzņēmumu mērījumi – digitāli (ar programmu PAINT. NET. v3.5.6), iegūtie dati savstarpēji salīdzināti. Mērījumus veica divi pētnieki.

**Rezultāti.** Manuāliem mērījumiem uz ģipša veiduļiem un digitāli veiktajiem mērījumiem uz fotouzņēmumiem nebija statistiskas atšķirības ( $p < 0,5$ ). Veicot mērījumus uz digitāliem fotouzņēmumiem, ievērojami tika ietaupīts laiks. Izmantojot fotouzņēmumu pārklāšanas metodi, var tūlītēji izsekot mīksto audu izmaiņām zoba ekstrakcijas vietās.

**Secinājumi.** Digitālo fotouzņēmumu mērījumi, salīdzinot ar mērījumiem uz ģipša veiduļiem, ievērojami taupa līdzekļus un laiku, ir atkārtojami, ātrāk apstrādājami, vieglāk saglabājami un savstarpēji salīdzināmi. Tie ir precīzi un viegli pielietojami gan klīniskajā darbā, gan pētījumos.

## Atrofiska augšžokļa pastiprināšana ar kaulaudus aizvietojošiem materiāliem zobu implantācijas pacientiem: densitometriskā analīze

Laura Neimane<sup>1</sup>, Ģirts Šalms<sup>2</sup>, Andrejs Skaģers<sup>2</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,

<sup>1</sup> Stomatoloģijas institūts,

<sup>2</sup> Mutes, sejas un žokļu ķirurģijas klīnika

**Ievads.** Augšžokļa dobuma pamatnes paaugstināšana ar kaulaudus aizvietojošiem materiāliem implantācijas gadījumā ir bieži lietota metode. Šie materiāli uzlabo esošā kaula blīvumu, ko var pierādīt radioloģiski.

**Darba mērķis.** Izvērtēt kaula blīvumu pēc augšžokļa dobuma pamatnes paaugstināšanas operācijas ar kaulu aizvietojošiem materiāliem. Salīdzināt iegūtos datus ar kaula blīvumu ap implantiem augšžoklī, kas nav pastiprināti ar kaulu aizvietojošiem materiāliem.

**Materiāls un metodes.** Pētījumā tika apsekoti 22 pacienti (11 vīrieši un 11 sievietes) vecumā no 32 līdz 68 gadiem (vidējais vecums 48,8 gadi), kuriem pēc standartizēta protokola tika izvērtēti 48 implantāti ar kaulu aizvietojošu materiālu pielietošanu pie atrofiska augšžokļa kaula pastiprināšanas un 16 implantāti, kas atradās dabīgā augšžokļa kaulā. Kaulaudu blīvums tika noteikts Hounsfielda vienībās (HU) piecās vietās ap implantātu koronārā griezumā: 1) balstaudu blīvums implantātam bukāli-kaudāli, 2) balstaudu blīvums implantātam bukāli-kraniāli, 3) balstaudu blīvums implantātam apikāli, 4) balstaudu blīvums implantātam palatināli-kraniāli, 5) balstaudu blīvums implantātam palatināli-kaudāli.

**Rezultāti.** Kontroles grupā dabīgais kauls implanta abās pusēs atšķīrās no kaulaudus aizvietojošo materiālu densitometrijas rādītājiem pētījuma grupai attiecīgās lokalizācijās. Atšķirība bija statistiski ticama ( $p < 0,005$ ). Pārējās lokalizācijas vietās vidējais kaula blīvums HU bija augstāks pētījuma grupai nekā kontroles grupai, respektīvi – bukāli 1018,7/891; apikāli 766,9/570,1; palatināli 800,6/702,7. Tomēr šī atšķirība nebija statistiski ticama. Abās grupās tika konstatēts, ka dabīgais kauls ir blīvāks alveolārā izauguma bukālā daļā nekā palatinālā daļā. Netika konstatētas statistiski ticamas atšķirības starp dzimumu, vecumu un implantātu lokalizācijas vietu. Tas skaidrojams ar nelielo pētījuma dalībnieku skaitu.

**Secinājumi.** Kaulu aizvietojošie materiāli nodrošina labu implantātu integrāciju, un to ieviešanas vietās ir augstāks optiskais blīvums. Pētījuma grupai visos mērījumu punktos ap implantātu optiskais blīvums bija augstāks.

## Kaulaudu un to reģeneratīvo procesu noteicošo proteīnu izmaiņas truša apakšžokļa kaulā pēc intraosāla HAP implantēšanas

Jolanta Vamze<sup>1</sup>, Māra Pilmane<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Valsts tiesu medicīnas ekspertīzes centrs, Latvija

<sup>2</sup> Rīgas Stradiņa universitāte,  
Anatomijas un antropoloģijas institūts, Latvija

**Ievads.** Stomatoloģija ir viena no medicīnas nozarēm, kuras praksē ir aktuāla dažādu implantu izmantošana mutes dobuma patoloģiju izraisītu defektu likvidēšanā. Tādējādi notiek arvien jauni meklējumi biosaderīgu materiālu radīšanā un ir svarīgi veikt paralēlus pētījumus par audu reakcijām un izdalītajām vielām implanta rajonā. Citu starpā, ne mazāk būtiska ir augšanas faktoru, šūnu nāves rādītāju un iekaisuma mediatoru loma šajos procesos. Literatūrā aprakstīti pētījumi par osteoģenēzi un reģenerāciju noteicošo proteīnu – kaula morfoģenētiskā proteīna (BMP), transformējošā augšanas faktora beta (TGFβ), citokīna – tumora nekrozes faktora alfa (TNFα), osteoproteģerīna (OPG) jeb tumora nekrozes faktora receptora 11. tipa, matricas metaloproteināzes 8; 9 (MMP-8; -9) – reakcijām sintētiska materiāla implantu izmantošanas gadījumos. Ir zināma cilvēka defensīna beta 2 (HBD2) kā endoģenās antibiotikas sekretorā lokalizācija, kas ir novērota arī mutes dobumā. Tomēr maz ir datu par HBD2, BMP2/4, TGFβ, TNFα un OPG reakciju mutes dobuma gļotādā implanta zonā ap biomateriāliem. Tāpēc arī mūsu darba mērķis bija analizēt hidroksiapatīta (HAP) granulu ietekmi uz kaula struktūru un mīkstajiem audiem, kā arī noteikt šī materiāla biosaderību ar apkārtējiem audiem.

**Materiāls un metodes.** Pētījumā veikta RTU Biomateriālu laboratorijā ražotu HAP granulu implantēšana eksperimenta trušu apakšžokļa labā leņķa rajonā. Apakšžokļa kreisā leņķa rajonā kontroles paraugu iegūšanai tika izveidots tikai kaula defekts. Pēc 8 mēnešiem veikta trušu eitanāzija, pēc kuras veikta iepriekšaprakstīto audu rajonu bloka izzāģēšana. Audi tika krāsoti pēc standarta hematoksilīna / eozīna metodes un biotīna-avidīna imūnhistoķīmiskās metodes, izmantojot antivielas pret šādiem faktoriem: cilvēka beta defensīnu 2 (HBD2), interleikīnu 6 (IL6), tumora nekrozes faktoru alfa (TNFα), osteoproteģerīnu (OPG), transformējošo augšanas faktoru beta (TGFβ), matricas metaloproteināzēm 8 un 9 (MMP-8, MMP-9) un kaula morfoģenētisko proteīnu 2/4 (BMP 2/4). Veikta mikropreparātu fotografēšana ar mikroskopu Leica (LEITZELEID MRB) un apstrāde ar datorprogrammu Image PRO+.

**Rezultāti.** Eksperimenta kaulaudu paraugos tika novērota nedaudz samazināta MMP-8 ekspresija un stabili samazināta MMP-9 ekspresija, salīdzinot ar kontroles grupu. Savukārt BMP un TGF ekspresija bija stabili augstāka eksperimenta grupā. HBD2 ekspresija netika novērota eksperimenta audos un OPG ekspresija bija variabla abās grupās. Mīkstajos audos novērota vāja un mērena TNFα un TGFβ ekspresija abās grupās. HBD2 ekspresija netika novērota kontroles grupā, kaut arī eksperimenta audos tā arī bija vāji izteikta. IL6 ekspresija bija variabla – no vājas līdz mēreni izteiktai kontroles grupā un vāji izteikta eksperimenta audos.

**Secinājumi.** Kaulaudu reģenerācija intensīvāk notiek implanta rajonā nekā neaizpildīta kaula defekta rajonā. Iekaisuma mediatoru reakcija izteiktāka ir kontroles audos, kas, iespējams, liecina tieši par iekaisuma šūnu reakciju tikai uz traumu nekā uz traumu, kas kombinēta ar biosaderīga implanta ievietošanu.

## Gēnu, augšanas faktoru un to receptoru ekspresija sejas šķeltņu zonas audos

*Benita Krivicka, Māra Pilmane*

*Rīgas Stradiņa universitāte,  
Anatomijas un antropoloģijas institūts, Latvija*

**Ievads.** Sejas un mutes dobuma attīstība ir dinamisks daudzpakāpju process, kas ietver ne tikai šūnu augšanu, diferenciāciju, šūnas mijiedarbību ar citām šūnām un ekstracelulāro matricu, bet arī programmētu šūnu nāvi – apoptozi. Būtiski minēto pārvērtību regulatori ir augšanas faktori, augšanas faktoru receptori un noteikti gēni, turklāt pat viena noteikta faktora trūkums vai pārlietu liela esamība var izraisīt neatgriezeniskas izmaiņas, kuru rezultātā attīstās iedzimtas anomālijas – sejas šķeltnes. Pēdējos gados īpaši aktualizējušies pētījumi par augšanas faktoru nozīmi veiksmīgā audu reģenerācijā un dziļānā pēcooperāciju periodā, jo zināms, ka šķeltnes korekcija, kurai seko brūces slēgšanās un rētaudu veidošanās, var negatīvi ietekmēt sejas un mutes dobuma audu augšanu.

**Darba mērķis.** Gēnu, augšanas faktoru, augšanas faktoru receptoru un apoptozes relatīvā sadalījuma un novietojuma imūnhistoķīmiskā izpēte bērniem lūpas un ausklēju šķeltņu zonas audos.

**Materiāls un metodes.** Materiāls tika iegūts no astoņiem bērniem plastisku ķirurģisku korekciju laikā. Audu griezumos ar imūnhistoķīmijas metodi tika noteikti Barx1, Msx2, bFGF, FGFR1, NGF, NGFR, TGFβ un BMP2/4. Apoptotisko šūnu relatīvā daudzuma noteikšanai tika pielietota TUNEL metode. Pozitīvo struktūru kvantifikācijai izmantojām puskvantitatīvo skaitīšanas metodi.

**Rezultāti.** Barx1 ekspresēja retas skrimšļa un kaula šūnas atsevišķu pacientu audu materiālā. Nedaudz izteiktāku minētā gēna ekspresiju redzējām asinsvadu sienīgas un iekaisuma šūnās. Msx2 bagātīgi konstatējām atsevišķu bērnu skrimšļa šūnās. Bāzisko FGF ekspresēja epiteliocīti, tauku dziedera glandulocīti, asinsvadu sienīgas gludie miocīti un saistaudu šūnas. Minēto augšanas faktoru saturošu struktūru relatīvais daudzums galvenokārt bija mazs vai vidējs. FGFR1 iekrāsojās epiteliocītos, saistaudu šūnās, matu folikulu un tauku dziedzeru šūnās un asinsvadu sienās lokalizētos gludos miocītos praktiski visu pacientu audu paraugos. NGF un NGFR saturošo struktūru relatīvais daudzums bērnu audos bija variabls. Minētais augšanas faktors līdzīgi kā tā receptori iezīmēja šūnas epitēlijā, saistaudos, tauku dziedzeros un asinsvadu sienās. TGFβ un BMP2/4 ekspresija pacientu materiālā netika konstatēta. TUNEL demonstrēja apoptozi septiņu pacientu audos, bet pozitīvo šūnu relatīvais daudzums bija atšķirīgs. Apoptozi novērojām gan mīksto audu – epitēlija un saistaudu – šūnās, gan arī kaula un skrimšļa šūnās, un nereti tā bija perēkļveidīga.

**Secinājumi.** Barx1 un Msx2 gēna lokāla ekspresija šķeltņu zonas cietajos audos liecina par šūnu potenciālu proliferēt un diferencēties, un, iespējams, veiksmīgi remodelēties. FGFR1 ir galvenais šķeltnes skartos mīksto audus stimulējošais faktors. Šūnu apoptoze un vienlaicīgi augšanu stimulējošu faktoru ekspresija kopumā norāda uz lūpas un ausklēju šķeltnes skarto audu kompensatorām iespējām.



## Biomateriālu bakteriālās kolonizācijas izvērtējums un tās ietekme uz TNF $\alpha$ , $\beta$ -defensīna-2 un IL-10 ekspresiju audos *in vivo* pētījumā pēc 2 un 4 nedēļu ekspozīcijas truša audos

Aigars Reinis, Māra Pilmane<sup>1</sup>, Juta Kroiča, Jānis Vētra<sup>1</sup>, Valentīna Kuzņecova,  
Agnese Stunda<sup>4</sup>, Līga Bērziņa-Cimdiņa<sup>4</sup>, Dagnija Rostoka, Ģirts Šalms<sup>2</sup>,  
Antons Vostroilovs<sup>2</sup>, Aleksejs Dons<sup>3</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,  
Bioloģijas un mikrobioloģijas katedra,

<sup>1</sup>Anatomijas un antropoloģijas institūts,

<sup>2</sup>Stomatoloģijas institūts, Sejas un žokļu ķirurģijas klīnika,

<sup>3</sup>Medicīnas fakultāte

<sup>4</sup>Rīgas Tehniskā universitāte,

Biomateriālu attīstības un inovāciju centrs, Latvija

**Ievads.** Pēdējos gados Latvijā praktiskajā medicīnā aizvien plašāk sāk izmantot oriģināli sintezētus biomateriālus. Lai atlasītu perspektīvākus biomateriāla veidus, aktuāli ir pētījumi par biomateriālu bakteriālās kolonizācijas risku un to ietekmi uz apkārtējiem audiem.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Pētījuma mērķis ir izpētīt bakteriālās kolonizācijas risku 3 oriģināli sintezētos biomateriālos ar dažādu kristalizācijas pakāpi un virsmas modifikāciju, kā arī to ietekmi uz apkārtējiem audiem: A – izejviela un produkts ir kristāliski; B – izejviela ir amorfa, produkts kristālisks; B+ – B variants, kas modificēts ar kodināšanu.

*P. aeruginosa* ATCC 27853 un *S. epidermidis* ATCC 12228 baktēriju tūrkultūrām gatavoja baktēriju suspensijas 1 ml TSB tilpumā ar koncentrāciju 10<sup>2</sup> un 10<sup>3</sup> CFU/ml. Paraugus kultivēja 37 °C temperatūrā 2 h adhēzijas intensitātes noteikšanai, lai nodrošinātu baktēriju adhēziju, tad noskaloja nepiesaistījušās baktērijas. Kontaminētos biomateriāla paraugus implantēja šinšilas trušiem subkutāni uz muguras starp lāpstiņām. Ekspozīcijas laiks *in vivo* – 2 un 4 nedēļas. Šo biomateriālu bakteriālo kolonizāciju noteica ar uzsējumu-sonifikācijas metodi. TNF $\alpha$ ,  $\beta$ -defensīnu 2 un IL-10 noteica ar imūnhistoķīmijas metodēm.

**Rezultāti.** Ar *S. epidermidis* kontaminētiem biomateriālu paraugiem konstatēja zemu kolonizācijas pakāpi. Divi paraugi (A un B) pēc 2 nedēļu ekspozīcijas bija sterili. *P. aeruginosa* uzrādīja augstāku kolonizācijas pakāpi ar intensitāti no 0,21 CFU/ml (B biomateriāls) līdz pat 8,7 CFU/ml (B+ biomateriāls).

Visintensīvākā iekaisuma reakcija bija novērojama ap ar *P. aeruginosa* kontaminētiem biomateriāliem. Daudz TNF $\alpha$  un IL-10 saturošu iekaisuma šūnu infiltrēja audus ap iepriekšminēto materiālu. Iekaisuma rādītāji pēc 2 un 4 nedēļu ilgas biomateriālu implantācijas praktiski neatšķīrās. Novērojām dažas defensīnu saturošās šūnas audos ap biomateriālu pēc *P. aeruginosa* infekcijas, kamēr pārējos biomateriāla kontaminācijas gadījumos šādu šūnu bija vidēji daudz.

**Secinājumi.** Pētījumā izmantotos biomateriālus *in vivo* intensīvāk kolonizē *P. aeruginosa* salīdzinājumā ar *S. epidermidis*. *P. aeruginosa* ierosinātai infekcijai ir tendence izsaukt  $\beta$ -defensīna 2 produkcijas izsīkumu audos, iespējams, tādējādi pazeminot organisma nespecifisko rezistenci. TNF $\alpha$  un IL-10 produkciju tik īsa (2 un 4 nedēļas) biomateriāla implantācija neiespaido. Citokīnu izteiktāka ekspresija raksturo audus ap biomateriālu, kas kontaminēts ar *P. aeruginosa*.

**Pateicība.** Darbs veikts ar daļēju ESF atbalstu projekta “Jauno zinātnieku grupas multidisciplinārs pētījums biomateriālu tehnoloģiju izstrādei”, Vienošanās Nr. 1DP/1.1.1.2.0/09/APIA/VIAA/090, (PVS ID 1380) ietvaros.

## Bakteriālās adhēzijas izvērtējums uz oriģināli sintezētu titāna dioksīdu (TiO<sub>2</sub>) saturošu biomateriālu virsmas

Aigars Reinis, Agnese Pavlova<sup>2</sup>, Juta Kroiča, Jānis Vētra<sup>1</sup>, Valentīna Kuzņecova,  
Līga Bērziņa-Cimdīņa<sup>2</sup>, Dmitrijs Jakovļevs<sup>2</sup>, Dagnija Rostoka

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,  
Bioloģijas un mikrobioloģijas katedra,

<sup>1</sup> Anatomijas un antropoloģijas institūts

<sup>2</sup> Rīgas Tehniskā universitāte,

Biomateriālu attīstības un inovāciju centrs, Latvija

**Ievads.** Pētījuma mērķis – pētīt dažāda sastāva titāna dioksīdu saturošo biomateriālu spēju piesaistīt mikroorganismus, lai izvērtētu šo materiālu mikrobiālās kontaminācijas risku, kā arī pētījumā izmantoto mikroorganismu adhēzijas un kolonizācijas pakāpi.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Pētījuma mērķis ir bakteriālās adhēzijas izvērtējums 2 oriģināli sintezētiem TiO<sub>2</sub> biomateriāliem: paraugs A – apdedzināts 1450 °C gaisā; paraugs B – apdedzināts 1300 °C vakuumā. Paraugus kultivēja 1 ml *P. aeruginosa* ATCC 27853 un *S. epidermidis* ATCC 12228 baktēriju suspensijās ar koncentrāciju 10, 10<sup>2</sup> un 10<sup>3</sup> CFU/ml Adhēzijas izvērtēšanai tika izmantots skanējošais elektronmikroskops (SEM) un sonikācijas un uzsējumu metodes koloniju skaita noteikšanai. No katra parauga gatavoja 2 uzsējumus uz TSA barotnes, kultivēja 24 stundas 37 °C temperatūrā, lai noteiktu kopējo mikroorganismu daudzumu. Paraugi SEM analīzei tika fiksēti ētera-etanola (1 : 1) maisījumā.

**Rezultāti.** Adhēzijas intensitāte *in vitro*, CFU/mm<sup>2</sup> 2 stundās uz TiO<sub>2</sub> biomateriāliem SEM tika novērots, ka uz parauga B abi mikroorganismi veidoja plānu biofilmu, bet *P. aeruginosa* uzrāda lielāku adhēzijas intensitāti nekā *S. epidermidis*.

Mikroorganisms un paraugs	10 CFU/ml	10 <sup>2</sup> CFU/ml	10 <sup>3</sup> CFU/ml
<i>S. epidermidis</i> un paraugs A	Adhēziju nenovēro	0,001	0,014
<i>P. aeruginosa</i> un paraugs A	0,002	0,006	0,034
<i>S. epidermidis</i> un paraugs B	0,002	0,031	0,063
<i>P. aeruginosa</i> un paraugs B	0,002	0,069	0,947

**Secinājumi.** Pētījumā izmantotie mikroorganismi neuzrāda lielu adhēzijas spēju uz TiO<sub>2</sub> biomateriālu virsmas, līdz ar to šie materiāli var būt perspektīvi materiāli tālākiem *in vivo* pētījumiem un praktiskai izmantošanai dažādās medicīnas jomās. *P. aeruginosa* uzrāda lielāku spēju piesaistīties pie biomateriālu virsmas nekā *S. epidermidis*. Biomateriālu virsmas raupjums un kristalizācijas pakāpe var ietekmēt mikroorganismu spēju tiem piesaistīties.

**Pateicība.** Darbs veikts ar daļēju ESF atbalstu projekta “Jauno zinātnieku grupas multidisciplinārs pētījums biomateriālu tehnoloģiju izstrādei”, Vienošanās Nr. 1DP/1.1.1.2.0/09/APIA/VIAA/090, (PVS ID 1380) ietvaros.

## Bakteriālās adhēzijas izvērtējums uz dažāda sastāva oriģināli sintezētu hidroksiapatītu (HAP) un trikalcijfosfātu (TCP) saturošu biomateriālu virsmas

*Aigars Reinis, Dagnija Loča<sup>2</sup>, Juta Kroiča, Jānis Vētra<sup>1</sup>, Valentīna Kužņecova,  
Līga Bērziņa-Cīmdīņa<sup>2</sup>, Jānis Ločs<sup>2</sup>, Linda Vecbiškēna<sup>2</sup>,  
Dmitrijs Jakovļevs<sup>2</sup>, Dagnija Rostoka*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,  
Bioloģijas un mikrobioloģijas katedra,  
<sup>1</sup>Anatomijas un antropoloģijas institūts*

*<sup>2</sup>Rīgas Tehniskā universitāte,  
Biomateriālu attīstības un inovāciju centrs, Latvija*

**Ievads.** Latvijā plaši tiek sintezēti oriģināli dažāda sastāva kalcija fosfātu biokeramikas materiāli, kuriem nepieciešams izvērtēt mikrobiālās kontaminācijas risku.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Pētījuma mērķis ir izpētīt bakteriālās adhēzijas intensitāti uz piecu oriģināli sintezētu biomateriālu virsmas ar dažādu HAP un TCP sastāvu.

No *P. aeruginosa* ATCC 27853 un *S. epidermidis* ATCC 12228 baktēriju tīrkultūrām pagatavoja baktēriju suspensijas 1 ml TSB tilpumā ar koncentrāciju 10, 10<sup>2</sup> un 10<sup>3</sup> CFU/ml. Paraugus kultivēja 37 °C temperatūrā 2 h adhēzijas intensitātes noteikšanai. Adhēzijas izvērtēšanai tika izmantots skanējošais elektronmikroskops (SEM) un sonikācijas-uzsējumu metodes koloniju skaita noteikšanai. No katra parauga gatavoja 2 uzsējumus uz TSA barotnes un kultivēja 24 stundas 37 °C temperatūrā, lai noteiktu kopējo mikroorganismu daudzumu. Paraugi SEM analīzei tika fiksēti ētera-etanola (1 : 1) maisījumā.

### Rezultāti

Biomateriāls	Adhēzijas intensitāte					
	<i>S. epidermidis</i> , CFU/mm <sup>2</sup>			<i>P. aeruginosa</i> , CFU/mm <sup>2</sup>		
	10 <sup>1</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>3</sup>
HAP 100%	–	–	0,028	–	0,042	0,704
HAP/TCP 90/10%	–	0,014	0,042	0,014	0,028	0,845
HAp/TCP 60/40%	–	0,028	0,056	0,028	0,042	0,915
HAp/TCP 50/50%	0,014	0,028	0,056	0,028	0,042	1,056
TCP 100%	0,014	0,028	0,084	0,028	0,042	1,127

### Secinājumi.

1. Ķīmiskais sastāvs ietekmē mikroorganismu spēju piesaistīties pie biomateriāla – jo lielāks ir TCP saturs, jo pētījumā izmantotajiem mikroorganismiem parādās lielāka adhēzijas spēja.
2. Dažādām baktēriju sugām ir dažāda adhēzijas spēja uz biomateriāliem – piemēram, mūsu pētījumā *P. aeruginosa* uzrāda lielāku spēju piesaistīties pie biomateriālu virsmas nekā *S. epidermidis*.

**Pateicība.** Darbs veikts ar daļēju ESF atbalstu projekta “Jauno zinātnieku grupas multidisciplinary pētījums biomateriālu tehnoloģiju izstrādei”, Vienošanās Nr. 1DP/1.1.1.2.0/09/APIA/VIAA/090, (PVS ID 1380) ietvaros.

## Polivinilspirta (PVS) gēla matricu paraugu un to analogu mikrobioloģiskā testēšana

*Aigars Reinis, Jolanta Staško<sup>2</sup>, Juta Kroiča, Jānis Vētra<sup>1</sup>, Līga Bērziņa-Cimdiņa<sup>2</sup>,  
Evija Bārbale<sup>3</sup>, Valentīna Kuzņecova, Dagnija Rostoka*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,  
Bioloģijas un mikrobioloģijas katedra,  
<sup>1</sup> Anatomijas un antropoloģijas institūts  
Rīgas Tehniskā universitāte, Latvija,  
<sup>2</sup> Biomateriālu attīstības un inovāciju centrs,  
<sup>3</sup> Polimēru materiālu institūts*

**Ievads.** Dažāda sastāva bioresorbējošu polimērmatricu paraugiem, kurus nākotnē paredzēts izmantot apdegumu brūču aplikācijām, tika noteikta spēja piesaistīt mikroorganismus ar nolūku izvērtēt šo biomateriālu mikrobiālās kontaminācijas risku.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Pētījuma mērķis – noteikt mikroorganismu adhēzijas intensitāti uz dažāda sastāva bioresorbējošu polimērmatricu paraugiem.

Polivinilspirta biogēla (PVS) paraugus ar dažādas koncentrācijas dezinfektantu un “dabīgo vielu” piedevu inkubēja *P. aeruginosa* ATCC 27853 un *S. epidermidis* ATCC 12228 baktēriju suspensijās ar koncentrāciju 10, 10<sup>2</sup> un 10<sup>3</sup> CFU/ml 37 °C temperatūrā 2 h adhēzijas intensitātes noteikšanai. Pēc inkubēšanas tika noskaloti nepiesaistītie mikroorganismi, materiālu 1 minūti apstrādāja sonikatorā un vorteksēja. Kopējo mikrobu skaitu noteica, kultivējot TSA barotnē. Baktēriju adhēziju izvērtēja, izmantojot skenējošo elektronmikroskopu (SEM).

### Rezultāti.

Materiāls	<i>S. epidermidis</i>			<i>P. aeruginosa</i>		
	CFU/ml					
	10 <sup>1</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>3</sup>
PVA	0,07	0,07	0,13	0,13	0,26	1,0
Metilēnvioletais 0,15%	—*	—	—	0,1	0,7	2,1
Metilēnvioletais 0,3%	—	—	—	0,03	0,5	1,6
Briljantzaļais 0,15%	—	—	0,33	—	0,33	0,33
Briljantzaļais 0,3%	—	—	—	—	—	—
Kliņģerīte 0,5%	0,07	0,13	0,33	0,07	0,33	2,1
Kliņģerīte 2,5%	—	0,07	0,33	0,07	0,33	1,6
Piparmētra 0,5%	0,07	0,07	0,2	0,13	0,26	2,1
Piparmētra 2,5%	—	—	0,2	0,07	0,13	2,1
Asinszāle 0,5%	—	0,07	0,33	0,07	0,13	2,1
Asinszāle 2,5%	—	—	0,2	0,07	0,13	1,6

\* Adhēziju nenovēroja.

### Secinājumi.

1. *P. aeruginosa* intensīvāk piesaistās un kolonizē biomateriālus nekā *S. epidermidis*.
2. Vislabāko adhēziju kavējošo efektu uzrāda biomateriāls, kas satur 0,3% briljantzaļās un 0,3% metilēnvioletās antiseptikas.
3. Vidējs efekts novērojams biomateriāliem ar metilēnvioletā un briljantzaļā 0,15% piedevu.
4. “Dabīgās piedevas” praktiski nesamazina baktēriju adhēziju.

**Pateicība.** Darbs veikts ar daļēju ESF atbalstu projekta “Jauno zinātnieku grupas multidisciplinārs pētījums biomateriālu tehnoloģiju izstrādei”, Vienošanās Nr. 1DP/1.1.1.2.0/09/APIA/VIAA/090, (PVS ID 1380) ietvaros.

## Valodas uztveres un skaņu izrunas spēju attīstība bērniem ar kohleāro implantu pēc pārslimota bakteriāla meningīta

*Ilze Blūmentāle, Sandra Kušķe<sup>1</sup>, Ilze Klatenberga<sup>1</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Rehabilitācijas katedra, Latvija*

*<sup>1</sup> Latvijas Bērnu dzirdes centrs*

**Ievads.** Viens no iegūtas, smagas sensorineirālas vārdzirdības iemesliem bērniem ir bakteriāls meningīts vai meningoencefalīts. Izteikti smagas, V pakāpes, sensorineirālas vārdzirdības gadījumā pilnvērtīgai dzirdes rehabilitācijai tiek veikta kohleārā implantācija. Kohleārās implantācijas rehabilitācijas programmas panākumi, valodas uztveres un skaņu izrunas spēju attīstība ir atkarīga ne tikai no kohleārā implanta veiksmīgas programmēšanas un dzirdes rehabilitācijas programmas, bet arī no bērna vispārīgās psihiskās attīstības, dzirdes traucējuma diagnosticēšanas laika un kohleārā implanta lietošanas ilguma.

**Darba mērķis.** Atspoguļot audioloģisko izmeklējumu, valodas uztveres un skaņu izrunas prasmi attīstību bērniem, kuriem ir veikta kohleārā implantācija pēc pārslimota akūta meningīta vai meningoencefalīta.

**Materiāls un metodes.** Analizēti 5 pacienti vecumā no 3 gadiem 11 mēnešiem līdz 8 gadiem 7 mēnešiem ar iegūtu izteikti smagas, t. i., V pakāpes sensorineirālu vārdzirdību pēc pārslimota akūta meningīta vai meningoencefalīta. Izvērtēti visu pacientu subjektīvās toņu audiogrammas rezultāti brīvajā skaņu laukā ar un bez kohleārā implanta un objektīvo audiometrijas testu – smadzeņu stumbra izsaukto potenciālu audiometrijas (ABP) un aiz iekšējās auss robežas (ASSR) izejoša dzirdes nerva darbības izvērtēšanas – rezultāti. Novērtētas visu pacientu nevalodas un valodas skaņu klausīšanās prasmes ar klausīšanās progresu testu un vārdu attēlu atpazīšanas materiālu, kā arī izpētītas skaņu saklausīšanas un lietošanas prasmes, izmantojot Lingo testu. Apkopoti dati par analizējamo bērnu vispārējo psihisko attīstību, dati par vecumu, kad bērns saslimis ar meningītu vai meningoencefalītu un pirmo reizi veikta dzirdes traucējumu diagnostika.

**Rezultāti.** Visiem pacientiem subjektīvās toņu audiometrijas rezultāti brīvajā skaņu laukā ar kohleāro implantu uzrāda pozitīvus rezultātus tajā frekvenču diapazonā, kuras ir būtiskas valodas skaņu saklausīšanai. Lingo testa rezultāti parāda, ka skaņu saklausīšana un producēšana dažādās frekvencēs ir iespējama 4 pacientiem. Pacientiem, kuriem ir diagnosticēta nepietiekama neverbālā kognitīvā attīstība, uzrāda vājākus rezultātus klausīšanās progresu un vārdu–attēlu atpazīšanas uzdevumos, salīdzinot ar tiem bērniem, kuriem vispārējā attīstība ir atbilstoša vecumam. Kohleārā implanta lietošanas ilgums ir viens no faktoriem, kas ietekmē valodas uztveres un lietošanas spējas. Bērni, kas kohleāro implantu lieto ilgāk, uzrāda labākus rezultātus vārdu–attēlu atpazīšanas uzdevumos. Bērniem, kas saslimuši ar meningītu vai meningoencefalītu vecumā no 1,4 gadiem līdz 2,10 gadiem, kad sākotnējās valodas prasmes ir attīstījušās, ir ievērojami labāki rezultāti vārdu un attēlu atpazīšanas uzdevumos.

**Secinājumi.** Visiem bērniem pēc pārslimota meningīta vai meningoencefalīta būtu ieteicama tūlītēja dzirdes stāvokļa novērtēšana. Agrīna dzirdes traucējuma diagnostika ļautu nekavējoties uzsākt dzirdes traucējuma rehabilitāciju. Izvērtējot un prognozējot kohleārā implanta darbības efektivitāti, ir jāņem vērā bērna psihiskās attīstības rādītāji, vecums, kādā tikusi veikta kohleārā implantācija, un kohleārā implanta lietošanas ilgums.

## Viberga leņķa izmaiņas displastiskā osteoartrīta slimniekiem pēc gūžas locītavas endoprotezēšanas

*Silvestris Zēbolds, Andris Jumtiņš<sup>1</sup>*

*Traumatoloģijas un ortopēdijas slimnīca, Latvija*

*<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Ortopēdijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Displastiskā osteoartrīta slimniekiem gūžas locītavas bedrīte (*acetabulum*) ir sekla un iegarena. Ciskas kaula galviņa pilnībā nav nosepta ar kaulu. Lai panāktu adekvātu endoprotēzes primāro fiksāciju, endoprotēzes acetabulārajam komponentam jābūt ar maksimālu kaula nosegumu. Kaula masas deficīts var sekmēt agrīnu acetabulārā komponenta izkustēšanos, tādējādi ievērojami samazinot endoprotēzes ilgdzīvi organismā. Savā pētījumā izmantojām Viberga laterālo centra-malas leņķi (*Viberg's lateral center-edge angle*), lai raksturotu gūžas locītavas displāzijas pakāpi, kā arī endoprotēzes acetabulārā komponenta nosegumu ar kaulu pēc operācijas. Viberga leņķis neizmainītai gūžas locītavai ir aptuveni 35°.

**Darba mērķis.** Noteikt Viberga leņķa izmaiņas ietekmi uz gūžas locītavas endoprotēzes paredzamo ilgdzīvi.

**Materiāls un metodes.** Pētījumā tika analizētas 2010. gadā TOS endoprotezēto pacientu ar displastisku gūžas locītavas osteoartrītu rentgenogrammas, izmantojot speciālas ortopēdiskās datorprogrammas AGFA un IMPAX. Digitāli tika izmērīts Viberga laterālais centra-malas leņķis A-P rentgenogrammā pirms un pēc endoprotezēšanas operācijas. Viberga leņķi nosaka starp vertikāli no gūžas locītavas galviņas (pēc operācijas – endoprotēzes galviņas) centra un taisni, kas savieno galviņas centru un *acetabulum* ārējo (laterālo) malu. Tika mērītas arī gūžas locītavas rotācijas centra un ofseta (*offset*) izmaiņas pēc endoprotezēšanas operācijas. Visās operācijās tika izmantoti endoprotēžu bezcimenta fiksācijas acetabulārie komponenti.

**Rezultāti.** 2010. gadā TOS tika veiktas 23 gūžas locītavas endoprotezēšanas operācijas 20 pacientiem ar displastisku gūžas locītavas osteoartrītu. 14 pacientes bija sievietes, 6 – vīrieši. Pacientu vidējais vecums bija 53,3 (28–78) gadi. Pēc endoprotezēšanas operācijas visiem pacientiem novērojām Viberga leņķa palielināšanos, reizēm no negatīva līdz pat normālam (35°). Reizē ar Viberga leņķa palielināšanos konstatējām arī horizontālā gūžas locītavas centra novietojuma (attālums no iegurņa viduslīnijas līdz *femur* vai endoprotēzes galviņas centram) samazināšanos. Jo Viberga leņķis pēc operācijas bija tuvāks normālam, jo labāks kaula nosegums tika konstatēts.

### **Secinājumi.**

1. Viberga laterālais centra-malas leņķis var tikt izmantots, lai klasificētu displāziju pēc smaguma pakāpes.
2. Viberga leņķa palielināšanās pēc endoprotezēšanas operācijas (līdz pat normālam) ir priekšnoteikums endoprotēzes maksimālai ilgdzīvei.



## Ārstēšanas metožu analīze augšstilba kaula periprotētisku lūzumu gadījumā

Inese Breide<sup>1,2</sup>, Andris Juntiņš<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija

<sup>2</sup> Traumatoloģijas un ortopēdijas slimnīca, Latvija

**Ievads.** Periprotētiski lūzumi ir kaulu lūzumi locītavas endoprotēzes komponentu lokalizācijā vai tuvu tai. Pacientu kontingents parasti ir gados veci cilvēki pēc gūžas un ceļa locītavas endoprotezēšanas, bieži vien ar nopietnām blakus saslimšanām un izmainītu lokālo kaulu struktūru. Pakāpeniski pieaugot iedzīvotāju vidējam vecumam, palielinās veikto locītavu endoprotezēšanas operāciju skaits, līdz ar to pieaug periprotētisku lūzumu risks.

Lai gan šādi lūzumi sastāda nelielu daļu no *femur* lūzumiem, to aktualitāte ir saistīta ar bieži vien sarežģīto tehnisko risinājumu operācijas laikā. Osteosintēzi apgrūtina endoprotēzes kājiņas izvietojs kaula kanālā, kā rezultātā nereti lūzuma fiksācija ar tādiem tradicionālajiem diafizes implantiem, kā intramedulārie stieņi un reizēm pat plāksnes, ir neiespējama.

Ja taktika šādu lūzumu gadījumā ir skaidra – iespējami agrīna operācija, lai atjaunotu pacienta mobilitāti, tad ķirurģisko metožu lietošanas iespējas, katras metodes risku un ieguvumu analīze, prasa nopietnu izvērtēšanu.

**Darba mērķis.** Apkopot un analizēt pacientu ar periprotētiskiem *femur* lūzumiem izmantotās ārstēšanas metodes un agrīnos rezultātus laika posmā no 2009. gada 1. janvārim līdz 2010. gada 31. decembrim Traumatoloģijas un ortopēdijas slimnīcā (TOS).

**Materiāls un metodes.** Retrospektīvā aprakstošā pētījumā tika iekļauti 29 pacienti, kuri stacionēti TOS ar diagnozi “periprotētisks lūzums” laika posmā no 2009. gada 1. janvāra līdz 2010. gada 31. decembrim. Tika analizētas pacientu slimības vēstures, izvērtēta rentgenoloģiskā aina pirms- un pēcoperācijas periodā, lietojot *AGFA IMPAX* programmu.

Veicot rentgenoloģisko analīzi, lūzumi tika klasificēti pēc Vankūveras (*Vancouver*) klasifikācijas.

**Rezultāti.** Dotajā laika periodā Traumatoloģijas un ortopēdijas slimnīcā tika ārstēti 68 pacienti ar *femur* diafizes lūzumiem, no tiem periprotētiski 15 lūzumi, un 300 pacienti ar dažādām komplikācijām pēc EP, no kuriem periprotētiski lūzumi bija 14 gadījumos. 11 pacienti bija vīrieši un 18 sievietes ar vidējo vecumu 67 gadi. Lielākai daļai pacientu tika veikta osteosintēze ar plāksni, atsevišķos gadījumos veikta revīzijas endoprotezēšana, izmantojot speciālas revīzijas endoprotēzes. Intraoperatīvu periprotētisku lūzumu risks pieaug, veicot revīzijas endoprotezēšanas, kā arī implantējot bezcimenta endoprotēzes komponentus.

### Secinājumi.

1. Apakšējās ekstremitātes kaulu periprotētisku lūzumu gadījumā kā galvenā metode TOS tiek izmantota osteosintēze ar plāksni.
2. Precīzu pacientu atlasī apgrūtina specifisku diagnostisku kodu trūkums.
3. Atsevišķos gadījumos, visbiežāk, ja kāds no endoprotēzes komponentiem izkustējies vai lūzuma osteosintēze nav iespējama tehniski tā lokalizācijas un veida dēļ, tiek izdarīta revīzijas EP, izmantojot speciālus revīzijas implantus.
4. Periprotētiski lūzumi, kas tiek gūti operācijas laikā, prasa individuālu risinājumu, sākot no osteosintēzes ar cerklāžas stieplēm līdz revīzijas EP implantēšanai.

## Ārējās fiksācijas metode pilona lūzumu ārstēšanā

*Andris Juntīņš<sup>1</sup>, Rota Vēciņa<sup>1</sup>, Jānis Mednieks<sup>2</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija*

*<sup>1</sup>Traumatoloģijas un ortopēdijas katedra,*

*<sup>2</sup>Medicīnas fakultāte*

**Ievads.** Pilona jeb “tībijas griestu” lūzumi ir reti sastopami (1% no apakšējās ekstremitātes kaulu lūzumiem, 7–10% no tībijas lūzumiem). Tie var rasties zemas enerģijas traumas rezultātā, taču bieži vien tiek gūti, krītot no augstuma vai ceļu satiksmes negadījumos, kas atbilst augstas enerģijas traumai un nereti ir saistīti ar slēgtu mīksto audu izteiktu bojājumu vai atvērtām brūcēm, līdz ar to tie prasa rūpīgu traumatologa novērtējumu un adekvātu ķirurģiskās iejaukšanās taktikas izvēli, kā arī ilgstošu rehabilitāciju, lai nodrošinātu maksimālu pēdas locītavas funkcijas atgūšanu un pacienta dzīves kvalitātes uzlabošanu posttraumatiski.

**Darba mērķis.** Pamatojoties uz literatūras datu un VSIA “Traumatoloģijas un ortopēdijas slimnīca” (TOS) klīniskā materiāla analīzi, izvērtēt ārējās fiksācijas aparāta (ĀFA) lomu pilona lūzumu ārstēšanā.

**Materiāls un metodes.** 27 TOS arhīva 2006.–2008. gada akūtu lūzumu klīniskie gadījumi, kas atbilst kodiem, ar ko tiek apzīmēta ĀFA osteosintēze tībijas distālajai metaepifīzei un pilona lūzumu, kritērijiem pēc AO klasifikācijas. Pētījuma pacienti bija vecumā no 25–80 gadiem, vidēji – 50 gadi. Pētījumā tika iekļautas 6 sievietes un 21 vīrietis. 14 pacienti lūzumu bija guvuši zemas enerģijas, bet 13 – augstas enerģijas traumas rezultātā. Vaļēji lūzumi bija konstatēti 13 pacientiem, slēgti – 14 pacientiem. 4 pacienti bija ar papildu lokalizācijas traumu. Pacientu dati apkopoti, izmantojot speciāli izstrādātu anketu, papildus analizētas klīnisko gadījumu rentgenogrammas.

**Rezultāti.** AO A un B tipa slēgti lūzumi konstatēti 15%, bet C tipa lūzumi – 37% gadījumu, vaļēji AO A un B tipa lūzumi – 15%, bet C tipa lūzumi – 33% gadījumu. Kā pagaidu metode ĀF izmantots 12 (44%) gadījumos, pastāvīgi – 11 (41%) gadījumos, 4 (15%) gadījumos – kombinētas terapijas ietvaros. Papildu fiksācija lietota 11 (41%) pacientiem. Pastāvīgas ĀFA lietošanas gadījumā apmierinoša lūzuma repozīcijas kvalitāte sasniegta 10 (67%) pacientiem, daļēji apmierinoša – 3 (20%) un saglabājusies dislokācija konstatēta 2 (13%) pacientiem.

ĀFA pagaidu ekstremitātes fiksācijai lietots vidēji 17,2 dienas (minim. – 1, maks. – 62 dienas). Kopumā agrīnas komplikācijas konstatētas 9 (33%) pacientiem, stacionārā pavadītais laiks vidēji – 24 dienas (minim. – 10, maks. – 62 dienas).

### **Secinājumi.**

1. Literatūras datu analīze apstiprina ārējo fiksāciju kā izvēles metodi Nr. 1 vaļēju pilona lūzumu, kā arī slēgtu AO C3 tipa lūzumu osteosintēzē.
2. TOS klīniskā materiāla analīze liecina, ka 15% gadījumu ĀFA osteosintēze tiek lietota AO A un B tipa slēgtiem lūzumiem, un kā iespējama iemesls tam ir minams neapmierinošs mīksto audu stāvoklis, izteikta tūska un osteosintēzes ar plāksni minimāli invazīvo metožu lietošanas ierobežojumi.
3. Pēc pētījuma datiem ĀFA kā osteosintēzes metodi pilona lūzumu ārstēšanā var lietot kā pagaidu (44%) vai pastāvīgu (56%) ārstēšanas metodi.

## Spinal Cord Stimulation for Chronic Pain Relief: First Experience

*Iveta Golubovska*<sup>1,2</sup>, *Aleksejs Miščuks*<sup>1,3</sup>, *Vitolds Jurkevičs*<sup>1</sup>, *Sarmīte Skaida*<sup>4</sup>

<sup>1</sup> *Traumatology and Orthopaedics Hospital, Latvia*

<sup>2</sup> *Rīga Stradiņš University, Department of Anaesthesiology and Reanimatology, Latvia,*

<sup>3</sup> *University of Latvia, Faculty of Medicine,*

<sup>4</sup> *Rīga Centre of Psychiatry and Addiction Medicine, Latvia*

**Objective.** To evaluate clinical efficacy of spinal cord stimulation in patient with chronic neuropathic pain syndrome and drug abuse problems.

**Background data.** Studies have previously shown that spinal cord stimulation significantly reduces the pain score, concomitant medication use and sleeping problems in patients with chronic neuropathic pain syndrome, resistant to surgical and conservative treatment methods. The main indications for spinal cord stimulations are failed back surgery syndrome, complex regional pain syndrome, vascular disease and phantom limb pain. It's possible to minimize or reject usage of strong opioids for pain relief. Patients significantly improve quality of life and are able to participate into the job market.

**Material and method.** We studied a 25-year-old patient after politrauma 9 years ago (Status post multiple pelvis fractures with plexus lumbosacralis damage after car crash (2001). Spinal abscess surgery after epidural analgesia (2005). Os ischii osteomyelitis dxtr. St post necrectomy due to IV grade bedsores. Free flap surgery on the buttocks. Unsuccessful trial to put in the spinal cord stimulation in Munich (Germany) (2008). Right hip arthroplasty with BHR prosthesis (2009)).

She suffered from chronic neuropathic pain syndrome in the right leg, dislocation of right hip prosthesis and iatrogenic addiction to strong opioids (300 mg of Morphine per day).

Octad electrode was implanted percutaneously on the right side of epidural space above dorsal horns of spinal cord with active electrodes on the right side at level Th 9. Rechargeable pulse generator was implanted in the anterior abdominal wall. Variable programmes (A, B, C, D, and E) for different activities were established. Pulse frequency varies from 180 to 249 ms, pulse width from 20 to 60 mHz, intensity from 0.9 to 6.0 mA. Pulse generator is sensitive to body position and changes intensity of pulsation according to a patient's movements.

Right hip joint revision arthroplasty was performed under general anaesthesia 2 weeks after spinal cord stimulator insertion. Postoperative pain relief was provided by wound catheter without opioids.

**Results.** Body part covered by paresthesia varies from the knee to the ankle in the one mostly used programme to all leg paresthesia in another mostly used programme. Pain relief is limited to body parts covered by anaesthesia. Median level of pain decrease from 6–8 to 0–3 by VAS score with breakthrough episodes 5 VAS. This pain was successfully treated by GABA agonists (pregabalin), NSAIDs,  $\alpha$ 2-adrenergic agonist clonidin, tricyclic antidepressant amitriptilin. Patient was successfully involved in detoxication programme to reject use of strong opioids. Morphine was replaced by agonist-antagonist buprenorphin in decreasing doses (12–10–8–6–4 mg) per day. Patient is still under close supervision of surgeons, pain specialists and narcologist.

**Conclusion.** We may recommend this invasive method of treatment for economically active people with chronic irremediable pain syndrome.

## Acute Transient Psychotic Disorder: Future of Diagnosis in ICD-11

*Marija Rusaka, Elmars Rancans*<sup>1</sup>

*Rīga Centre of Psychiatry and Addiction Disorders, Latvia*

<sup>1</sup>*Rīga Stradiņš University, Department of Psychiatry and Narcology, Latvia*

**Introduction.** Acute transient psychotic illness that may last from one day to one month is known as acute and transient psychotic disorder (ATPD; F23, ICD-10) [1]. It is a rare disease, but when it occurs, its resolution must be done within 3 months. Recently, scientists have started to discuss actively the possibility of changes in ATPD diagnosis in the next International Classification of Diseases ICD-11.

**Aim, method and material.** The aim of the study was to describe clinical features and longitudinal changes of ATPD diagnosis and to analyze applicability of diagnosis in Latvia, which can predict possible changes of ATPD diagnosis in future ICD-11 classification. Retrospective chart review study of all first time hospitalised patients fulfilling ICD-10 criteria for ATPD (WHO, 1993) treated at the Rīga Centre of Psychiatry and Addiction Disorders, Latvia during a 3-year period. During an average of 4.1 years follow-up period, patients were assessed using standardised instruments.

**Results.** During a 3-year period 294 patients were first time hospitalised with ATPD, 54% (159) females. Over an average of 4.1 years follow-up period 62% (182) of patients were not rehospitalised. In the subgroup of rehospitalised patients diagnosis in 71% (80) of them later was changed to schizophrenia. During the index episode an abrupt ATPD onset was higher for “pure” ATPD (29%), than for ATPD, which later developed into schizophrenia (6%) ( $p < 0.001$ ). Clinical features like affective disturbance was present in 25%, anxiety in 58% and hallucinations in 53% of patients, who later developed schizophrenia and only in 24% with “pure” ATPD ( $p < 0.001$ ). Comparing ATPD subgroups, we found that the percentage of patients “with schizophrenic symptoms” (F23.1) was higher – 55% (161). Also, we found that ATPD “without schizophrenic symptoms” (F23.0) diagnosis was more frequent for “pure” ATPD patients – 79% (38), than for ATPD, which later developed into schizophrenia ( $p < 0.001$ ).

**Conclusions.** More than half of the patients were hospitalized only once during follow-up period. In subgroup of rehospitalised patients most common diagnostic change was to schizophrenia, with higher rates in males. Patients with ATPD, which develops to schizophrenia, presented higher rates of hallucinations, but “pure” ATPD presented more typical polymorphic symptomatology and abrupt onset. Detailed study of nosologic units of this diagnosis showed a significant difference within the group itself, which should play a significant role in the development of amendments to the new classification. Further prospective research on the topic is warranted to understand evaluation of the diagnosis in ICD-10 and possible changes in ICD-11.

## Mugurkaula priekšējās kolonnas minimāli invazīva rekonstrukcija: pirmā pieredze un agrīnie rezultāti

*Kalvis Briuks, Kaspars Ruks, Andris Pūce, Andris Jumtiņš*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Ortopēdijas katedra, Latvija  
Traumatoloģijas un ortopēdijas slimnīca, Latvija*

**Ievads.** Mugurkaula priekšējās kolonnas lūzumi ar izteiktu skriemeļa ķermeņa augstuma samazināšanos un starpskriemeļu diska bojājuma gadījumā iesaka priekšējās kolonnas papildu stabilizāciju, neskatoties, ka ir veikta mugurējā stabilizācija. Ja šādos gadījumos netiek veikta priekšējās kolonnas stabilizācija, bet aprobežojas tikai ar mugurējo fiksāciju, pastāv liels risks agrīnai mugurējās konstrukcijas izkustēšanai vai lūzumam ar sekojošu mugurkaula deformāciju. Iemesls, kas līdz šim atturēja plašāk lietot lūzumu priekšējās kolonnas stabilizējošas operācijas, bija priekšstats par lielo audu traumatismu un augsto komplikāciju risku.

**Darba mērķis.** Analizēt pirmos rezultātus mugurkaula priekšējās kolonnas stabilizējošās operācijās, izmantojot minimāli invazīvu pieeju.

**Materiāls un metodes.** Tika analizēti 37 pacienti ar mugurkaula krūšu-jostas daļas nestabiliem lūzumiem, kuriem tika veiktas priekšējās kolonnas stabilizējošas operācijas ar minimāli invazīvu pieeju. Visi pacienti tika ārstēti Traumatoloģijas un ortopēdijas slimnīcā laika periodā no 2008. līdz 2011. gadam. Priekšējās kolonnas stabilizācijai tika izmantoti četri dažādi varianti: 1) trikortikāls allovai autokauls no *crista iliaca ant.*, 2) trikortikāls *crista iliaca* kauls kombinācijā ar plāksni, 3) allokauls un papildu skrūvju, stieņu sistēma, 4) teleskopisks (izstiepjams) skriemeļa korpusa aizvietotājs, kas pildīts ar autokaulu.

**Rezultāti.** No 37 pacientiem – 23 vīrieši un 14 sievietes. Pacientu vecums vidēji 39 gadi (16–58). Biežākais traumas cēlonis bija kritiens no augstuma (25 pacienti) un autoavārija (9 pacienti). 5 pacientiem priekšējās kolonnas stabilizācija bija nepieciešama, lai korigētu posttraumatisku deformāciju un nestabilitāti, bet pārējiem 32 pacientiem operācija tika veikta lai papildus stabilizētu “svaigus” lūzumus. Krūšu daļā (Th4-10) lūzumi lokalizējās 5 pacientiem, krūšu jostas pārejas zonā (Th11-L1) lūzumi bija 17 pacientiem, bet 15 pacientiem lūzums lokalizējās jostas daļā (L2-4). Visbiežāk skartais līmenis ir L1 skriemelis (11 pacientiem). 29 no 37 pacientiem priekšējās kolonnas stabilizācija tika veikta vidēji 10 dienas pēc mugurējās stabilizācijas. 5 pacientiem priekšējā stabilizācija tika veikta vienlaicīgi ar mugurējo stabilizāciju. Vidējais operācijas laiks bija 190 minūtes (80–275 min). Vidējais asins zudums bija 410 ml (150–1000 ml). Nevienam no pacientiem netika novērots pectorotomijas sindroms vai starpribu neiralģija. Pacienti tika izrakstīti no stacionāra vidēji pēc 13 dienām (7–30). 5 pacientiem pēc minitorakotomijas agrīnā pēcoperācijas periodā novēroja pneimoniju, kas izzuda nedēļas laikā. 2 pacientiem bija nepieciešama pleiras punkcija pēc pleiras drenas izņemšanas, jo attīstījās hidrotorakss.

### Secinājumi.

1. Priekšējās kolonnas rekonstrukcija ļauj efektīvi veikt spinālā kanāla dekompresiju.
2. Papildu priekšējās kolonnas rekonstrukcija dod daudz lielāku stabilizāciju.
3. Minimāli invazīva torakotomija vai lumbotomija ievērojami samazina pēcoperācijas sāpes, komplikāciju risku, hospitalizācijas laiku.

## Fizikālās medicīnas metodes funkcionālu obstipāciju ārstēšanā pediatrijā: klīniskā pieredze

*Dzintra Vāvere, Tatjana Eglīte, Ints Zeidlers<sup>1</sup>*

*Juglas medicīnas centrs, Fizikālās medicīnas un rehabilitācijas klīnika,  
Rīga, Latvija*

*<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Rehabilitācijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Obstipācijas ir vienas no biežākajām gremošanas trakta slimībām. Zīdaiņiem un bērniem pārsvarā ir funkcionālas dabas zarnu darbības traucējumi, nevis organiskas slimības rezultāts. Dažreiz jaundzimušiem akūtu vēdera aizcietējumu var izraisīt mekonija pasāžas aizkavēšanās vai kāda cita pārmantota slimība, piemēram, Hiršprunga (*Hirschprung*) slimība. Hroniskus aizcietējumus novēro biežāk, to rašanos var sekmēt tādi specifiski faktori kā psiholoģiska defekācijas akta apspiešana skolā, bērna seksuāla izmantošana, pārmērīgi aktīva vecāku iejaukšanās, neregulāra ēšana, diētā maz šķiedrvielu, samazināts dienā lietotā šķidruma daudzums, nepietiekama fiziskā aktivitāte. Nav pētījumu, kādi medikamenti ir piemēroti bērniem pie obstipācijām. Hronisku aizcietējumu gadījumā svarīgi sākt ārstēšanu pēc iespējas ātrāk, jo aizcietējums var sekmēt *megarectum* attīstību. Fizikālās medicīnas metodes, ir dabiskas, nekaitīgas, tām nav blakusparādību, tās ir efektīvas.

**Materiāls un metodes.** Pacienti tika ārstēti divus gadus. Sadalījums pa vecuma grupām: 1. grupa - 3-11 mēnešus veci zīdaiņi (n = 16), kontrolgrupa (n = 7); 2. grupa - 1,5-7 gadus veci bērni (n = 28), kontrolgrupa (n = 18); 3. grupa - pusaudži un jaunieši no 11 līdz 8 gadiem (n = 35), kontrolgrupa (n = 20).

Konservatīvās terapijas kompleksā izmantotas sekojošas fizikālās medicīnas metodes: 1. grupai - gaisa peldes un polarizēts monohromatisks starojums, kontroles grupai - diētas un režīma saskaņošana; 2. grupai - impulsu strāvas, kontroles grupai - masāža; 3. grupai - siltas dūņu aplikācijas, kontroles grupai - darsonvalizācija. Fizikālās metodes tika izmantotas, uzraugot procesa norisi, individuāli izstrādājot darbības plānu, intensitāti un kursa garumu, vidēji 12-18 procedūras katram pacientam. Papildu vēdera izejas traucējumiem pacientiem bija sastopami sekojoši simptomi: meteorisms, slikta pašsajūta, galvassāpes, bālums, nespēks, pelēka vai brūngani aplikta mēle, nervozitāte, miega traucējumi.

**Rezultāti.** Iepriekš minētie vēdera izejas traucējumus pavadošie simptomi izzuda visiem pacientiem, tikai atšķirīgos laikos. 1. grupai (zīdaiņiem) terapeitiskie efekti izpaudās 5-7 dienas ātrāk (40%) nekā kontroles pacientiem. 2. grupai - impulsu strāvu lietojums deva par 3-4 dienām ātrāku rezultātu (20%) nekā kontroles grupai, kurai izmantoja masāžu. 3. grupai - siltas dūņu aplikācijas un kontroles pacientiem darsonvalizācija deva gandrīz līdzvērtīgu terapeitisko efektu ± 1,5 dienas. Nevienam no novērotajiem pacientiem fizikālās medicīnas metodes neizraisīja blakusparādības.

### **Secinājumi.**

1. Zīdaiņiem ar obstipācijām ātrāku uzlabojumu novēro no gaisa peldēm un polarizētas monohromatiskas gaismas.
2. 1,5-7 gadus veciem bērniem aizcietējumi efektīvāk mazinās, ja izmanto impulsu strāvas.
3. Pusaudžiem un jauniešiem hronisku aizcietējumu ārstēšanā izmantotās siltas dūņu aplikācijas un darsonvalizācija ir līdzvērtīgas fizikālās procedūras.
4. Funkcionālu obstipāciju gadījumos lietotām fizikālās medicīnas metodēm nav blakusefektu.



## Dažāda veida dzirdes traucējumu rehabilitācijas iespējas ar kaulā ievietojamām (osseointegrētām) dzirdes palīgiekārtām Latvijā

Sandra Kušķe, Ilze Klatenberga<sup>1</sup>, Ilze Blūmentāle<sup>1</sup>

Latvijas Bērnu dzirdes centrs

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Rehabilitācijas fakultāte, Latvija

**Ievads.** 2010. gadā pirmoreiz Latvijā uzsākta valsts programma dzirdes traucējumu rehabilitācijā bērniem ar paliekošiem dzirdes traucējumiem, kuriem šobrīd vienīgā iespēja uzlabot dzirdi saistāma ar t. s. kaulā ievietojamiem jeb osseointegrētajiem dzirdes aparātiem – BAHA (*Bone Anchored Hearing Aid*) implantiem. Lai arī rehabilitācijas pasākumi bērniem ar paliekošiem dzirdes traucējumiem Latvijā ir ievērojami, tomēr eksistēja vairāki dzirdes traucējumu veidi, kuros palīdzības apjoms bija nepietiekams.

**Darba mērķis.** Izvērtēt un atspoguļot bērnu ar dažāda veida dzirdes traucējumiem dzirdes un valodas dinamiku pēc veiktās BAHA dzirdes implantu operācijas un tālākās programmēšanas.

**Materiāls un metodes.** Analizēti 15 Latvijas Bērnu dzirdes centra uzskaitē esošie pacienti vecumā no 4 līdz 16 gadiem ar paliekošiem dzirdes traucējumiem, kuriem 2010. gadā valsts programmas ietvaros tika veikta kaulā ievietojamo dzirdes implantu – BAHA aparātu operācija un noskaņošana. Operatīvā terapija veikta Bērnu Klīniskās universitātes slimnīcas ORL klīnikā, noskaņošana un programmēšana – Latvijas Bērnu dzirdes centrā. Dzirdes traucējumu veidi atbilda konduktīviem, jauktiem un vienpusējiem sensorineirāliem dzirdes traucējumiem, kuru esamības gadījumā līdz šim Latvijā koriģēšana ar dzirdes tehniskajām palīgierīcēm netika veikta. 8 bērniem BAHA korekcija veikta saistībā ar konduktīviem dzirdes traucējumiem, no tiem 7 bērniem dzirdes traucējumu iemesls saistīts ar ārējo ausu attīstības iedzimtām anomālijām, turpretī 1 bērnam iemesls saistīts ar hroniskiem recidivējošiem vidusauss iekaisumiem. 6 gadījumos dzirdes traucējumu koriģēšana veikta vienpusējas sensorineirālas vājdzirdības gadījumā, bet 1 – jaukta tipa dzirdes traucējumu dēļ. Analizēti un atspoguļoti pacientu dzirdes sliekšņi brīvā skaņu lauka audiometrijā pirms un pēc BAHA dzirdes tehnisko palīgiekārtu lietošanas, kā arī analizēti valodas saklausīšanas testi, izmantojot sarunvalodu un čukstus balsi 6 metru attālumā pirms un 1 mēnesi pēc lietotās BAHA dzirdes tehniskās palīgiekārtas.

**Rezultāti.** Visiem BAHA lietotājiem 1 mēnesi pēc procesoru noskaņošanas subjektīvajā brīvā skaņu lauka audiometrijā vēroja uzlabojumus visās skaņu frekvencēs, salīdzinājumā ar iepriekš veiktajiem, kas atbilda normālam dzirdes sliekšnim bērna vecumā (no 15 līdz 20 dB). Vienpusējas sensorineirālas vājdzirdības gadījumā visi 6 BAHA pacienti spēja noteikt skaņas avota vietu un virzienu. Valodas saklausīšanas testos ikviens bērns uzrādīja ievērojamus rezultātus. 1 mēnesi pēc veiktās BAHA procesoru noskaņošanas rezultāti svārstījās no 0% pirms līdz 60% pēc BAHA noskaņošanas čukstus balsī, līdz 30% pirms un 95% pēc BAHA dzirdes aparātu – implantu lietošanas sarunvalodas balsī. Visi valodas testi tika veikti 6 metru attālumā no pārbaudāmās personas.

**Secinājumi.** Osseointegrēto dzirdes aparātu – BAHA implantu – izmantošana uzskatāma par vienu no pamatmetodēm dzirdes traucējumu koriģēšanā ne tikai pasaulē, bet arī Latvijā, īpaši gadījumos ar iedzimtām ārējo un vidusauss attīstības anomālijām, kā arī jauktu un vienpusēju vājdzirdību gadījumos bērniem.

## Valodas spēju un dzirdes uztveres izvērtējums skolas vecuma bērniem ar kohleāro implantu

*Ilze Klatenberga, Sandra Kuške<sup>1</sup>, Ilze Blūmentāle*

*<sup>1</sup>Rīgas Stradiņa universitāte, Rehabilitācijas fakultāte, Latvija  
Latvijas Bērnu dzirdes centrs*

**Ievads.** Abpusējas izteikti smagas (5. pakāpes) sensorineirālas vājdzirdības gadījumā par efektīvāko dzirdes tehnisko palīgierīci tiek uzskatīts kohleārais implants (KI). KI indicētajos gadījumos, kad vismaz 6 mēnešus ikdienā ir lietoti pielāgoti dzirdes aparāti, bet valodas dinamikas nav, un dzirdes uztveres progress ir neliels vai nav vispār. Tomēr valodas attīstības pamatā ir ne tikai veiksmīga kohleārā implantācija un implanta programmēšana, bet galvenokārt bērna vispārējā psihiskā attīstība un ieguldītais pedagoģiskais darbs.

**Darba mērķis.** Izvērtēt valodas stāvokli un dzirdes uztveri skolas vecuma bērniem ar kohleāro implantu.

**Materiāls un metodes.** Analizēti 90 skolas vecuma bērni no 7 līdz 17 gadiem, kuriem veikta kohleārā implantācija un kuri kohleāro implantu lieto vismaz 3 gadus. Visiem bērniem veikta psiholoģiskā diagnostika (S.O.N. tests, Vekslera tests, Vudkoka-Džonsona tests) lai noteiktu bērna verbālo un neverbālo attīstību. Logopēdiskā pārbaudē veikta un analizēta runas un vispārējās psihiskās attīstības dinamika. Dzirdes uztveres pārbaudei veikts "Klausīšanās progresā tests" (izstrādāts Noringemas Universitātē). Katram KI lietotājam veikta bērna valodas stāvokļa noteikšana pēc triju gradāciju līmeņiem (gradācijās no: valodas attīstība atbilst vecumam, sadzīves apjoms, līdz valodas nav vispār). Veikta visas pieejamās dokumentācijas analīze un pārrunas ar vecākiem. Pirms pārbaudes veikta audiogramma brīvajā skaņu laukā KI darbības atspoguļošanai.

**Rezultāti.** 76 pacienti no 90 spēj komunicēt verbāli. Šo bērnu valodas prasmes tiek vērtētas pēc sekojošiem līmeņiem: 21 bērnam valodas attīstība atbilst vecumam, 55 bērniem valodas attīstība atbilst sadzīves līmenim (vārdu atdarinājumu, vārdu, frāzes vai teikumu līmenī). 14 pacientiem no 90 dinamiku valodas attīstībā nevēro, jo 6 pacienti mācās speciālajās iestādēs pēc mācību programmas bērniem ar dzirdes traucējumiem, kur kā pamatvaloda tiek izmantota zīmju valoda; 3 no šiem pacientiem atzīst, ka kohleāro implantu nelieto vispār; 8 bērniem psiholoģiskās diagnostikas rezultāti uzrāda būtiski pazeminātas kognitīvās spējas, kas norāda uz garīgo atpalicību. Analizējot audiogrammas brīvajā skaņu laukā, visiem pacientiem frekvenču diapozonā no 250 līdz 8000 Hz dzirdes sliekšnis ir atbilstošs valodas skaņu saklausīšanai.

**Secinājumi.** Valodas spējas bērniem ar kohleārajiem implantiem atkarīgas no: bērna vispārējās psihiskās attīstības, vecāku ieguldītā pedagoģiskā darba bērna apmācībā un izvēlētās apmācības iestādes (t. i., runas-dzirdes vides).

## Funkcionālas elektrostimulācijas izmantošanas iespējas parētiskās pleca locītavas sāpju mazināšanā un augšējās ekstremitātes motorās funkcijas uzlabošanā pacientiem pēc insulta

*Dace Stirāne, Evita Kīukucāne, Anita Vētra*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Rehabilitācijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Hemiparētiskās ķermeņa puses pleca locītavas sāpes var ierobežot šīs locītavas aktīvo un pasīvo mobilitāti insulta pacientiem, kā arī būtiski kavēt sekmīgu rehabilitāciju, kas vērsta uz motoro funkciju uzlabošanu un ikdienas neatkarības atjaunošanu.

Funkcionāla elektrostimulācija ir viena no neiromuskulāras elektrostimulācijas metodēm, kuru iespējams lietot rehabilitācijā pacientiem ar centrālās un perifērās nervu sistēmas bojājumiem, lai uzlabotu locītavu aktīvo kustību apjomu, kā arī mazinātu sāpes.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Pētījuma mērķis bija noskaidrot, kā funkcionālās elektrostimulācijas lietošana agrīnas stacionāras rehabilitācijas laikā pacientiem pēc insulta ietekmē pleca locītavas sāpes.

Pētījumā tika iekļauti 30 pacienti ar hemiparēzēm 1–6 mēnešus pēc saslimšanas ar insultu ar sāpēm hemiparētiskās ķermeņa puses pleca locītavā, kas nav saistītas ar locītavas traumatisku bojājumu, vai kādu citu locītavu slimību pirms saslimšanas ar insultu.

Pētījuma dalībnieki pēc nejaušības principa tika sadalīti 2 grupās. Gan pētījuma, gan kontroles grupas dalībnieki rehabilitācijas laikā saņēma konvencionālu 60 minūšu fizioterapiju dienā 5 dienas nedēļā 3 nedēļu laikā. Pētījuma grupas dalībniekiem tika veikta bipolāra parētiskās ķermeņa puses *m. deltoideus* un *m. supraspinatus* 20 minūšu funkcionāla elektrostimulācija 5 dienas nedēļā 3 nedēļu laikā.

Pētījuma dalībnieki tika novērtēti, izmantojot Ašvorda skalu (*Ashworth Scale*), Funkcionālas neatkarības mērījumu (*Functional Independence Measure*), Īso sāpju aptaujas anketu (*Brief Pain Inventory*), Sāpju numerisko analoģu skalu (*Numeric Pain Scale*), Brunstroma motorās atjaunošanas skalu augšējai ekstremitātei (*Brunstrom Motor Recovery Scale for Upper Extremity*), goniometriju pleca locītavas kustību apjoma novērtēšanai rehabilitācijas sākumā un beigās.

**Rezultāti.** Īsās sāpju aptaujas anketas vidējie radītāji, funkcionālas neatkarības mērījuma rezultāti, kā arī pasīvas hemiparētiskā pleca locītavas kustību apjoms pētījuma grupas dalībniekiem rehabilitācijas laikā uzlabojās ievērojamāk nekā kontroles grupas dalībniekiem ( $p < 0,05$ ). Spasticitātes izmaiņas un aktīvas hemiparētiskā pleca locītavas kustību apjoma palielināšanas rehabilitācijas laikā nav ievērojama un statistiski ticama abu pētījuma grupu dalībniekiem ( $p > 0,05$ ).

**Secinājumi.** Funkcionālās elektrostimulācijas iekļaušana agrīnā rehabilitācijas programmā pacientiem ar hemiparēzi ir efektīva augšējās ekstremitātes pleca sāpju mazināšanā. Tās izmantošana hemiparēzes pacientiem uzlabo funkcionālo neatkarību ikdienas aktivitātēs, kā arī parētiskās ķermeņa puses pasīvu pleca locītavas kustību apjomu. Parētiskās ķermeņa puses pleca muskuļu funkcionāla elektrostimulācija nesamazina antagonistu muskuļu tonusu pacientiem ar hemiparēzi stacionāras rehabilitācijas laikā.

## Insulta slimnieku pārvietošanās spēju līmeņa prognozēšana rehabilitācijas laikā

*Inga Lokšinska, Anita Vētra*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Rehabilitācijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Droša un neatkarīga mobilitāte kalpo par pamatu ikdienas aktivitātēm. Tāpēc pārvietošanās spēju un gaitas atjaunošana ir būtisks un nozīmīgs mērķis insulta pacientu rehabilitācijā. Neskatoties uz to, ka daudzi pacienti pēc izrakstīšanās atgūst spēju staigāt, tomēr viņu mobilitāte ir nepietiekoša, lai spētu droši šķērsot ielu, uzkāpt un nokāpt no ietves.

**Darba mērķis.** Izpētīt plaši pazīstamu funkcionālo merījumu rezultātu nozīmi pacientu pārvietošanās spēju līmeņa noteikšanā rehabilitācijas laikā.

**Materiāls un metodes.** Dalībnieki tika iedalīti divās grupas, atkarībā no spējas veikt 10 metru iešanas testu.

Datu iegūšanai tika izmantoti sekojoši instrumenti: Funkcionālās neatkarības merījums (angļu val. *FIM*), Motorā novērtēšanas skala (angļu val. *MAS*), 10 metru iešanas tests (*Up and Go Test*).

Pētījums tika veikts NRC "Vaivari" Neirorehabilitācijas nodaļā, laika posmā no 2010. gada septembra līdz decembrim.

**Rezultāti.** Pētījumā tika iekļauti 50 dalībnieki (27 sievietes un 23 vīrieši), vecumā no 40 līdz 80 gadiem līdz 8 mēnešiem pēc insulta. Pirmās grupas dalībniekiem ātruma uzlabošanos novēroja par 11%, otrās grupas dalībniekiem iešanas ātruma uzlabošanos novēroja par 13,7%.

### **Secinājumi.**

1. Pirmās grupas dalībniekiem kā precīzākais iešanas ātruma prognozes radītājs tika noteikta sfinktera kontrole (pēc *FIM*). Iešanas ātruma uzlabošanās ir nepietiekoša, lai dalībniekus stratificētu augstākā funkcionālā pārvietošanās līmenī.
2. Otrajai grupai kā precīzākais prognostiskais radītājs tika noteikts Motorās novērtēšanas skalas sākuma mērījuma (piecelšanās sēdus no guļus stāvokļa) rezultāts. Iešanas ātruma uzlabošanās bija pietiekoša, lai dalībniekus stratificētu augstākā funkcionālā pārvietošanās līmenī.
3. Pētījuma dalībnieki sasniedza zemāku funkcionālo pārvietošanās līmeni, nekā tika prognozēts.

## Ar sāpēm saistīti temporomandibulārie traucējumi (TMT) – pacientu aprūpe Latvijā

*Marīna Sevastjanova<sup>1</sup>, Natālija Grasmane<sup>1</sup>, Jevgēnija Kiržnere<sup>2</sup>,  
Juris Krasnovoškis<sup>2</sup>, Aleksandrs Ivanovs<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Rīgas Stradiņa universitāte, Mutes, sejas un žokļu ķirurģijas katedra, Latvija

<sup>2</sup>Rīgas Stradiņa universitāte, "SIA Stomatoloģijas institūts", Mutes, sejas un žokļu ķirurģijas klīnika, Latvija

**Ievads.** Starptautiskās Sāpju izpētes asociācijas (IASP) 13. Pasaules kongresā 2010. gada 29. augustā – 2. septembrī Monreālā (Kanāda) tika likti pamati vadlīniju sagatavošanai vēlamām Nacionālām sāpju stratēģijām. TMT (PVO SSK-10 2007. K07.6) ir biežs orofaciālu sāpju iemesls. To raksturo košanas muskuļu sāpes un/vai artralģija, parasti kopā ar disfunkcijas simptomiem.

TMT multifaktoriālās etioloģijas, patogēnēzes teorijas un hipotēzes nosaka diagnostisko kritēriju pārstrādi [Dworkin S.F., et al. 1992; Ohrbach R., et al. 2009], liek pastāvīgi kopt kompetenci un strādāt multidisciplināri kopā ar citu specialitāšu ārstiem.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Ar TMT saistīto sejas sāpju pacientu aprūpes iezīmes Latvijā, izvērtēšanā kā datu avots izmantots Rīgas Stradiņa universitātes SI Mutes, sejas un žokļu ķirurģijas klīnikā 2009. un 2010. gadā konsultēto pacientu reģistrs. Orofaciālo sāpju diferenciāldiagnostikas un TMT diagnostisko kritēriju ziņā mēģināts sekot jaunākām rekomendācijām [Ohrbach R., List T., Goulets J. P., Svensson P. Workshop recommendations: convergence on an orofacial pain taxonomy. 2009 // www.rdc-tmdinternational.org].

**Rezultāti.** Apskatīto reģistrā iekļauto 800 pacientu vidējais vecums  $34 \pm 5$  gadi, vecuma diapazons 12–75 gadi, pārsvarā sievietes – 8 : 1. 29% pacientu nosūtīti ar rakstisku norīkojumu, 41 % – nosūtīti ar mutisku norīkojumu, 30% – griezušies paši ar sūdzībām par sejas sāpēm, kas, iespējams, ir saistītas ar TM locītavu. Sāpju anamnēze – no dažām nedēļām līdz 3–5 gadiem. Iepriekšējā izmeklēšanā biežāk iesaistīto speciālistu loks: primārās aprūpes ārsts, zobārsts, LOR, neirologs, ķirurgs, traumatologs, okulists, pediatrs, onkologs, fizioterapeits, kā arī pēc pacienta iniciatīvas (bez ārsta nosūtījuma) visdažādākie attēlu diagnostikas izmeklējumi – KT, KMR, doplerogrāfija u. c. mazāk lietoti laboratorijas izmeklējumi.

Iepriekš saņemtā ārstēšana galvenokārt simptomātiska: pretsāpju, pretiekaisuma, adjuvantu – medikamentoza, zobu ārstēšana, oklūzijas kapes, fizioterapija, retāk intraartikulas injekcijas, ļoti reti – LOR operācijas.

**Secinājumi.** TMT sāpju pacienti veido muskuloskeletālo sāpju apakšgrupu ar grūtu diferenciāldiagnozi, simptomu līdzību un sakritību ar citām patoloģijām. Šīs sāpes pēc savas dabas ir nociceptīvas/iekaisma ar fluktuējošu gaitu un nereti izzūd neārstētas, tomēr dažkārt pāriet hroniskā sāpju stāvoklī ar neiro-pātisku komponenti.

Tā kā galvenā izsekojamā iezīme Latvijā ir paša pacienta aktivitātes, meklējot palīdzību, iesaistīto kompetenču speciālistu atbildīgāka sadarbība būtu vēlams solis ceļā uz Nacionālo sāpju stratēģiju.

## Izdegšana un darba stresa samazināšanas metožu efektivitātes izvērtēšana

*Sandra Pūce, Maija Kozlovska<sup>1</sup>*

*Rīgas Psihiatrijas un narkoloģijas centrs, Latvija*

*<sup>1</sup>Rīgas Stradiņa universitāte, Ģimenes medicīnas katedra, Latvija*

**Ievads.** Stress ir cilvēka morāla vai fiziska pārslodze, ja no viņa prasītais draud pārsniegt viņa spēju vai resursu robežas. Izdegšanas sindroms ir fiziskā un garīgā izsīkuma stāvoklis, kas novērojams kā sekas ilgstošam disstresam. Izdegšana un darba stress ir aktuāla un globāla problēma gan Latvijas, gan pasaules iedzīvotāju vidū. Latvijā sakarā ar darbaspēka algu samazinājumu un darba stundu vienādošanu, tika radīta labvēlīga vide izdegšanas sindroma straujai attīstībai. Nevienam nav imūns pret izdegšanu. Jebkurš cilvēks, jebkurā profesijā, jebkurā līmenī var kļūt par kandidātu izdegšanai. Ir veikti daudzi pētījumi un izstrādātas daudzas metodes darba stresa mazināšanai. Būtiski ir apzināties efektīvākās stresa mazināšanas metodes un tās ieviest dzīvē.

**Mērķis.** Izvērtēt izdegšanas sindroma izplatību dažādās riska grupās un novērtēt darba stresu mazinājošo metožu efektivitāti.

### **Uzdevumi.**

1. Novērtēt visbiežāk pētītās izdegšanas sindromam pakļautās riska grupas.
2. Apkopot un analizēt pieejamo jaunāko literatūru par izdegšanas sindromu.
3. Izvērtēt pasaulē lietoto profilakses un darba slodzes inducēta stresa mazināšanas metožu efektivitāti.

**Metodes.** Jaunākās literatūras datu apkopošana un analīze. Izmatotas MD Consult, MEDLINE un COCHRANE datubāzes – no 2004. gada līdz 2011. gadam publicētie pētījumi.

**Rezultāti.** Izanalizēti 90 pētījumi par izdegšanu vairāku riska grupu vidū un dažādas metodes darba izdegšanas reducēšanā 28 pasaules valstīs. Kopējais pētāmo dalībnieku skaits – 46 849. No tiem 34 bija randomizēti kontrolēti pētījumi.

46 pētījumos izvērtēta dažādu izdegšanu mazinājošu metožu lietošana. 69,6% bija randomizēti kontrolēti pētījumi. 30 pētījumi izrādījās efektīvi. Savukārt 16 pētījumi nesamazināja izdegšanu.

Analizējot riska grupu izdegšanu, visvairāk tika pētīta izdegšana veselības aprūpes darbinieku vidū – 70% (63/90) : 15,5% (14/90) pētījumu bija par rezidentiem, 20% (18/90) – par medmāsām, 17,8% (16/90) – par dažādu specialitāšu ārstiem, 5,5% (5/90) pētījumi par medicīnas studentiem, 11,1% (10/90) – par dažādiem veselības aprūpes darbiniekiem. Citas biežākās riska grupas – pacientu ar dažāda veida demencēm vai insultu pārcietušo pacientu līdzcīvēki un aprūpētāji, pacienti ar hroniskām sāpēm un psiholoģiskiem traucējumiem, hroniski slimu bērnu vecāki, pirmspensijas vecuma cīvēki, rūpniecības darbinieki, apkalpojošais personāls. 1,1% izdegšana netika konstatēta (1/90), 6,7% tika konstatēts augsts izdegšanas risks (6/90). Visos pārējos pētījumos (92,2%) tika konstatēta augsta (vairumā gadījumu), vidēja vai zema līmeņa izdegšana.

### **Secinājumi.**

1. Dažāda līmeņa izdegšana pieaug gan Latvijā, gan visā pasaulē.
2. Daudzie pētījumi joprojām apliecina veselības aprūpes darbinieku un citu riska grupu emocionālo izsīkšanu, sarkastiskas attieksmes veidošanos, samazinātu kognitīvo un radošo spēju sniegumu, negatīvo un suicidālu domu rašanos stresainā darba vidē.
3. Nepieciešams vairāk kvalitatīvu pētījumu par dažādu izdegšanas un darba stresa mazināšanas metožu lietošanu un to efektivitāti, kā arī par efektīvu darba stundu samazināšanas nozīmi izdegšanas profilaksei un darba stresa samazināšanai.
4. Latvijā un visā pasaulē ir nepieciešamas uz pierādījumiem balstītas ilgtermiņa atbalsta programmas un sistēmas apzināšana un ieviešana veselības aprūpes sistēmā.



## Psiholoģiskās izglītošanas nozīme garīgi slimo pacientu ārstēšanā

*Sandra Pūce, Elmārs Rancāns<sup>1</sup>, Velga Sudraba*

*Rīgas Psihiatrijas un narkoloģijas centrs, Latvija*

*<sup>1</sup>Rīgas Stradiņa universitāte, Psihiatrijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Latvijā tāpat kā pasaulē šizofrēnijas biežums vidēji 0,5–1% populācijā, biežāk sastopama sliktāk adaptētiem iedzīvotājiem. Pēc PVO prognozēm 2020. gadā šizofrēnijas diagnoze būs 8. vietā pēc darba nespējas biežuma. Šiem pacientiem ir ļoti augsts pašnāvības risks (līdz 10%) un bieža invaliditāte, jo slimība pārsvarā izpaužas darbaspējīgā vecumā. Pašreiz invaliditāte piešķirta 10 833 šizofrēnijas slimniekiem. Šizofrēnijas paasinājuma epizodes vidējais ārstēšanas ilgums ir 24 gultas dienas. Lai mazinātu slimības paasinājuma biežumu un ārstēšanas izmaksas, svarīga ir daudzozaru pieeja garīgi slimo pacientu ārstēšanai. Tāpēc ir nepieciešams tālāk pētīt un ieviest vienu no nozīmīgākajām psihosociālās pieejas metodēm – psihoeducāciju jeb pacientu un viņu tuvinieku izglītošanu par saslimšanu.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Apkopot psiholoģiskās izglītošanas metodes lietojuma pieredzi Latvijā. Veikt pilotprojektu, lai izvērtētu problēmas aktualitāti un nozīmi šizofrēnijas pacientu ārstēšanā. Salīdzināt iegūtos rezultātus ar citu valstu datiem.

**Rezultāti.** Psihoeducācijas programmas lieto daudzās pasaules valstīs. Viena no lielākām pieredzēm ir vērienīgais pētījums Vācijā vairāk nekā 10 gadu ilgumā par izglītošanas nozīmi šizofrēnijas pacientu ārstēšanā. Atbalsta grupas pacientiem ar garīgiem veselības traucējumiem un viņu radniekiem Latvijā darbojas jau 5 gadus.

Lai izvērtētu psihoeducācijas nozīmi un nepieciešamību tika veikts pilotprojekts, kurā tika iesaistīti 30 pacienti 4 grupās pa 7 līdz 8 dalībniekiem katrā grupā un 2 grupas pacientu piederīgo un radnieku pa 8 dalībniekiem katrā grupā. Izglītošanas un apmācības ciklā ir 10 tematiskas nodarbības, kuras vada psihoeducācijā apmācīti medicīnas darbinieki ar darba pieredze psihiatrijā.

Apkopojot pilotprojekta datus par psihiskās izglītošanas nozīmi šizofrēnijas pacientiem, secinājām, ka visiem ir uzlabojušās zināšanas par slimību, saslimšanas simptomātiku, ārstēšanas veidiem, medikamentozās terapijas nozīmi un blaknēm. 75% atzīmē, ka uzlabojas adaptācijas un 65% – sociālās komunikācijas spējas, 30% dalībnieku atgriezās darbā un mācībās.

**Secinājumi.** Projekta pētījuma rezultāti ir parādījuši psihoeducācijas nozīmi garīgi slimo pacientu ārstēšanā, ir mazāk slimības paasinājumu un recidīvu, uzlabojas funkcionēšana sociālajā vidē, izpratne par slimību, uzlabojas ģimenes emocionālā un sociālā vide. Salīdzinot Latvijā veiktā pilotprojekta rezultātus, dati ir līdzīgi ar citu valstu pētījumiem. Var secināt, ka pacientu un viņu radnieku psiholoģiskā izglītošana dod ļoti nozīmīgu ieguldījumu ārstēšanas procesā un remisiju stabilizēšanā, tiek sasniegta augstāka līdzestība ārstēšanā, ir labāki terapijas rezultāti, retākas hospitalizācijas un stacionārā pavadītais laiks saīsinās, tādējādi samazinot gultas dienu skaitu un izmaksas, kas norāda uz nepieciešamību tālāk detalizēti izstrādāt psihoeducācijas projektu Latvijā.

## Ergoterapijas nepieciešamība Rīgas Psihiatrijas un narkoloģijas centrā, lietojot nodarbes apstākļu novērtēšanas interviju un vērtējuma skalu

*Anda Beķere, Ieva Rugina*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Ergoterapijas studiju programma, Latvija  
Rīgas Psihiatrijas un narkoloģijas centrs, Latvija*

**Ievads.** Latvijā kompleksa psihiatriskā palīdzība tiek nodrošināta psihiatriskajās slimnīcās. Iespēju robežās tiek nodrošināta rehabilitācija, sniegts sociālais atbalsts. Personu ar garīgiem traucējumiem un psihiskām slimībām aprūpe neaprobežojas tikai ar medikamentozu ārstēšanu, bet ietver sevi nodarbes / aktivitātes, lai pacienti varētu sekmīgi funkcionēt sabiedrībā, patstāvīgi dzīvot.

Personai, slimojot ar garīga rakstura saslimšanu, pakāpeniski destruktivizējas ikdienas aktivitāšu veikšana. Svarīgi saglabāt un veicināt nodarbjū attīstību ikdienā.

Ergoterapija ir viena no rehabilitācijas specialitātēm, kas aktīvi darbojas šajā jomā, palīdzot pacientiem izmantot mērķtiecīgas aktivitātes, neskatoties uz saslimšanas izraisītiem traucējumiem, lai aizkavētu mazspējas vai nespējas rašanos un attīstītu cilvēka ar garīga rakstura traucējumiem neatkarību ikdienā, kā arī veicinātu indivīda spēju adaptēties jauniem apstākļiem, samazinātu fizisko vai garīgo disfunkciju.

**Darba mērķis.** Noskaidrot ergoterapijas nepieciešamību Rīgas psihiatrijas un narkoloģijas centra (turpmāk RPNC) pacientiem.

**Materiāls un metode.** Pētījumā tika iesaistīti 302 RPNC pacienti, kuriem diagnosticēta šizofrēnija vai afektīvi traucējumi – gan vīrieši, gan sievietes vecumā no 20 līdz 60 gadiem, kuri apmeklēja ergoterapijas nodarbības laika posmā no 2009. līdz 2010. gadam.

Datu ieguvei tika izmantota “Nodarbes apstākļu novērtēšanas intervija un vērtējuma skala” (OCAIRS). Tā ir semistrukturēta intervija, kas dod iespēju iegūt nepieciešamo informāciju, lai izvērtētu pacienta adaptācijas līmeni nodarbei un ergoterapeitiskās iejaukšanās nepieciešamību.

OCAIRS sniedz vispusīgu informāciju par pacienta iesaistīšanos ikdienas aktivitātēs. To var lietot plašam pacientu lokam, – gan ar psihiskām, gan fiziskām saslimšanām. Iegūtā informācija tiek izvērtēta pēc 4 punktu skalas, kurā 1 – identificē nepieciešamību pēc plašas ergoterapeitiskās iejaukšanās, lai uzlabotu dalību; 2 – nepieciešama iejaukšanās, lai atjaunotu / uzlabotu dalību; 3 – minimāla iejaukšanās / konsultatīvi pakalpojumi; 4 – demonstrē pozitīvu dalību nodarbēs, ergoterapijas pakalpojumi nav nepieciešami. Instruments ir ticams un pamatots.

**Rezultāti un secinājumi.** Iegūtie rezultāti rāda, ka 99% no pētījuma dalībniekiem ir nepieciešama ergoterapeitiska palīdzība, no tiem 6% ir nepieciešama plaša terapija, bet 35% minimāla terapija jeb konsultatīvi pakalpojumi.

RPNC pacientiem garīgās veselības traucējumu rezultātā ir kavēta dalība dažādās nodarbēs, tādējādi, lai mazinātu tālāku nespējas attīstību, ir nepieciešama dažāda ilguma ergoterapeitiska palīdzība / iejaukšanās.

## Pēcinsulta urīna nesaturēšanas saistība ar bojājuma lokalizāciju

*Illa Mihejeva, Anita Vētra*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Rehabilitācijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Pēcinsulta urīna nesaturēšana ir svarīga veselības problēma pacientiem, viņu ģimenēm un medicīnas profesionāļiem [Brittain *et al.*]. Daudzviet pasaulē turpinās insulta pacientu klīniskie pētījumi, kuru mērķis ir noteikt ticamas pazīmes, kas jau akūtās ārstēšanas etapos ļautu prognozēt atveseļošanās un rehabilitācijas rezultātus. Urīna nesaturēšanas klīniskie simptomi tiek apskatīti kā viena no pazīmēm, kas līdz ar insulta smaguma un funkcionālo ierobežojumu pakāpi ļauj veidot ticamas prognozes un mērķtiecīgi izmantot resursus. Klīniskajā praksē izšķir 3 pēcinsulta urīna nesaturēšanas veidus: steidzamā, stresa, funkcionālā [Abrams P. *et al.*].

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Pētījuma mērķis ir noskaidrot pēcinsulta urīna nesaturēšanas klīnisko veidu saistībā ar galvas smadzeņu bojājuma lokalizāciju un tā radītām sekām.

Pētījumā tika iekļauti pacienti pēc insulta, kas ārstējās Rīgas Austrumu klīniskās universitātes slimnīcas Insulta vienībā laika posmā no 2009. gada 1. februāra līdz 30. jūnijam. Pacientiem tika uzdoti jautājumi par viņu veselības stāvokli un funkcionālajām spējām pirms insulta, tika novērtēti insulta radītie klīniskie simptomi un funkcionēšanas traucējumi, īpašu uzmanību pievēršot urīna nesaturēšanas simptomiem. Visiem pētījuma dalībniekiem tika veikta urīna analīze, novērtēta nespēja (Bartela indekss) un kognitīvā funkcija (minimentālā stāvokļa tests). Novērtēšana notika stacionārā dažas dienas pēc insulta. Bojājuma lokalizācijas novērtēšanai tika lietoti CT dati. Neiroloģiskā bojājuma novērtēšana notika, lietojot *NIH Stroke Scale*.

**Rezultāti.** Pētījumā tika iekļauti pacienti pēc pirmreizēja insulta - 102 vīrieši un 78 sievietes. Priekšējās cirkulācijas insults ar bojājuma lokalizāciju labajā puslodē noteikts 88 (46,1%) pacientiem, kreisajā puslodē - 86 (45,1%), mugurējās cirkulācijas insults - 16 (8,8%). Urīna nesaturēšana biežāk attīstījās pacientiem ar subkortikālu bojājumu ( $p = 0,004$ ) salīdzinot ar kortikālu bojājumu ( $p = 0,143$ ). Urīna nesaturēšanas pazīmes tika konstatētas 70,6% pētījuma dalībnieku, no tiem 64% gadījumu bija attīstījušies jauni urīna nesaturēšanas traucējumi, bet 6,6% bija pastiprinājušies iepriekšējie (pirms saslimšanas ar insultu) urīna nesaturēšanas simptomi. Biežākie urīna nesaturēšanas veidi akūtajā periodā bija neatliekamā un jauktā (funkcionālā un neatliekamā urīna nesaturēšana). Parēzes dziļums ( $p = 0,003$ ), afāzijas ( $p = 0,001$ ) un jušanas ( $p = 0,001$ ) traucējumu smagums ticami korelēja ar urīna nesaturēšanu.

**Secinājumi.** Urīna nesaturēšanas pazīmes pēc saslimšanas ar insultu ir saistītas gan ar personas vecumu, gan funkcionālajiem un kognitīvajiem traucējumiem. Urīna nesaturēšana biežāk attīstās pacientiem ar priekšējās cirkulācijas traucējumiem un subkortikālu smadzeņu bojājumu. Starp neiroloģiskā bojājuma smagumu un urīna nesaturēšanu pastāv ticama korelācija.

## Akūto tranzitoro psihotisko traucējumu ambulatoras ārstēšanas ilgtermiņa novērošana

*Marija Rusaka<sup>1</sup>, Pavels Zaikovskis<sup>2</sup>, Elmārs Rancāns<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Psihiatrijas un narkoloģijas katedra, Latvija

<sup>2</sup> Rīgas Psihiatrijas un narkoloģijas centrs, Latvija

**Ievads.** Pēc SSK-10 klasifikācijas akūti un polimorfī psihotiski traucējumi (APT) raksturojas ar pēkšņu sākumu, īstermiņa gaitu vairākas nedēļas vai pat dienas, un labvēlīgu iznākumu [1]. Diemžēl visā pasaulē, kā arī Latvijā pēc mūsu datiem nav pētītas šīs slimības ambulatoras ārstēšanas īpatnības.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Izpētīt pirmreizēji stacionētu pacientu ar diagnozi "akūti un polimorfī psihotiskie traucējumi" ambulatoras ārstēšanas efektivitāti, diagnozes noturību, to ietekmējošos raksturlielumus. Mērķa grupa bija Rīgas Psihiatrijas un narkoloģijas centrā 2004.-2005. gadā pirmo reizi mūžā stacionētie pacienti ar diagnozi APT, kuriem 6,1 gada laikā nebija novērotas atkārtotas hospitalizācijas, kā arī tie, kuriem šī diagnoze, bijusi rehospitalizācijas diagnoze (F23, SSK-10), kuri ārstējas ambulatori konsultatīvajā RPNC nodaļā. Pacienti, kuriem diagnoze transformējas citā (biežāk šizofrēnijā), tika izslēgti no pētījuma. Tika veikta ambulatorās kartiņas retrospektīva analīze laika periodā no 2004. līdz 2010. gadam, izmantojot aprakstošo statistiku.

**Rezultāti.** VSIA RPNC 2004.-2005. gadā kopumā ar diagnozi "akūti un polimorfī psihotiski traucējumi" hospitalizēti 191 pacients, no tiem 106 (55%) sievietes. Turpmākajā novērošanas periodā, vidēji 6,1 gads, atkārtotas hospitalizācijas nav novērotas 86 (45%) pacientiem. Šajā grupā tikai 8 pacienti apmeklēja ambulatoro nodaļu. No tiem 1 pacients bijis tikai vienu reizi, 4 pacienti regulāri apmeklēja poliklīniku 2-3 gadu laikā, un 1 pacientei bija ambulatori uzstādīta diagnoze šizofrēnija. Pacientu grupā, kas hospitalizēti atkārtoti ar APT diagnozi, ir 19 (10%) pacienti. Ambulatoro nodaļu apmeklēja 6 pacienti, no kuriem 3 pacientiem ambulatori uzstādīta diagnoze šizofrēnija, 1 regulāri apmeklēja nodaļu, bet 2 tikai vienu gadu pēc ārstēšanās stacionārā. No tiem pacientiem, kuri regulāri apmeklēja ambulatoro nodaļu, 2 pacienti saņēma *Risperidon*, 4 pacienti - *Haloperidol*, 3 - *Chlorprotexen*, 2 - *Clozapin* vidējās terapeitiskās devās.

**Secinājumi.** Pirmreizējās akūto un polimorfo psihotisko traucējumu diagnozes tiek uzstādītas vienādi bieži abiem dzimumiem. Puse no visiem pacientiem ar šo diagnozi bija stacionēti vienreizēji, bet 10% atkārtoti. Ambulatoro nodaļu apmeklēja tikai 13% pacientu. No viņiem 4 pacientiem uzstādīta diagnoze šizofrēnija, bet pārējiem ir sasniegta stabila remisija. Nelielais pacientu skaits apgrūtina precīzus secinājumus. Turpmāk nepieciešams palielināt pacientu skaitu, lai iegūtu statistiski ticamākus rezultātus.

## Motoru traucējumu klīniskā gaita pacientiem ar *Guillain-Barre* sindromu Paula Stradiņa KUS Neuroloģijas klīnikā

Viktorija Ķēniņa, Santa Sabeļņikova<sup>1</sup>, Andrejs Millers

Rīgas Stradiņa universitāte, Neuroloģijas katedra, Latvija

<sup>1</sup> Latvijas Universitāte, Medicīnas fakultāte, 6. kurss

**Ievads.** *Guillain-Barre* sindroms (GBS) ir salīdzinoši reta, bet klīniski nozīmīga patoloģija, kuras klīniskās gaitas smagumu nosaka lielā motoru funkciju traucējumu smaguma pakāpe.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Šī pētījuma mērķis ir bijis izvērtēt ekstremitāšu parēzes klīnisko gaitu GBS slimniekiem, kas pēdējos 10 gados ārstējušies Paula Stradiņa KUS Neuroloģijas klīnikā. Pētījuma metode – retrospektīva slimības datu analīze. Parēzes smagums atsevišķi roku un kāju muskulatūrai tika vērtēts, balstoties uz klīniskā neiroloģiskā stāvokļa apraksta (izmantota rangu skala – nav, viegla, vidēja, smaga parēze). Parēzes smagums salīdzināts slimniekiem, iestājoties uz izrakstoties no stacionāra. Dati apstrādāti ar aprakstošās statistikas metodēm.

**Rezultāti.** Laika posmā no 2000. gada līdz 2009. gadam Paula Stradiņa KUS ar diagnozi GBS ārstējušies 37 pacienti. Slimnieku vidējais vecums – 54,2 ( $\pm$  16,8) gadi, vairāk slimoja vīrieši – 24 (65%).

Iestājoties roku dziļa parēze novērota 9 (24%), vidēja – 12 (32%), viegla – 15 (40%), nav novērota – 1 (2,7%) slimniekiem. Kāju dziļa parēze pie iestāšanās atrasta 14 (37%), vidēja – 17 (46%), viegla – 6 (16%) pacientiem.

Ārstēšanas rezultātā dažādas smaguma pakāpes roku parēze pilnībā regresējusi 13 (35,1%), kāju parēze – 12 (32,4%) slimniekiem. Ārstēšanas rezultātā par 27% samazinājies slimnieku skaits ar vidējas un dziļas pakāpes roku parēzēm un par 43% slimnieku skaits ar vidējas un dziļas pakāpes kāju parēzēm.

**Secinājumi.** Ārstēšanas rezultātā Paula Stradiņa KUS Neuroloģijas klīnikā ekstremitāšu motorie traucējumi lielākajai daļai GBS pacientu ir būtiski regresējuši.

## Trombolītiskās terapijas lietošanas efekts pacientiem ar akūtiem išēmiskiem smadzeņu asinsrites traucējumiem

*Marija Čehoviča, Elvīra Smeltere, Biruta Tilgale<sup>1</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Neuroloģijas katedra, Latvija*

<sup>1</sup> *RAKUS Klīnika "Gaiļezers", Latvija*

**Ievads.** Akūti galvas smadzeņu asinsrites traucējumi ir 2.-3. vietā pasaulē mirstības ziņā un 1. vietā starp visiem cēloņiem, kas izraisa invaliditāti. Apmēram 80% no tiem ir išēmiskie insulti. No 1996. gada pasaulē tiek lietota specifiska ārstēšanas metode – trombolīze ar rt-PA (*recombinant tissue plasminogen activator*), kas sevi pierādījusi kā viena no efektīvākajām metodēm, lai sasniegtu trombozēta asinsvada revaskularizāciju un iegūtu maksimālu efektu, ārstējot pacientus ar išēmiskiem insultiem.

**Darba mērķis.** Izvērtēt neiroloģiskās simptomātikas regresiju saistībā ar radioloģisko atradni pēc intravenozas trombolītiskas terapijas.

**Materiāls un metodes.** Retrospektīvi tika analizētas 212 pacientu slimības vēstures, kuriem RAKUS klīnikā "Gaiļezers" Insulta vienībā laika posmā no 2005. gada janvāra līdz 2010. gada decembrim tika veikta intravenoza trombolītiska terapija ar rt-PA. Dati tika apstrādāti ar *Microsoft Office Excel* un *SPSS* programmu.

**Rezultāti.** Vidējais pacientu vecums bija 63 gadi (19–83 gadi). 56,6% no pacientiem bija vīrieši un 43,3% sievietes. Vidējais laiks, kad uzsākta trombolītiskā terapija, bija 147 minūtes no cerebrālovaskulāra notikuma sākuma. Biežāk cerebrāls infarkts bija sastopams *a. cerebri media* baseinā (184 pacientiem), savukārt vertebrobasilārā baseinā (28 pacientiem). 70,7% cerebrālais infarkts bija aterotrombotiskas ģenēzes. Izvērtējot neiroloģisko simptomātiku pirms trombolītiskās terapijas pēc NIHSS (*National Institutes of Health Stroke Scale*), tika iegūti šādi dati: 38,7% bija 6–10 balles NIHSS, 27,4% – 11–15 balles NIHSS, 9% – 16–22 NIHSS balles, viegls defekts (1–5 balles NIHSS) bija 25%. Izrakstoties no stacionāra, 38,2% pacientu bija būtiska klīniska uzlabošanās atbilstoši 1–5 NIHSS ballēm, 24,5% izrakstoties klīniska simptomātika netika novērota. 47,3% pacientu, kuriem izrakstoties klīniska simptomātika nebija novērota kompjūtertomogrāfijā, izmaiņas netika konstatētas, 13,4% konstatēja noformējušos išēmijas zonu.

**Secinājumi.** Pētījums pierādīja, ka trombolītiskā terapija ir droša un efektīva ārstēšanas metode. Pastāv statistiski ticama saistība starp neiroloģiskās simptomātikas regresiju un radioloģisko atradni ( $r = 0,49$ ).



## Spoguļterapijas izmantošana rokas funkcijas atjaunošanai pēc insulta

Jūlija Vasīļevska<sup>1,2</sup>, Zane Liepiņa<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Sabiedrības veselības fakultāte, Latvija

<sup>2</sup> Valsts SIA NRC "Vaivari", Latvija

<sup>3</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Rehabilitācijas katedra, Latvija

<sup>4</sup> SIA "SANARE - KRC JAUNĶEMERI", Latvija

**Ievads.** Insults ir viens no biežākajiem paliekošas nespējas cēloņiem. Augšējo ekstremitāšu parēze ir viena no biežāk sastopamajām sekām pēc insulta, kas ierobežo personas spēju neatkarīgi veikt ikdienas aktivitātes. Augšējās ekstremitātes funkciju atjaunošana ir nozīmīga pacientiem pēc insulta, lai uzlabotu ikdienas aktivitāšu veikšanu. Pēdējo gadu veiktie klīniskie pētījumi par spoguļterapiju gan Latvijā (Stirāne D., Kiukucāne E., Tomberga E., Tanemberga I., Vētra A.), gan ārvalstīs (*Yavuzer G., et al.*) pierāda metodes efektivitāti augšējās ekstremitātes motorās funkcijas uzlabošanā. Spoguļterapijas ieviešanai plašakai populācijai ir nepieciešama padziļināta izpēte un metodes protokola izveide.

**Mērķis.** Spoguļterapijas metodes protokola izveide un aprobēšana, pārbaudot spoguļterapijas metodes efektivitāti augšējās ekstremitātes funkciju atjaunošanā, pacientiem pēc insulta, salīdzinot ar tradicionālajām terapijas metodēm.

**Materiāls un metodes.** Pētījumā iekļauti 14 pacienti pēc išēmiska vai hemorāģiska insulta ar augšējās ekstremitātes parēzi, kas pētījuma norises laikā saņēma medicīniskās rehabilitācijas pakalpojumus. Visi pētījuma dalībnieki saņēma tradicionālo ārstēšanu 2 līdz 4 stundas dienā, 5 reizes nedēļā, 2 nedēļas pēc kārtas. Eksperimentālajai grupai papildus lietoja spoguļterapijas metodi, vadoties pēc izstrādāta spoguļterapijas protokola. Novērtēšanai tika izmantoti standartizēti instrumenti: *Fugl-Meyer* motorās funkcijas novērtēšana augšējai ekstremitātei (B un C daļas), Modificētā Ašvorta spasticitātes novērtēšanas skala, Funkcionālās neatkarības mērījums - pašaprūpes sadaļa. Pētījuma rezultātu atspoguļošanā izmantota vairāku klīnisko gadījumu analīzes stratēģija (*Multicase Study Strategy*).

**Rezultāti.** Visiem pētījuma dalībniekiem novēro hemiparētiskās augšējās ekstremitātes - plaukstu pamatnes locītavas un plaukstu motoro funkciju, kā arī ikdienas aktivitāšu veikšanas uzlabojumus. Eksperimentālās grupas dalībniekiem, salīdzinājumā ar kontroles grupas dalībniekiem, hemiparētiskās augšējās ekstremitātes motoro funkciju un ikdienas aktivitāšu veikšanas uzlabojumi ir labāki. Pētījuma dalībniekiem, pēc 2 nedēļu medicīniskās rehabilitācijas pakalpojumu saņemšanas, būtiskas muskulatūras tonusa izmaiņas nenovēro. Pētījuma ietvaros tika izstrādāts un pilnveidots spoguļterapijas protokols, kas ir aprobēts rehabilitācijas centra apstākļos 2 nedēļu laika posmā.

**Secinājumi.** Spoguļterapijas protokolu medicīniskās rehabilitācijas programmas ietvaros varētu izmantot funkcionālie speciālisti - ergoterapeiti un fizioterapeiti. Spoguļterapija ir efektīva un viegli lietojama metode augšējās ekstremitātes motoro funkciju uzlabošanā. Spoguļterapijas iekļaušana medicīniskās rehabilitācijas programmā pacientiem pēc insulta ar augšējās ekstremitātes hemiparēzi uzlabo pacientu funkcionālo neatkarības līmeni ikdienas aktivitāšu veikšanā.

## Dzīvībai bīstamās aritmijas pacientiem ar akūtu koronāru sindromu agrīnā intrahospitalā periodā: Latvijas akūtu koronāru sindromu reģistra dati

*Aija Maca, Iļja Zakke<sup>1</sup>, Svetlana Ratobiļska<sup>1</sup>, Iveta Mintāle<sup>1,2</sup>, Oskars Kalējs, Andrejs Ērglis<sup>1,2</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija*

<sup>1</sup>*Latvijas Kardioloģijas centrs*

<sup>2</sup>*Latvijas Universitāte*

**Ievads.** Neskatoties uz diagnostikas un ārstēšanas uzlabošanu pacientiem ar akūtu koronāru sindromu (AKS), dzīvībai bīstamās aritmijas (DzBA) ir bieži satopama komplikācija akūta miokarda infarkta gadījumā (MI). Mēs analizējām dzīvībai bīstamo aritmiju sastopamību AKS gadījumā intrahospitalā periodā atkarībā no izvēlētās terapijas metodes.

**Metode.** Mēs analizējām 2008.–2009. gada akūtu koronāru sindromu reģistra datus. Par DzBA tika definētas: pilna atrioventrikulāra blokāde, kambaru tahikardija (KT), kambaru fibrilācija (KF). Kopumā analizēti dati par 11 923 pacientiem ar AKS, no kuriem 508 (4,25%) novēroja DzBA.

**Rezultāti.** Neskatoties uz agresīvo terapijas taktiku, DzBA biežums AKS pacientiem saglabājas augsts. Ja salīdzina biežumu primārās PCI un trombolītiskas terapijas gadījumā, DzBA biežums primārās PCI grupā, kas veikta 2–6 stundu un 6–12 stundu laikā pēc simptomu sākuma, bija nozīmīgi retāks ( $p < 0,05$ ). Savukārt, ja primāra PCI veikta pirmo 2 stundu laikā no simptomu sākuma, DzBA novēroja biežāk, ko var izskaidrot ar elektrisko nestabilitāti, veicot agrīnu efektīvu reperfūziju.

	2008. gads			2009. gads		
	AKS	DzBA	DzBA, %	AKS	DzBA	DzBA, %
AKS, visi	6176	265	4,3	5747	243	4,2
AKS ar ST elevācijām	1599	130	8,1	1524	116	7,6
Primāra PCI (reperfūzijas laiks atkarībā no simptomu sākuma)						
Kopā	380	33	8,7	546	49	9,0
1–2 h	163	29	12,3	245	29	11,8
2–6 h	131	8	6,1	209	15	7,2
6–12 h	86	5	5,8	92	5	5,4
Trombolītiskā terapija						
Kopā	398	38	9,5	348	29	8,3
1–2 h	119	12	10	127	11	8,7
2–6 h	191	23	12	82	8	9,6
6–12 h	88	3	3,4	139	10	7,2
Bez reperfūzijas						
Kopā	347	34	9,8	439	28	6,4
Akūta PCI (> 12 h)	98	6	6,1	230	14	6,1
AKS bez ST elevācijām	4577	135	2,9	4233	127	3
Akūta PCI	757	13	1,7	1016	24	2,4
Bez PCI	3820	122	3,2	3207	103	3,2

AKS bez ST elevācijām grupā DzBA biežums bija nozīmīgi retāks, salīdzinot ar AKS ar ST elevācijām grupu ( $p < 0,01$ ), neskatoties uz izvēlēto terapijas taktiku (invazīvo vai neinvazīvo), bet biežāk bija sastopamas neinvazīvās ārstēšanas grupā.

**Secinājumi.** Dzīvībai bīstamās aritmijas saglabājas kā nozīmīga komplikācija pacientiem ar AKS – gan ST elevāciju, gan bez ST elevāciju grupā. DzBA biežāk novēro, veicot primāru PCI pirmo divu stundu laikā no simptomu sākuma, savukārt veicot reperfūziju vēlāk (> 2 h no simptomu sākuma) – trombolīzes grupa. Agrīni veikta PCI var samazināt vēlino komplikāciju biežumu un uzlabot pacientu ar akūtu koronāru sindromu izdzīvošanu.

## Reperfūzijas terapijas izvēle pacientiem ar akūtu koronāro sindromu un ST segmenta elevācijām

*Aija Mača, Iļja Zakke<sup>1</sup>, Andrejs Ērglis<sup>1,2</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Doktorantūras nodaļa, Latvija*

<sup>1</sup> *Latvijas Kardioloģijas centrs*

<sup>2</sup> *Latvijas Universitāte*

**Ievads.** Akūta koronāra sindroma ar ST elevācijām (AKS ar ST) gadījumā svarīgākais ir pēc iespējas ātrāk atjaunot asins plūsmu slēgtajā koronārā asinsvadā (reperfūzijas nodrošināšana). Galvenās reperfūzijas nodrošināšanas metodes ir primāra perkutānā koronārā intervence (PCI) un trombolītiskā terapija, kā arī šo metožu kombinācija.

**Metode.** Latvijas Akūtu koronāru sindromu reģistrā tika atlasīta pacientu grupa, kas stacionēti ar diagnozi: AKS ar ST elevācijām laika posmā no 2005. līdz 2009. gadam. Tika analizēti pacientu dati, kuri stacionēti tieši pirmo 12 stundu laikā, kad reperfūzijas terapija ir absolūti indicēta visiem pacientiem.

### Rezultāti

	2005. gads	2006. gads	2007. gads	2008. gads	2009. gads
Pacientu skaits, n	1253	1308	1048	1098	1050
Primāra PCI, n (%)	104 (8%)	216 (17%)	324 (31%)	356 (32%)	523 (50%)
Trombolīze, n (%)	534 (43%)	481 (37%)	354 (34%)	269 (25%)	176 (17%)
Trombolīze+PCI, n (%)	49 (4%)	42 (3%)	31 (3%)	38 (3%)	69 (7%)
Bez reperfūzijas, n (%)	566 (45%)	569 (43%)	339 (32%)	325 (30%)	282 (27%)
Mirstība, kopējā	216 (17%)	216 (16%)	140 (13%)	174 (16%)	161 (15%)
Primāra PCI, n (%)	4 (4%)	9 (4%)	19 (6%)	27 (7%)	49 (9%)
Trombolīze, n (%)	64 (12%)	53 (11%)	39 (11%)	55 (20%)	28 (16%)
Trombolīze+PCI, n (%)	8 (16%)	2 (5%)	0	1 (3%)	4 (6%)
Bez reperfūzijas, n (%)	140 (25%)	152 (27%)	82 (24%)	91 (28%)	80 (28%)

Laika posmā no 2005. līdz 2009. gadam Latvijā ir pieaudzis primāru PCI īpatsvars (no 8% līdz 50%). Trombolītiskās terapijas īpatsvars pakāpeniski mazinās no 43% 2005. gadā līdz 17% 2009. gadā. Dinamikā samazinās pacientu skaits, kuriem netiek veikta reperfūzijas terapija – no 45% 2005. gadā līdz 27% 2009. gadā. Kopējā mirstība ir vēl aizvien augsta, bet ar tendenci samazināties. Visaugstāko mirstību novēro pacientu grupā, kuriem netiek veikta reperfūzijas terapija (no 25% 2005. gadā līdz 28% 2009. gadā).

**Secinājumi.** Pacientiem ar akūtu koronāru sindromu ar ST elevācijām efektīvākā reperfūzijas metode ir primāra perkutāna koronāra intervence, kā arī trombolītiskās terapijas un PCI kombinācija agrīnā periodā. Vēl aizvien pārāk lielai daļai pacientu netiek veikta agrīna reperfūzija, kas ir aktuāla problēma visā pasaulē. Nepieciešama bez reperfūzijas terapijas grupas detalizētāka analīze, lai precizētu iemeslus un samazinātu šīs grupas īpatsvaru.

## Drāmas terapija depresijas simptomu mazināšanai un pašcieņas paaugstināšanai pacientiem ar simptomātiskiem ēšanas traucējumiem

*Anna Šteina, Evija Kovkājeva, Kristīne Mārtinsonsone*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Rehabilitācijas fakultāte, Latvija*

**Darba mērķis.** Pārbaudīt, vai drāmas terapija mazina depresijas simptomus un paaugstina pašcieņu pacientiem ar simptomātiskiem ēšanas traucējumiem.

**Materiāls un metodes.** Sadarbībā ar ārstiem dietologiem, uztura speciālistiem un ārstiem psihiatriem, pēc EAT-26 [*Eating Attitudes Test: Garner, et al., 1982*] rezultātiem, izmantojot daudzpakāpju mērķtiecīga tipa vienmērīgas izlases veidošanas metodi, tika atlasīti 112 pacienti vecumā no 18–55 gadiem, kuri uzrādīja simptomātiskus ēšanas traucējumus un kuriem tika piedāvāts piedalīties pētījumā. Atbilstoši iepriekš definētiem kritērijiem, izpētes grupai un kontrolgrupai tika atlasīti 62 pacienti (I = 31, K = 31). Izpētes grupa piedalījās 12 drāmas terapijas sesijās, kontrolgrupa nesaņēma līdzīga veida terapiju.

Pētījuma dalībnieki pirms un pēc drāmas terapijas grupas izpētes aizpildīja Beka depresijas aptauju BDA-II (1996) (*Beck Depression Inventory II, Beck, Steer & Brown, 1996*) un Rozenberga pašcieņas skalu (*Rosenberg Self-Esteem Scale, Rosenberg, 1965*).

**Rezultāti.** Izmantojot Stjūdenta t-kritēriju, tika konstatētas statistiski nozīmīgas atšķirības starp depresijas simptomu rādītājiem pirms un pēc drāmas terapijas izpētes grupai ( $p = 0,001$ ,  $p = 0,000$ ,  $p < 0,05$ ) un pašcieņas skalas rādītājiem ( $p = 0,000$ ,  $p = 0,000$ ,  $p < 0,05$ ) pirms un pēc drāmas terapijas izpētes grupai, salīdzinot ar kontrolgrupas rādītājiem, kuros netika konstatētas statistiski nozīmīgas izmaiņas.

**Secinājumi.** Pastāv statistiski nozīmīgas atšķirības starp izpētes grupas depresijas simptomu aptaujas un pašcieņas skalas rādītājiem pirms un pēc piedalīšanās drāmas terapijas grupā.

Pastāv statistiski nozīmīgas atšķirības starp izpētes grupas un kontrolgrupas depresijas simptomu aptaujas un pašcieņas skalas rādītājiem pēc izpētes grupas piedalīšanās drāmas terapijas grupā.

Nepastāv statistiski nozīmīgas atšķirības depresijas simptomu aptaujā un pašcieņas skalā kontrolgrupai pirms un pēc drāmas terapijas izpētes grupai.

Ieteicams turpināt pētījumu, lai apzinātu drāmas terapijas rezultātu noturību ilgtermiņā.

Ieteicams veikt pētījumus (kā kvantitatīvus, tā kvalitatīvus) nākotnē par drāmas terapijas ietekmi un efektivitāti pacientiem ar ēšanas traucējumiem.

Nepieciešams informēt ārstniecības personas un pacientus par drāmas terapijas metožu un tehniku iespējām un efektivitāti, ņemot vērā to, ka Latvijā drāmas terapija vēl ir mazpazīstama metode.

Ieteicams veidot sadarbību ar ārstiem dietologiem, ārstiem psihiatriem, piedāvājot drāmas terapiju kā nozīmīgu papildu metodi darbam ar sekundāriem un terciāriem mērķiem ēšanas traucējumu ārstēšanā, iesaistot drāmas terapeitu multidisciplinārā komandā.

Ieteicams izstrādāt īstermiņa (12–14 sesijas) drāmas terapijas programmu depresijas simptomu mazināšanai un pašcieņas paaugstināšanai darbam grupā pacientiem ar ēšanas traucējumiem.

## Agrīna pulmonālās arteriālās hipertensijas diagnostika sistēmas sklerodermijas slimniekiem

*Andris Skride<sup>1,2</sup>, Ainārs Rudzītis<sup>2</sup>, Ilja Zakke<sup>2</sup>, Andrejs Ērglis<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Iekšējās slimību katedra, Latvija

<sup>2</sup> Latvijas Kardioloģijas centrs

**Ievads.** Pulmonālā arteriālā hipertensija (PAH) ir nopietna, bet potenciāli ārstējama komplikācija sistēmas sklerodermijas slimniekiem. Sistēmas sklerodermijas biežākās plaušu komplikācijas ir intersticiāla plaušu slimība un pulmonāla arteriāla hipertensija. PAH ir sistēmas sklerodermijas slimniekiem viens no biežākajiem nāves iemesliem. Šobrīd arī Latvijā iespējama patoģenētiska plaušu hipertensijas terapija ar fosfodiesterāzes V inhibitoriem un endotelīna receptoru antagonistiem. Tāpēc ļoti būtiski ir veikt savlaicīgu PAH diagnostiku ar ehokardiogrāfijas metodi.

**Darba mērķis.** Veikt ehokardiogrāfijas skrīningu sistēmas sklerodermijas pacientiem, lai atklātu plaušu hipertensiju un uzsāktu patoģenētisku terapiju. Veikt sirds labo daļu zondēšanu pacientiem, kuriem ehokardiogrāfiski labā kambara sistoliskais spiediens ir augstāks par 45 mm/Hg.

**Materiāls un metodes.** Datu avots – Latvijas Kardioloģijas centrā 2007. gadā izveidotais Pulmonālās arteriālās hipertensijas reģistrs un ehokardiogrāfijas skrīninga izmeklējumi sistēmas sklerodermijas pacientiem. Plaušu hipertensijas klasifikācijai izmantots *Dana Point* (2008) pulmonālās hipertensijas klasifikators. Tika apkopoti dati, kas iegūti, veicot ehokardiogrāfiju sistēmas sklerodermijas pacientiem laikā no 2008. līdz 2010. gadam. Saslimstība tika salīdzināta ar Francijas PAH reģistra datiem.

**Rezultāti.** Tika veikts skrīningehokardiogrāfijas izmeklējums 42 sistēmas sklerodermijas pacientiem. 7 pacientiem ehokardiogrāfiski izteiktas aizdomas par PAH, šiem pacientiem diagnozes apstiprināšanai veikta sirds labās puses kateterizācija. 5 no šiem pacientiem sirds kateterizācijas laikā diagnosticēta PAH. Vidējais spiediens plaušu artērijā šiem pacientiem bija 41,8 mmHg (vidēji smaga plaušu hipertensija). Aprēķinātā PAH prevalences sistēmas sklerodermijas pacientiem – 11,9%.

**Secinājumi.** Skrīninga algoritms sistēmas sklerodermijas pacientiem, ja tas balstīts tikai uz slimības simptomiem – elpas trūkumu, PAH pacientus atklāj tikai vēlīnās stadijās. Tāpēc saskaņā ar Eiropas Kardiologu biedrības vadlīnijām visiem sistēmas sklerodermijas pacientiem reizi gadā jāveic ehokardiogrāfijas skrīnings. Salīdzinot Latvijas reģistra datus ar Francijas reģistra datiem, redzams, ka slimības prevalences Latvijā ir vienādi augsta.

## Slodzes tolerances uzlabošanās pulmonālās arteriālās hipertensijas pacientiem terapijā, lietojot sildenafilu

*Andris Skride<sup>1,2</sup>, Ainārs Rudzītis<sup>2</sup>, Iļja Zakke<sup>2</sup>, Andrejs Ērglis<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Iekšējīgo slimību katedra, Latvija

<sup>2</sup> Latvijas Kardioloģijas centrs

**Ievads.** Pulmonālā arteriālā hipertensija (PAH) ir slimību grupa, kas raksturojas ar pieaugošu labā kambara mazspēju un priekšlaicīgu nāvi. Sildenafilis ir spēcīgs un selektīvs cikliskā guanozīn-monofosfāta (cGMP) specifiskās 5. tipa fosfodiesterāzes (PDE5) inhibitors, enzīma, kura ietekmē noris cGMP degradācija. Bez šī enzīma atrašanās dzimumlocekļa briedumķermenī, PDE5 atrodas arī plaušu asinsvados. Tādējādi sildenafilis palielina cGMP daudzumu plaušu asinsvadu gludo muskuļu šūnās, tās atslābinot. Latvijā PAH pacienti perorālā terapijā sildenafilis tiek lietots no 2007. gada.

**Darba mērķis.** Izvērtēt slodzes tolerances pieaugumu PAH slimniekiem, kuri perorāli saņem sildenafilu 20 mg trīs reizes dienā. Izvērtēt biežākās blakusparādības, lietojot sildenafilu ilgstošā terapijā.

**Materiāls un metodes.** Datu avots – Latvijas Kardioloģijas centrā 2007. gadā izveidotais Pulmonālās arteriālās hipertensijas reģistrs. Sildenafilis kā pirmās izvēles medikaments PAH terapijā lietots 27 pacientiem. Pacienti slodzes tolerances izvērtēšanai veikts 6 minūšu iešanas tests 3 mēnešus pēc terapijas sākuma un 6 mēnešus pēc terapijas sākuma.

**Rezultāti.** Pacienti, kuriem tika uzsākta terapija ar sildenafilu, PAH etioloģija bija sekojoša: idiopātiska – 11 pacientiem, saistībā ar iedzimtām sirdskaitēm – 10 pacientiem, saistībā ar sistēmiskām saslimšanām – 5 pacientiem, saistībā ar portālo hipertensiju – 1 pacientam. Sākot terapiju, 6 minūšu iešanas tests attiecīgi bija 282/330/293/317 metri. Visām pacientu grupām pēc 3 mēnešu terapijas ar sildenafilu 6 minūšu iešanas tests vidēji pieauga attiecīgi par 53/47/57/78 metriem. Slodzes tolerances pieaugums saglabājās arī pēc 6 mēnešu terapijas ar sildenafilu.

**Secinājumi.** Sildenafilis ir efektīvs un labi panesams medikaments pacientiem ar pulmonālo arteriālo hipertensiju. Pēc 3 mēnešu terapijas pacientiem uzlabojās NYHA funkcionālā klase. Blakusparādības visās pacientu grupās bija retas un klīniski maznozīmīgas. Biežākas blakusparādības bija neskaidra redze, galvassāpes, deguna asiņošana, muskuļu sāpes.



## Depresija, trauksme un distress pacientēm ar krūts un ginekoloģiskiem ļaundabīgiem audzējiem

Jūlija Laskina<sup>1</sup>, Dace Baltiņa<sup>2</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,

<sup>1</sup> Tālākizglītības fakultāte,

<sup>2</sup> Medicīnas fakultāte, Iekšējīgo slimību katedra

**Ievads.** Pētījumi liecina, ka pacientiem ar hroniskām smagām, dzīvību potenciāli apdraudošām somatiskām slimībām salīdzinājumā ar veseliem indivīdiem ir augstāki psihisku traucējumu prevalences rādītāji papildus bailēm no nāves un sāpēm, funkcionāliem traucējumiem, kosmētiskiem defektiem un terapijas sekām.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Noskaidrot psihoemocionālo traucējumu biežumu pēc DASS skalas (*DASS - Depression, Anxiety and Stress scale*) pacientēm ar krūts un ginekoloģiskiem ļaundabīgiem audzējiem atkarībā no vecuma, slimības stadijas un ķermeņa masas indeksa (ĶMI). Kopumā anketējām 38 pacientes ar krūts vēzi, 5 ar vulvas, 24 ar dzemdes kakla, 19 ar dzemdes ķermeņa, 5 ar endometriju, 1 ar maksts, 8 ar olnīcu un 1 ar olvadu vēzi. Papildu informācija par demogrāfiskiem datiem un slimības izplatību iegūta no aptaujāto pacienšu slimību vēsturēm attiecīgajās nodaļās. Datu apstrādāšanai izmantota *Microsoft Excel XP* un *STATISTICA 8.0* programmas.

**Rezultāti.** Analizējot pēc DASS-21 skalas, 59 (58%) pacientēm bija vismaz viens vai vairāki psihoemocionāli traucējumi. Vieglu depresiju novērojām 7% gadījumu, vidēji izteiktu - 14%, smagu - 4% un ļoti smagu - 1% gadījumu. Kopumā depresiju konstatējām 26% pacienšu, trauksmi - 36%, bet negatīvu distresu 40% gadījumu. Konstruējot korelāciju matricas, izrādījās, ka pārliecinošas statistiski ticamas korelācijas starp dažādiem rādītājiem (vecums, slimības stadija, ĶMI) netika konstatētas. Depresijas izteiktība bija mazāka slimības agrākas stadijas gadījumā. Tādēļ var pieņemt, ka pacientes slimības agrīnā stadijā ir mazāk nomāktas un satrauktas, jo ir pārliecinātākas par labākiem ārstēšanas rezultātiem un lielākām cerībām uz izveseļošanos. Depresijas pakāpe bija salīdzinoši zema arī pacientēm ar plaši izplatītu procesu, kas varētu norādīt uz to, ka slimnieces jau ir samierinājušās ar slimības plašo izplatību un tās prognozējamām sekām. Vidēji smagu depresiju novērojām galvenokārt pacientēm ar II un III slimības stadiju, kas var norādīt uz lielāku kopējo satraukumu un nākotnes neskaidrību slimības dēļ. Pacientes ir satrauktas ne tikai par savu diagnozi, bet, apjaušot, ka slimība nav I stadijā, ir vairāk nobažījušās par tās izārstēšanas iespējām. Pacientēm ar depresiju dominēja zems pašnovērtējums, bezcerības sajūta un interešu zudums, nomāktība, drūmums, pesimisms, melanholijs un iniciatīvas trūkums. Turpretim pacientēm ar trauksmainību prevalēja baiļu un panikas sajūta, sausuma sajūta mutē (mutes kalšana), apgrūtināta elpošana, pastiprināta svīšana, sirdsdarbības paātrināšanās, bažas par paškontroles zaudēšanu. Pacientēm ar distresu novērojām grūtības atslābināties, vieglu aizkaitināmību, pastiprinātu jutlību, nervozitāti un neiecietību pret jebkādu kavēšanos.

**Secinājumi.** Depresijas smaguma pakāpe mūsu apsekotajām pacientēm nebija ticami atkarīga no vecuma, slimības stadijas, audzēja lokalizācijas vai ķermeņa masas indeksa. Taču radās iespaids, ka būtiski jācēfaktori varētu būt slimības anamnēzes ilgums un terapijas efektivitāte un panesamība, sociālais un ģimenes stāvoklis, izglītība, reliģiskā pārliecība, aizņemtība, smēķēšana, terapijas veids (ķīmijterapija, staru terapija, hormonterapija), fiziskie simptomi un to izteiktība, citas satraucošas situācijas pēdējā laikā (tuva cilvēka nāve, darba zaudēšana, laulības šķiršana u. c.), kā arī blakusslimības un vispārējais veselības stāvoklis.

## Dzimumhormonu līmeņa izmaiņas vīriešiem ar traumatisku muguras smadzeņu bojājumu

*Anda Nulle, Anīta Vētra*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Rehabilitācijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Traumatisku muguras smadzeņu bojājumu lielākoties piedzīvo gados jauni cilvēki. Tas pilnībā maina cilvēka dzīvi, ietekmējot ne vien kustības, jušanu un pārvietošanās spējas, bet arī atstāj ilglaicīgu ietekmi uz daudzām dzīves jomām, t. sk. seksuālo funkciju.

**Darba mērķis.** Izpētīt dzimumhormonu izmaiņas, kas rodas pēc traumatiska muguras smadzeņu bojājuma saistībā ar bojājuma līmeni un laiku pēc traumas.

**Materiāls un metodes.** Pētījumā iekļauti vīrieši ar traumatisku muguras smadzeņu bojājumu, kas klasificēti pēc Amerikas Spinālo Bojājumu Asociācijas (ASIA) neiroloģiskiem standartiem atbilstoši bojājuma līmenim un pakāpei.

Asinis noteikts testosterona un seksa hormona saistošā globulīna (SHBG) līmenis.

Pētījums veikts NRC "Vaivari" Spinālo pacientu rehabilitācijas nodaļā laika posmā no 15.09.2010. līdz 15.01.2011.

**Rezultāti.** Pētījumā iekļauti 17 pacienti ar traumatisku muguras smadzeņu bojājumu vecumā no 20 līdz 48 gadiem. Laiks pēc traumatiskā muguras smadzeņu bojājuma 0,5–14 gadi. 9 no pētījuma dalībniekiem ir paraplēģijas pacienti ar muguras smadzeņu bojājumu krūšu līmenī, 8 pacientiem muguras smadzeņu bojājums kakla līmenī ar tetraplēģiju. Testosterona līmenis svārstās robežās no 2,00 līdz 7,30 ng/ml un SHBG 15–51 nmol/l.

Paraplēģijas pacientu testosterona līmenis asinīs uzrādīja vidējo rādītāju 5,0 ng/ml, SHBG – 34,11 nmol/l, tetraplēģijas pacientiem testosterona līmenis vidēji 3,54 ng/ml, SHBG – 29,88 nmol/l. Pacientiem, kuriem laiks pēc traumas nepārsniedz vienu gadu, testosterona līmenis vidēji 3,84 ng/ml, SHBG – 28,56 nmol/l, savukārt pacientiem, kuri piedzīvojuši traumu vairāk kā pirms sešiem gadiem, testosterona līmenis izrādījās vidēji 4,85 ng/ml, SHBG – 33,75 nmol.

**Secinājumi.** Pirmie rezultāti liecina, ka traumatiska muguras smadzeņu bojājuma gadījumos testosterona un SHBG līmenis ir pazemināts. Šajā pētījumā novērotas nelielas atšķirības starp tetraplēģijas un paraplēģijas pacientu testosterona un SHBG līmeņiem, kā arī konstatētas nelielas atšķirības atkarībā no laika, kas pagājis pēc traumas iegūšanas. Dzimumhormonu līmenis nedaudz augstāks ir paraplēģijas pacientiem un pacientiem, kuriem pēc traumas pagājis ilgāks laika periods. Tiek turpināti pētījumi lielākai pacientu grupai.

## Fixed-Bearing vs. Mobile-Bearing vs. Hyper-Flexed Mobile-Bearing Prosthesis: Review of Literature

*Pēteris Studers, Igors Lu, Aivars Muste*

*Traumatology and Orthopaedics Hospital, Latvia*

**Introduction.** Long-term survivorship of TKA is related to wear of the bearing surface and is well described in the orthopedic literature. The design of the mobile-bearing knee was intended to take advantage of the decreased stress seen in conforming designs reducing therefore polyethylene wear while reducing stress on the implant and lowering the risk of tibial component loosening. In addition, the mobile design was felt to more closely recreate native knee kinematics. Hyper-flexed mobile bearing prostheses allow more flexion in knee joint, because of bigger posterior offset. When evaluating knee replacement designs the 2 most important criteria should be survivorship and clinical function.

**Material and method.** Our study was designed to find articles that compare functional outcome and survivorship for 3 types of prosthesis. We used bibliography of major arthroplasties textbooks, JBJS (British and American volumes), references of retrieved articles.

**Results.** The search identified 138 articles, the follow-up for fixed bearing design was 4–11 years, survivorship ranged from 95–98.9%, in mobile-bearing from 3–12 years, survivorship 89–99.1%, and in hyper-flexed mobile-bearing 3–5 years, survivorship 95–99%. In summary a review of the evidence-based data demonstrates, that a follow-up of 4–11 years do not show significant difference in clinical outcome and survivorship for those endoprosthesis. RSA to monitor motion of the tibial tray showed no difference between the 3 designs in the amount of rotation in both the sagittal and coronal planes. Within the 2 years follow-up, they concluded that there was no benefit, about fixation, with use of the mobile-bearing design as compared to fixed-bearing. Several studies have shown a relationship between wear and osteolysis that is a potential etiology of total knee arthroplasty failure. The authors did not find a difference between the wear debris from the 2 designs. Some studies in vitro demonstrate that the mobile-bearing design is not immune to osteolysis, as has been suggested.

**Conclusions.** The mobile-bearing, fixed-bearing and hyper-flexed mobile-bearing TKA designs capable of producing excellent long-term results with excellent clinical outcomes if properly implanted. There is not enough data, especially mid- or long term survivorship and clinical outcome for hyper-flexed knee in literature. There is a strong need for a well-designed controlled study comparing the 3 designs.

## First Experience in Computer-Assisted Surgery for Total Knee Replacement: a Short-Term Study

*Pēteris Studers, Igors Lu, Vitolds Jurkevičs, Aivars Muste, Jānis Akmens*

*Traumatology and Orthopaedics Hospital, Latvia*

**Introduction.** In our hospital we started use CAS for TKR in 2008, performed by 4 surgeons. The implant was De Puy, PFC Sigma endoprosthesis, and Brain Lab navigation system. The goal of the present study was to compare short-term clinical, functional and radiological results of conventional performed TKR vs. CAS TKR.

**Material and method.** 102 total knee arthroplasties were performed by four surgeons, 58 with CAS, and 44 without. The groups were identical with regard to age, gender, diagnosis, BMI and surgical technique. Preoperative and postoperative clinical examinations were performed at 2 months and 1 year. Pre- and postoperative radiological measurements of AP mechanical axis and tibial angle (mean) were evaluated by radiologist. For clinical results we used Knee Society Score, Functional Score, VAS. We also compared the time of TKR surgery with and without CAS.

**Results.** There was no significant difference between the CAS group and conventional group with regard to clinical and functional scores in short-term results, pain score was slightly higher for CAS group at 2 months postoperatively, however in 1 year it was higher for conventional group. The mean difference in the time of surgery was 18 minutes. Also, radiographs revealed no significant differences between the groups with regard to the mechanical axis and tibial angle.

**Discussion.** As we see, the clinical and radiological results are the same for the short period of time, but we believe, that CAS provide better precision in component alignment, femoral component rotation that affect patellar maltracking, accurate restoration of joint line and posterior femoral offset, better soft tissue balance and stability.

**Conclusions.** CAS used by an experienced surgeon provide better limb alignment vs. conventional TKR, which correlates with longevity of implants and improves long-term results. For minimal deformity, to minimise release, and for severe deformities, to ensure complete correction by adequate release. For experienced surgeons CAS can improve understanding of biomechanics, and is a good teaching device for young surgeons.

## Incorporation of Allotransplants after Hip Revision Arthroplasty

*Pēteris Studers, Juris Brūklis, Oļegs Stunžāns*

*Traumatology and Orthopaedics Hospital, Latvia*

*Rīga Stradiņš University,*

*Research Laboratory of Traumatology and Orthopaedics, Latvia*

**Introduction.** Acetabulum bone deficiency seriously compromise outcome of the revision arthroplasty.

**Purpose of study.** Radiological analysis of remodulation of allobone in filling of acetabulum bone defects after hip revision arthroplasty.

**Material.** During the years 2004–2008 performed THRR operations of 50 patients (23 included in study, 22 – out of investigation, 5 – died) with different acetabulum defects. Time after primary THR is 2–20 years (average 10.12 years).

Reasons of failure:	Aseptic loosening	21 pts; 84%
	Infection	3 pts; 12%
	Osteolysis	1 pt; 4%

According to AAOS classification:

Type I	6 pts, 24%
Type II	3 pts, 12%
Type III	11 pts, 44%
Type IV	5 pts, 20%

### Methods.

1. Preoperative radiological analysis of X ray according to to AAOS classification.
2. Early postsoperative X ray analysis and 1–6 years after revision operation (plan pelvic X ray and hip in ML projection) for analysing of allobone incorporation according to Charnley and DeLee zonation.
3. Data analysed by Microsoft Excel and SPSS programmes.

**Results.** Allobone incorporation by time after operation: 3–6 years after operation: full incorporation in 5 patients (35.5%), partial – in 9 patients (64%). 1–2 years after operation: full incorporation in 2 patients (25%), partial in 4 patients (50%), minimal incorporation in 2 patients (25%).

### Conclusions.

1. Complete incorporation of allobone to take place in cases 3–6 years after revision operation.
2. Massive acetabular bone defects, III–IV types, need to be combined with structural graft and bone chips.

## Reasons of Failure and Treatment Rules in Knee Prosthetic Revision Surgery

*Pēteris Studers, Vitolds Jurkevičs, Aivars Muste, Dace Vigante*

*Traumatology and Orthopaedics Hospital, Latvia  
Rīga Stradiņš University,  
Research Laboratory of Traumatology and Orthopaedics, Latvia*

**Purpose of study.** Retrospective analysis of performed TKR revision operations in Traumatology and Orthopaedics Hospital to discuss reasons of failure and to recommend STHO treatment rules.

**Material.** Retrospective review of medical records of 137 patients who underwent knee replacement revision surgery in our institution between 2006 and 2009.

Reasons of failure:

Aseptic reasons, total 72 patients (aseptic loosening - 40 patients, malposition - 12 patients, wear - 8 patients, instability - 6 patients, periprosthetic fractures - 5 patients, stiffness - 1 patient).

Septic reasons, total 65 patients according to Tsukayama classification (1996).

Type 1 acute postoperative infection - 13 patients.

Type 2 acute chronic infection - 46 patients.

Type 3 acute haematogenous infection - 2 patients.

Type 4 positive intraoperative cultures - 4 patients.

**Method.** Retrospective observational study of medical records including patients with total knee revision replacement was performed in period of time 2006-2009. Microsoft Excel statistics programme, interview of patients by independent investigator according KOOS.

### **Results.**

KOOS Score quality of life:

Total respondents in 2006-2009 - 106 patients (didn't respond - 26, died - 2).

No changes in quality of life 12.9%

Mild 12.5%

Moderate 25.6%

Severely 27%

Totally 27%

In cases of infection (% of success rate):

2 stage exchange 39 patients - 92%

Arthroscopic debridement 24 patients - 50%

Open debridement 6 patients - 67%

Conservative treatment 3 patients - 67%

Removal of prosthesis 5 patients - 80%

Arthrodesis 2 patients - 100%

Amputation 1 patient - 100%

### **Conclusions.**

1. Treatment rules of noninfected cases - stability (as less constrained as possible) In loss of cortical support one condyle young patient (structural allgrafts, wedges). In loss of cortical support on one condyle in older patients, circular loss of support on both condyles (wedges, sleeves or hinge implants).
2. In cases of infection two stage revision.



## Deju un kustību terapija depresijas simptomu mazināšanai pacienti ar hroniskām muskuloskeletālām sāpēm

*Sandra Lauža, Kristīne Mārtinsone*

*Rīgas Stradiņa universitāte  
Rehabilitācijas fakultāte, Mākslas terapijas studiju programma, Latvija*

**Ievads.** Muskuloskeletālo sāpju pieaugums populācijā uzskatāms par epidēmiju [Sterling, 2002], hronisku muskuloskeletālu sāpju radītās sekas ir pastāvīga slimība, kas progresē un rada arvien jaunas izmaiņas organismā, psihē un nereti arī jaunas sāpes. Depresija ir plaši izplatīts simptoms hronisko muskuloskeletālo sāpju pacientiem, bieži tas ir nenovērtēts un nepietiekami ārstēts. Pētījumi apliecina, ka mākslu terapija (tajā skaitā deju un kustību terapija) ir nozīmīga papildu pieeja depresijas mazināšanā [Lehofer, Stuppach, 2005; Koch, Morlinghaus, Fuchs, 2007; Kipper, Ritchie, 2003; Ritter, Low, 1996]. Lietojot uz resursiem orientētu pieeju, deju un kustību terapija (turpmāk tekstā DKT) ļauj pacientam gūt spēku ar tādu neverbālu ekspresijas veidu kā kustība vai deja.

**Darba mērķis.** Pētījuma mērķis ir pārbaudīt, vai deju kustību terapija samazina depresijas simptomus pacientiem ar hroniskām muskuloskeletālām sāpēm.

**Materiāls un metodes.** Pētījumā piedalījās 52 pacienti (25 – izpētes grupa, 27 – kontrolgrupa) vecumā no 25 līdz 75 gadiem ar hroniskām muskuloskeletālās sistēmas sāpēm, kuri paralēli dalībai pētījumā saņēma rehabilitācijas kursu. Izpētes grupas dalībnieki piedalījās 12 DKT sesijās 6 nedēļu garumā, katras sesijas ilgums – 90 minūtes. Depresijas simptomu noteikšanai tika izmantota BDA-II skala (*Beck Depression Inventory II*, Beck, Steer & Brown, 1996) pirms un pēc DKT. Demogrāfisko datu un sāpju anamnēzes iegūšanā tika lietota daļēji strukturētā intervija.

**Rezultāti.** Tika konstatētas statistiski nozīmīgas atšķirības starp depresijas simptomu smaguma pakāpes rādītājiem pirms un pēc DKT tikai izpētes grupai ( $p = 0,001$ ,  $p < 0,05$ ), kas paralēli rehabilitācijas kursam piedalījās DKT sesijās, salīdzinot ar kontrolgrupas rādītājiem, kuros nebija notikušas statistiski nozīmīgas izmaiņas.

**Secinājumi.** DKT piedāvā atbilstošu vidi un terapeitiskas intervences, kas var mazināt depresijas simptomus pacientiem ar hroniskām muskuloskeletālām sāpēm. Pētījuma rezultāti saskan ar zinātniskajā literatūrā aprakstītajām teorētiskajām nostādnēm un empīrisko pētījumu pieredzi par depresijas simptomu rādītāju samazināšanos pirms un pēc DKT iedarbības, kas ļauj secināt, ka Latvijas kultūrvidē vērojamas tās pašas tendences, kas aprakstītas citu valstu pētījumos. Rekomendācija: turpināt sadarbību ar ārstiem un veselības aprūpes speciālistiem, piedāvājot DKT multidimensionālās pieejas ietvaros, kā nozīmīgu papildu terapijas metodi depresijas simptomu mazināšanā pacientiem ar hroniskām muskuloskeletālām sāpēm.

## Ratiņbasketbolistu enerģijas patēriņa īpatnības sporta nodarbību laikā

*Signe Rinkule<sup>1</sup>, Aivars Vētra<sup>1</sup>, Zigurds Zariņš<sup>1</sup>, Inta Māra Rubana<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Rehabilitācijas fakultāte, Latvija

<sup>2</sup> Latvijas Sporta pedagoģijas akadēmija

**Ievads.** Ratiņbasketbola sportistu – paraplēģijas pacientu – ēdināšana sakarā ar specifisku enerģijas patēriņu un tauku satura īpatnībām atšķiras no tradicionālā basketbola spēlētājiem, jo viņiem ir ar muguras smadzeņu bojājumiem saistītas organiskas fizioloģiskas īpatnības, t. sk. izmainīta muskuļu masa, simpātiskās nervu sistēmas aktivitāte utt. Šie jautājumi mums pieejamajos literatūras avotos ir pētīti maz un praktisku rekomendāciju trūkst.

### **Pētījuma mērķi.**

1. Novērtēt ratiņbasketbolistu enerģijas patēriņa un ķermeņa tauku satura īpatnības.
2. Novērtēt sportistu uztura atbilstību nepieciešamajām vajadzībām sacensību laikā.

**Izmantotās metodes.** Pētījums tapis sadarbībā ar Latvijas Paraolimpisko komiteju. Pētījumā tika veikta sportistu vielmaiņas intensitātes noteikšana ar netiešās kalorimetrijas metodi sporta nodarbību laikā, pamatvielmaiņas noteikšana, izmantojot Harisa-Benedikta formulu, taukaudu daudzuma novērtējums ķermenī ar kaliperu un veikta sportistu ēdiena kartes analīze atbilstoši diennakts enerģijas patēriņam. Tradicionālā basketbola spēlētāju novērtēšanai tika izmantoti literatūras avotu dati.

**Rezultāti.** Pētījuma laikā tika novērtēti 10 ratiņbasketbolisti ar paraplēģiju (8 vīrieši un 2 sievietes). Tika konstatēts, ka netiešā kalorimetrija ratiņbasketbolistu gadījumā ir precīzāka nekā Harisa-Benedikta formula, jo netiešās kalorimetrijas mērījumus vairāk ietekmē sportistu fizioloģiskās īpatnības, kas saistītas ar mazāku enerģijas patēriņu. Tas izskaidrojams ar to, ka personām ar SCI ir mazāka muskuļu masa un samazināta simpātiskās nervu sistēmas aktivitāte. Ķermeņa tauku saturs ratiņbasketbolistiem ir relatīvi lielāks nekā tradicionālā basketbola spēlētājiem, kas ir saistāms ar apakšējo ekstremitāšu parēzi. Atbilstoši sportista nepieciešamībai tika ieteikta koriģēta ēdienkarte, kas nodrošina ratiņbasketbola spēlētājiem nepieciešamo enerģētisko patēriņu sacensību laikā.

### **Secinājumi.**

1. Netiešā kalorimetrijas metode ir izmantojama ratiņbasketbolistu individuālā enerģētiskā patēriņa novērtēšanai.
2. Tauku saturs organismā ratiņbasketbolistiem ir relatīvi augstāks, salīdzinot ar veselīgiem basketbolistiem.
3. Ratiņbasketbola sportistu ēdienkartes individuāla koriģēšana, lai nodrošinātu nepieciešamo sportistu enerģētisko patēriņu, ir balstāma uz netiešās kalorimetrijas datiem.

## Neurogenic Thoracic Outlet Syndrome in 30 Patients

*Mārtiņš Kapickis<sup>1</sup>, Guntars Pupelis<sup>2</sup>*

*Rīga Stradiņš University, Latvia*

*<sup>1</sup>Centre of Plastic and Reconstructive Microsurgery of Latvia*

*<sup>2</sup>Rīga East Clinical University Hospital,  
Clinic "Gaīlezers", Department of Surgery, Latvia*

Thoracic outlet syndrome (TOS) refers to compression of one or more of the neurovascular structures traversing the superior aperture of the chest. Previously, the name was designated according to the etiologies of compression, such as scalenus anticus, costoclavicular, hyperabduction, cervical rib, or first rib syndromes. Peet coined the term "thoracic outlet syndrome" in 1956 to designate compression of the neurovascular bundle at the thoracic outlet. Thoracic outlet syndrome is one of the most underrated, overlooked, and misdiagnosed conditions.

Most clinicians are uncomfortable with the concept of the TOS. Most of the time TOS lacks any objective clinical criteria and diagnosis is based solely on history and thorough physical examination. Neck and upper extremity trauma is ethological factor in most cases.

**Material and method.** Since 2007, we treated 30 patients with symptoms of neurogenic thoracic outlet syndrome. 15 patients were treated conservatively while 15 were treated surgically. Most of the patients underwent scalenectomies with transaxillary 1<sup>st</sup> rib resections. Longest follow-up 3 years.

**Results.** 66% of patients markedly improved. 16% improved somewhat. The rest of patients did not improve or got worse.

**Conclusions.** 54% of the patients who were presented to our clinic improved with conservative therapy. For the rest of the patients surgery was the last chance to stay socially active and productive members of society. Most of them improved and stayed socially active with minimal pain treatment with NSAID's.

## Klīniski prognostiskie rādītāji multiplās sklerozes slimniekiem Latvijā

*Liene Elsonē<sup>1</sup>, Ardīs Platkājis<sup>2</sup>, Guntis Karelis<sup>1</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,*

*<sup>1</sup>Neiroloģijas katedra,*

*<sup>2</sup>Radioloģijas katedra*

**Ievads.** Multiplā skleroze ir hroniska slimība, kuras rezultātā rodas invaliditāte gados jauniem cilvēkiem. Literatūras avotos vairākkārt analizēti rādītāji, kas ļautu prognozēt slimības turpmāko gaitu, invaliditātes attīstību.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Analizēt biežākos slimības prognozi raksturojošos faktorus multiplās sklerozes slimniekiem Latvijā, lai noskaidrotu, kādas ir slimības progresēšanas un invaliditātes attīstības tendences. Veikt retrospektīvu datu analīzi, kurā iekļauti 100 multiplās sklerozes slimnieki (72 sievietes, 28 vīrieši). Iekļaušanas kritēriji: slimības ilgums vismaz 5 gadi, sākotnēji bijusi recidivējoši remitējoša slimības norise. Kā multiplās sklerozes prognozi raksturojoši rādītāji analizēti: slimības recidīvu biežums, īsāks intervāls starp pirmo un otro paasinājumu, multipli simptomi slimības sākumā, kustību traucējumi, invaliditāte pirmajos 5 gados.

**Rezultāti.** Vidējais saslimšanas sākums sievietēm bija 29,36 gadi, vīriešiem – 25,44 gadi. Ilgāk par 10 gadiem slimības ilgumu novēroja 62 slimniekiem. Multiplus simptomus slimības attīstības sākumā fiksēja 68,04% no visiem slimniekiem. Kā pirmos simptomus reģistrēja: redzes traucējumus – 16,5%, kustību – 42,3%, jušanas – 35,05%, smadzeņu stumbra bojājuma simptomus – 11,34%. No visiem analizētajiem pacientiem 19,6% jau pirmā recidīva laikā novēroja gaitas traucējumus. Vidējais laiks no pirmajiem simptomiem līdz progresējošas norises sākumam bija 13,15 gadi (minimums 1, maksimums 38). Laika intervāls līdz slimības progresēšanai slimniekiem, kuriem pirmie simptomi izpaudās monosimptomu veidā ar kustību funkcijas traucējumiem, vidēji bija 13,5 gadi, ar jušanas traucējumiem – 11,57 gadi, ar multipli simptomiem pirmās klīniskās epizodes gadījumā – 13,5 gadi. Intervāls starp pirmo un otro slimības recidīvu vidēji bija 6,24 gadi. Pacientiem ar izolētiem kustību vai jušanas traucējumiem pirmā recidīva laikā – 6,05 gadi, ar multiplu simptomu sākumu – 6,07 gadi. Vidējais paasinājumu skaits slimības periodā – 5,84 (minimālais – 2, maksimālais – 16), vidējais paasinājumu skaits gadā – 0,39.

**Secinājumi.** Tādi slimības prognozi raksturojošie rādītāji kā pirmais starprecidīvu intervāls, paasinājumu biežums statistiski ticami neietekmē slimības progresēšanas attīstības sākumu. Netika novērota sakarība starp slimības progresēšanas sākumu un nervu sistēmas funkciju traucējumu veidu pirmā klīniskā recidīva laikā. Stabilus neiroloģiskus traucējumus un slimības progresēšanu lielākajai daļai novēroja ne ātrāk kā 10 gadus kopš pirmo simptomu parādīšanās. Mūsu darba rezultāti sakrīt ar literatūrā sniegtajiem.

## Slimnieku vecuma, dzimuma un insulta lokalizācijas ietekme uz NIHSS LV atkārtojamību

*Diāna Volčeka<sup>1</sup>, Jekaterina Jagodzinska<sup>2</sup>, Ainārs Stepens<sup>3</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,*

*<sup>1</sup> Tālākizglītības fakultāte, rezidentūra neiroloģijas specialitātē,*

*<sup>2</sup> Medicīnas fakultāte, 6. kurss,*

*<sup>3</sup> Rehabilitoloģijas pētniecības laboratorija*

**Ievads.** Nacionālā Veselības institūta Insulta skala (NIHSS) ir starptautiski atzīts instruments, lai novērtētu neiroloģisko deficītu un izsekotu atveseļošanās gaitai slimniekiem ar insultu. NIHSS ietver 11 sadaļas, maksimālais punktu skaits 42, lielākam punktu skaitam atbilst smagāks neiroloģiskais deficīts. 2009. gadā tika uzsākta NIHSS latviešu valodas versijas izstrāde (NIHSS LV), t. s. tika veikta validēta medicīniskā teksta tulkošana no oriģinālversijas latviski atbilstoši latviešu valodas gramatikas, fonētikas un semantikas principiem. Lai NIHSS LV varētu ieviest klīniskajā praksē, ir nepieciešams pārliecināties par testa atkārtojamību dažādās slimnieku grupās.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Izvērtēt NIHSS LV atkārtojamību neatkarīgas paralēlas testēšanas laikā, kā arī noteikt vecuma, dzimuma un insulta lokalizācijas ietekmi uz testa atkārtojamību.

Pētījuma laikā tika izvērtēti 160 latviski runājoši insulta slimnieki (vecums  $72,2 \pm 11,2$  gadi, 56% no tiem bija sievietes, 82% insults priekšējās apasiņošanas baseinā).

Iegūtie dati tika analizēti, izmantojot *Wilcoxon* zīmju rangu testu un *kappa* statistiku gan visai grupai kopumā, gan slimniekus stratificējot apakšgrupās pēc vecuma, dzimuma un insulta lokalizācijas. Visiem datiem ticamības līmenis noteikts kā  $p = 0,05$ .

**Rezultāti.** Kopējā grupa:  $\kappa = \text{no } 0,896 \pm 0,033$  līdz 1,  $Z = 1,416$ ,  $p = 0,157$ .

Vecuma apakšgrupa:  $> 65$  gadi:  $\kappa = \text{no } 0,701 \pm 0,0147$  līdz  $1 \pm 0,0$ ,  $Z = 0$ ,  $p = 1$ ;  $\leq 65$  gadi:  $\kappa = \text{no } 0,919 \pm 0,03$  līdz 1,  $Z = 0,547$ ,  $p = 0,584$ .

Dzimuma apakšgrupa: vīrieši:  $\kappa = \text{no } 0,858 \pm 0,06$  līdz 1,  $Z = 0,966$ ,  $p = 0,334$ ; sievietes:  $\kappa = \text{no } 0,915 \pm 0,05$  līdz 1,  $Z = 1,063$ ,  $p = 0,288$ .

Insulta lokalizācijas apakšgrupa: insults priekšējā apasiņošanas baseinā: kreisajā pusē:  $\kappa = \text{no } 0,879 \pm 0,07$  līdz 1,  $Z = 1,062$ ,  $p = 0,288$ ; labajā pusē:  $\kappa = \text{no } 0,814 \pm 0,08$  līdz 1,  $Z = 0,2$ ,  $p = 0,842$ ; mugurējā apasiņošanas baseinā:  $\kappa = \text{no } 0,92 \pm 0,08$  līdz 1;  $Z = 1,633$ ,  $p = 0,102$ .

**Secinājumi.** NIHSS LV punktu atkārtojamība ir augsta gan visai grupai kopumā, gan arī vecuma, dzimuma un insulta lokalizācijas apakšgrupās un ir statistiski ticama. Ne vecums, ne dzimums, ne insulta lokalizācija neietekmē NIHSS LV atkārtojamību, un šī skala var tikt rekomendēta lietošanai klīnikā latviski runājošo slimnieku novērtēšanai.

## Vitālo resursu saudzēšana, ārstējot iegurņa kaulu lūzumus ar modificēto Stoppa pieeju

*Andris Vikmanis<sup>1</sup>, Andris Juntiņš<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> RAKUS klīnika "Gaiļezers", Latvija

<sup>2</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija

**Ievads.** Mūsdienu sabiedrības pastāvēšana un attīstība vairs nav iedomājama bez zinātniski tehniskiem sasniegumiem, tomēr paralēli dzīves kvalitāti uzlabojošiem faktoriem, progresīvi pieaug balsta-kustību aparāta augstas enerģijas traumas. Vienlaicīgi pieaug iegurņa kaulu lūzumu gadījumu skaits, kas sastāda aptuveni 3% no visiem kaulu lūzumiem. Lielākā daļa iegurņu lūzumu, aptuveni 75%, tiek uzskatīti par ļoti smagām un dzīvībai bīstamām balsta-kustību aparāta traumām.

Literatūras dati liecina, ka, izmantojot modificēto Stoppa pieeju, var tikt panākta laba iegurņa gredzena struktūru vizualizācija, kaulu lūzumu repozīcija un iekšēja fiksācija, kas nodrošina labus operatīvas ārstēšanas rezultātus.

**Darba mērķis.** Noskaidrot iespējas un sarežģījumus, ārstējot iegurņa gredzena un acetabulārus lūzumus, izmantojot ekstraperitoneālo jeb modificēto Stoppa pieeju ar vēdera apakšējās viduslīnijas griezienu, kā arī tās priekšrocības un trūkumus salīdzinājumā ar citām pamata metodēm.

**Materiāls un metodes.** Pilngadīgi pacienti ar iegurņa kaulu lūzumiem sistematizēti divās grupās: pētāmā grupa – operēti ar modificēto Stoppa pieeju un kontroles grupa – operēti ar konvencionālo metodi.

**Rezultāti.** Laika posmā no 2008. gada oktobra līdz 2010. gada decembrim RAKUS "Gaiļezers" tika ārstēti 27 pacienti ar iegurņa kaulu lūzumiem, kuriem operatīvai ārstēšanai tika lietota priekšēja ekstraperitoneāla pieeja ar apakšējo vēdera viduslīnijas griezienu. Vidējais pacientu vecums traumas brīdī bija 40 gadi (21–63). 20 pacienti primāri tika stacionēti RAKUS "Gaiļezers", bet 7 pacienti tika pārvesti no reģionālām slimnīcām.

Vidējais laiks no traumas brīža līdz operācijai bija 15,5 dienas (intervāls 0–57). Šo intervālu galvenokārt noteica pacienta vispārējais stāvoklis pirms operatīvās terapijas.

Vidējais operācijas laiks, kas tika noteikts no ādas griezienu brīža un beidzot ar brūces ādas sašūšanu, bija 130 minūtes (intervāls 65–180). Vidējais asins zudums operācijas laikā bija 1020 ml (intervāls 200–3200).

Izvērtējot locītaviedobuma lūzumu pēcoperācijas rentgenoloģiskos izmeklējumus, anatomiska kaulu lūzumu fragmentu repozīcija (< 1 mm) tika panākta 60% gadījumu, apmierinoša lūzumu repozīcija (1–3 mm) tika panākta 37% gadījumu, neapmierinoša lūzumu repozīcija (> 3 mm) 3% gadījumu. Pie iegurņa gredzena lūzumiem kaulu fragmentu dislokācija līdz 1 cm pēcoperācijas rentgenoloģiskos izmeklējumos tika vērtēta kā apmierinoša. Visos iegurņa gredzena lūzumu gadījumos tika panākta anatomiska repozīcija.

**Secinājumi.** Pētījumā iegūtie rezultāti parāda saistību starp vitālo resursu saudzēšanu un izvēles operatīvo metodi. Konstatēts, ka, operējot iegurņa kaulu lūzumus ar modificēto Stoppa pieeju, vidējais operācijas laiks, vidējais asins zudums, hemotransfūzijas nepieciešamības biežums ir mazāks salīdzinājumā ar kontrolgrupu.



## Starpkriemeļu diska trūces un to radīto funkcionālo ierobežojumu klīniskā epidemioloģija Latvijā un pasaulē

*Rolands Gībners, Konstantīns Plotņikovs<sup>1</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte,*

*Traumatoloģijas un ortopēdijas katedra, Latvija*

*Traumatoloģijas un ortopēdijas slimnīca, 1. nodaļa, Latvija*

<sup>1</sup>*Rīgas Stradiņa universitāte, Medicīnas fakultāte, 6. kurss, Latvija*

**Ievads.** Starpkriemeļu diska trūce ir recekļveida kodola vai / un fibrozā gredzena fokālā dislokācija ārpus blakusesošo pieguļošo mugurkaula skriemeļu ķermeņu robežām. Tā ir ļoti nopietna problēma, kas skar ne tikai konkrētā indivīda veselības un psihosociālo stāvokli, bet arī prasa sabiedrības resursus, gan cilvēku, gan tehnoloģiskos, gan materiālos. Simptomātiskas diska trūces ir apmēram 2% cilvēku. 90,5% no visām diska trūcēm ir sastopamas jostas līmenī.

**Darba mērķis.** Analizēt Latvijas iedzīvotāju starpkriemeļu diska trūču epidemioloģiju un salīdzināt to ar starptautiskajiem datiem no ārzemju literatūras avotiem pēdējo 5 gadu laikā.

**Materiāls un metodes.** Pētnieciskā darba laikā bija apstrādātas 684 pacientu slimības vēstures no 2008. līdz 2009. gadam Traumatoloģijas un ortopēdijas slimnīcā, sakarā ar starpkriemeļu diska trūcēm, kā arī tika izpētīti un izanalizēti 56 ārzemju literatūras avoti.

**Rezultāti.** Vidējais slimnieku vecums ar starpkriemeļu diska trūcēm Latvijā: vīrieši – 43,1 gadi, sievietes – 42,7 gadi. Ārzemēs: 30–50 gadi. Starpkriemeļu diska trūču līmenis Latvijā pacientiem: L3/L4 – 6%, L4/L5 – 38%, L5/S1 – 56%. Ārzemēs: L3/L4 – 2%, L4/L5 – 47,5%, L5/S1 – 50,5%. Vidējais konservatīvās ārstēšanas ilgums (laiks no pirmajiem akūtajiem simptomiem līdz operācijai) Latvijā – 23 nedēļas. Ārzemju vadlīnijās konservatīvajai ārstēšanai tiek atvēlētas 4–8 nedēļas. Pamatmetode, kas tiek izmantota pacientu ķirurģiskai ārstēšanai Latvijā, ir mikrodiskektomija. Izvēles metode ar vislabākajiem un stabilākajiem rezultātiem, ko izmanto pacientu ķirurģiskai ārstēšanai ārzemēs, ir mikrodiskektomija.

### Secinājumi.

1. Starpkriemeļu diska trūču biežums, lokalizācijas līmenis un pacientu vidējais vecums Latvijā iedzīvotāju populācijā ir apmēram līdzīgs ar Ziemeļamerikas un Rietumeiropas populācijām.
2. Vidējais laiks no pirmajiem akūtajiem simptomiem līdz operatīvai ārstēšanai Latvijā ir krietni lielāks par Ziemeļamerikas un Rietumeiropas vadlīnijās noteiktajiem termiņiem, kas savukārt var prasīt lielākus līdzekļus pacienta ārstēšanai, kā arī nest zaudējumus sakarā ar slimnieka iespēju ierobežojumu.
3. Gan konservatīvā, gan ķirurģiskā ārstēšana Latvijā pilnīgi atbilst modernākajiem pasaules standartiem, ārstējot pacientus ar starpkriemeļu diska trūcēm.

## Shock-Wave Therapy vs. Neuromuscular Therapy in Upper Trapezius Myofascial Trigger Points Complex Physiotherapy

Vladimirs Gromakovskis<sup>1,2</sup>, Svetlana Stalidzāne<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Medicīnas fakultāte, Latvija

<sup>2</sup> Daugavpils Universitāte, Fizioterapijas nodaļa, Latvija

**Introduction.** Upper trapezius myofascial trigger points (MTrPs) find at every third individual, approximately 70% of population is mentioned [D. Simons, 2006]. Prevalence of upper trapezius MTrP in population has reached the apogee in chronic pain symptoms in head, neck and upper back. Presently, there are many kinds of MTrPs treating methods. We have decided to study two sensational and opposite methods shock-wave therapy (SWT) vs. neuromuscular therapy (NMT) for recognition of their greatest efficiency in MTrP liquidation process.

**The aim.** To assess the efficiency of SWT and NMT in patients suffering from upper trapezius MTrPs.

**Material and method.** 180 volunteers (100 men and 80 women) participated in the research. All patients were diagnosed acute MTrPs and latent MTrPs, as classified by *Simons*. Patients were divided randomly in 3 groups, using a table of random numbers: group A (experimental group), group B (control group) and group C (experimental group). Group A was treated with a NMT which includes manual soft tissue techniques, ischemic compression, postisometric relaxation, muscle energy techniques, myofascial release. Group B was treated with a SWT BTL-5000 SWT POWER which includes high peak-pressure up to 5 bars; a short lifecycle - 10 ms, high frequency up to 22 Hz. Group C was treated complexly with NMT and SWT. Patients in group A and group B have received two times weekly treatment, whereas group C received one time weekly treatment. The outcome measures were the visual analogue scale (VAS), algometry (ALG) on local MTrPs area in g/cm<sup>2</sup>, the cervical range of motion (CROM) in lateroflexion and rotation. Data were collected 5 times: pre-treatment, after 1<sup>st</sup>, 4<sup>th</sup>, 8<sup>th</sup> sessions and post-treatment after 6 months.

**Study design.** A randomized controlled research.

**Results.** Patients of group A on average needed  $5 \pm 0.8$  sessions, group B needed  $6 \pm 1.7$  sessions and group C needed of  $3 \pm 0.4$  sessions to complete the treatment ( $p = 0.002$ ). Results showed that group A and group C had more benefits than the group B in the VAS, ALG and CROM, especially after the first sessions with a decrease of 36% in the VAS ( $p = 0.003$ ). ALG in group A and group C showed significant decrease in pain of 41% ( $p = 0.004$ ), but in group B only of 29% ( $p = 0.004$ ) after 8 session and an improvement of 18 degrees in cervical lateroflexion ( $p = 0.02$ ).

**Conclusions.** Patients who had received NMT treatment needed fewer sessions to complete the treatment than patients who had received SWT treatment. The improvement in NMT group was achieved with fewer treatment sessions, and was greater than the improvement in SWT group. We also have revealed that the greatest efficiency in upper trapezius MTrPs treatment has NMT and SWT complex treatment. In the future, we plan to analyze if this improvement has long-term effects by assessing and checking the patients after a year.

## Gaitas analīzes rezultāti politraumu guvušiem pacientiem ar kustību un balsta aparāta traumām

*Ruta Jakušonoka<sup>1</sup>, Zane Pavāre<sup>2</sup>, Andris Jumtiņš<sup>1</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,*

*<sup>1</sup> Ortopēdijas katedra,*

*<sup>2</sup> Rehabilitācijas fakultāte, Rehabilitoloģijas laboratorija*

**Ievads.** Kustību un balsta aparāta funkcionāla atjaunošanās politraumu guvušiem pacientiem ir svarīgs ilgtermiņa process. Funkcionālā rezultāta izvērtēšana, veicot instrumentālo gaitas analīzi, dod iespēju konstatēt un analizēt funkcionālus traucējumus, kurus nevar konstatēt ar citām klīniskām izmeklēšanas metodēm.

**Darba mērķis.** Ar instrumentālo gaitas analīzi novērtēt funkcionālo rezultātu politraumu guvušiem pacientiem ar kustību un balsta aparāta traumām.

**Materiāls un metodes.** Tika veikta retrospektīvā materiāla analīze 141 pacientam ar kustību un balsta aparāta traumām, kuri 2008.–2010. gadā bija ārstējušies Rīgas Austrumu klīniskajā universitātes slimnīcā un Traumatoloģijas un ortopēdijas slimnīcā. No minētajiem pacientiem tika atlasīti 14 politraumu guvuši pacienti (Jaunās ievainojumu smaguma skalas punkti no 17–34), kuriem 3–30 mēnešus pēc politraumas Rīgas Stradiņa universitātes Rehabilitācijas fakultātes Rehabilitoloģijas laboratorijā NRC “Vaivari” tika veikta subjektīvā, objektīvā izmeklēšana un instrumentālā gaitas analīze. No gaitas cikla kinemātiskajiem parametriem tika analizēts kustību apjoms iegurnim, gūžas, ceļa un pēdas locītavai gaitas laikā sagitālā plaknē. Tika analizēti kustību traucējumu iemesli gaitas cikla laikā un izstrādātas rekomendācijas to mazināšanai.

**Rezultāti.** 10 pacientiem (71%) iegurnis bija noliekts uz priekšu, 3 pacientiem (21%) iegurnis bija noliekts uz mugurpusi, 1 pacientam (7%) bija asimetriskas, samazināta apjoma iegurņa kustības.

5 pacientiem (36%) nebija ekstensijas abās gūžas locītavās, 3 pacientiem (21%) nebija ekstensijas traumas pusē, 1 pacientam (7%) bija palielināta ekstensija abās gūžas locītavās, 5 pacientiem (36%) bija normālas kustības gūžas locītavās.

7 pacientiem (50%) balsta fāzes beigās neiztaisnojās abas ceļa locītavas, 3 pacientiem (21%) neiztaisnojās ceļa locītava traumas pusē, 1 pacientam (7%) bija palielināta ekstensija traumas pusē, 3 pacientiem (21%) bija normālas kustības ceļa locītavās.

4 pacientiem (29%) nebija vai bija samazināta dorsālā fleksija traumas pusē, 1 pacientam (7%) nebija vai bija samazināta plantārā fleksija abās pēdas locītavās, 3 pacientiem (21%) nebija vai bija samazināta plantārā fleksija pēdas locītavā traumas pusē, 6 pacientiem (43%) bija normālas kustības pēdas locītavās.

**Secinājumi.** Gaitas analīzē iegūto informāciju par gaitas traucējumiem var izmantot, lai pacientiem noteiktu funkcionālo traucējumu iemeslus (primāri vai sekundāri), izstrādātu rekomendācijas pacientu turpmākas rehabilitācijas veikšanai un politraumas izraisīto sarežģījumu mazināšanai.

## Dzīves prasmju un iemaņu attīstīšana kā sociālās funkcionēšanas nosacījums pilngadīgām personām ar vieglu garīgu atpalcību

*Iveta Purviņa<sup>1</sup>, Ļubova Renemane<sup>2</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,*

*<sup>1</sup> Rehabilitācijas fakultāte, Sociālā darba katedra,*

*<sup>2</sup> Psihiatrijas un narkoloģijas katedra*

**Ievads.** 2009. gadā Latvijas Reģistra uzskaitē bija 69 716 personas ar psihiskiem un uzvedības traucējumiem, no tiem 24,1% ar diagnozi "garīgā atpalcība". Cilvēkiem ar vieglu garīgu atpalcību veidojas sociālo iemaņas traucējumi, dzīves prasmju un iemaņu deficīts. Tādus cilvēkus nepieciešams iekļaut rehabilitācijas programmās, kuras ir pieejamas dienas centros, lai uzlabotu klientu sociālo adaptāciju, dzīves kvalitāti un veicinātu integrēšanos sabiedrībā. Augstākminētais liecina par problēmas aktualitāti, ka personām ar vieglu garīgu atpalcību ir svarīgi saglabāt savu spēju sociāli funkcionēt, kā arī apgūt jaunas prasmes un iemaņas.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Pētījuma mērķis bija izpētīt dzīves prasmju un iemaņu atšķirības starp dienas centru apmeklētājiem un neapmeklētājiem pilngadīgajiem klientiem.

Pētījums sastāv no diviem etapiem: pirmais – laika posmā no 2010. gada 1. oktobra līdz 2010. gada 30. novembrim noteicām funkcionālās neatkarības līmeni ar funkcionālu neatkarības mērījumu (FIM) un novērtējām prasmes un iemaņas, lietojot ikdienas aktivitātes skalu (ADL) personām ar vieglu garīgu atpalcību (1. grupa – apmeklēt dienas aprūpes centru, n = 20, 2. grupa – neapmeklēt, n = 20) un otrais posms – sociālo darbinieku anketēšana, kas strādā ar doto klientu grupu, n = 70. Anketas izstrādātas ar mērķi noskaidrot sociālo darbinieku skatījumu un viedokļus par dienas aprūpes centru personām ar vieglu garīgu atpalcību.

**Rezultāti.** Pēc ADL skalas un FIM rezultātiem pilngadīgiem klientiem ar vieglu garīgu atpalcību, kas apmeklēt dienas aprūpes centru, dzīves prasmes un iemaņas ir augstākā līmenī (ķermeņa augšdaļas apģērbšana, sociālā integrācija un problēmu risināšana, ēšana un dzeršana, gērbšanās, rūpes par izskatu, sazināšanās, pārvietošanās ar transporta līdzekļiem, ēdiena gatavošana, iepirkšanās, tīrīšana un mazgāšana,  $p < 0,001$ ) nekā pilngadīgiem klientiem ar vieglu garīgu atpalcību, kas dienas aprūpes centru neapmeklēt.

**Secinājumi.** Dienas aprūpes centrs veicina klientu pilnvērtīgu sociālu funkcionēšanu un integrāciju sabiedrībā, kā arī palīdz attīstīt un uzlabot ikdienas dzīves prasmes un iemaņas un līdz ar to uzlabot dzīves kvalitāti. Pēc sociālo darbinieku anketēšanas var secināt, ka gan dienas centra darbinieki, gan klienti labprāt iesaistās rehabilitācijas programmā, kas palīdz apgūt konkrētas prasmes un iemaņas, kā arī veicina klienta patstāvību un neatkarību. Tādējādi klienti tiek iesaistīti savu sociālo problēmu risināšanā, konkrētu mērķu izvirzīšanā un to sasniegšanā, savukārt klientiem, kas dienas centru neapmeklēt, ir komunikācijas un saskarsmes prasmju trūkums.

## Pēda un tās loma mioskeletālās sistēmas traucējumu attīstībā mūzikas skolas audzēkņiem

*Ieva Tropa*

*SIA "Dr. med. Z. Kasvandes veselības un medicīniskās rehabilitācijas  
izglītības centrs", Latvija*

**Ievads.** Mioskeletālās sistēmas funkcionālie traucējumi, to skaitā ķermeņa posturālo un fāzisko muskuļu disbalanss, patoloģiski kustību stereotipi, posturālā līdzsvara traucējumi un pēdas velvju izmaiņas attīstās un ir atkarīgas no ķermeņa ilgstošas statikas specifiskā darba pozā. Mūzikas instrumenta spēlēšana ir vispārāzīts riska faktors mioskeletālās sistēmas patoloģiskiem traucējumiem. Pēdējos gados medicīniskie pētījumi mūzikā aizvien lielāku uzmanību pievērš jauno mūzikas skolu un konservatoriju audzēkņu mioskeletālās sistēmas traucējumiem, lai izstrādātu efektīvākus profilakses pamatprincipus.

**Darba mērķis.** Noskaidrot iespējamās pēdas deformācijas veidošanās īpatnības skolēniem, kuri spēlē dažādus mūzikas instrumentus.

**Materiāls un metodes.** Pētījums tika veikts laika posmā no septembra līdz decembrim 2010. gadā. Pētījumā piedalījās 50 brīvprātīgie mūzikas skolu audzēkņi no Madonas Mūzikas skolas (vecumā no 7 līdz 15 gadiem) un 20 studenti no Latvijas Mūzikas akadēmijas (vecumā no 20 līdz 23 gadiem), kuri spēlē vijoli, klavieres, flautu, kokli, saksofonu un akordeonu. Datu iegūšanai tika veikta balsta un kustību statikas komponentu izvērtēšana stāvus pozīcijā, novērtējot bērnu no priekšpusē, mugurpusē un no sāniem ar vizuālās ekspresdiagnostikas metodi (pēc K. Levita, V. Jandas, L. Vasiljevas, Z. Kasvandes modifikācijām), pēdas velvju novērtēšana pēc plantogrammas ar grafisko aprēķinu metodi (pēc Potihanova F., Godunova G. un Cernina N.) un 20 studentiem pēdas stāvokļa novērtēšana ar podometru ("Pad Professional" programma: *Foot-o-Graph Inc., Release 2., Beta*).

**Rezultāti.** Tika noskaidrots, ka no 70 skolēniem 52 (74%) ir 3. smaguma pakāpes funkcionāli mioskeletālās sistēmas traucējumi. Spēlētājiem ar asimetrisku spēlēšanas pozu (vijole, flauta, saksofons) lielāka traucējumu prevalence ir frontālajā plaknē ( $p = 0,008$ ), savukārt spēlētājiem ar simetrisku spēlēšanas pozu (klavieres, kokle, akordeons) traucējumi biežāk ir sagitālajā plaknē ( $p = 0,04$ ), kuri galvenokārt izteiktāk sāk parādīties 10–16 gadu vecumā, ja skolēns mūzikas instrumentu ir spēlējis ne mazāk kā 3 gadus. Pēdas velvju izmaiņas biežāk tika novērotas kreisajā pēdā – 42 skolēniem (60%) novēroja pazeminātu kreisās pēdas šķērsvelvi un 33 skolēniem (47%) bija pazemināta kreisās pēdas garenvelve. Izteikti pazemināta kreisās pēdas šķērsvelve ir vijolniekiem (40,3%), saksofonistiem (11,1%) un akordeonistiem (8,3%). Labās pēdas šķērsvelves izmaiņas novēro skolēniem, kuri spēlē flautu (29,7%). 20 studentiem, veicot pēdu novērtējumu ar podometru, tika konstatēts, ka asimetrisks slodzes sadalījums uz pēdām ir mūzikas instrumenta spēlēšanas laikā. Izteikti pārslogota kreisās pēdas šķērsvelve, garenvelves hiperpronācija un papēžu pārslogošana ir studentiem, kuri spēlē vijoli un saksofonu. Turpretī studenti, kuri spēlē flautu, izteikti pārslogo labo pēdu.

**Secinājumi.** Darba pozas bērniem, kuri spēlē dažādus mūzikas instrumentus, veicina funkcionālo izmaiņu veidošanos mioskeletālajā sistēmā, tādējādi liela uzmanība ir jāveltī profilakses pasākumiem, kuros jāpiedalās bērna vecākiem, mūzikas pedagogiem, sporta pedagogiem, fizioterapeitiem, ārstiem.

## Izmaiņas Ķīnas un Taivānas politiskajā diskursā: Sjiņhaja revolūcijas gadījums

*Jeļena Staburova*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Konfūcija centrs,  
Doktorantūras nodaļa, Latvija*

**Atslēgvārdi:** Ķīna, Taivāna, ĶTR, Sjiņhaja revolūcija, Suņs Jatsens, Vuhaņas sacelšanās, Hu Dzjiņtao.

**Ievads.** 2011. gads ir nozīmīga robeža Ķīnas politikā, jo tieši pirms simts gadiem Vuhaņā uzliesmoja revolūcija, kura jau nākamajā gadā noveda pie mandžūru Cjinu dinastijas krišanas un Āzijas pirmās republikas proklamēšanas. Šī notikuma svinēšanai gatavojas gan Ķīnas Tautas Republikā (ĶTR), gan Taivānā. Šis jautājums tika aplūkots un interpretēts abos Taivānas šauruma krastos iznākošajos oficiozos. ĶTR tērē astronomiskas summas piemiņas vietu sakopšanai, informācijas tīkla izveidošanai, dažāda līmeņa pasākumu finansēšanai, Taivānas iedzīvotāju iesaistīšanai. Dažādi pasākumi ir iepļānoti arī Taivānā.

**Darba mērķis.** Izpētīt izmaiņas ĶTR un Taivānas oficiālajā diskursā ķīniešu politikas jaunas ēras simtgades gaisotnē.

**Materiāls un metodes.** Tēma tiek skatīta no postmodernisma perspektīvas konstruktīvisma un diskursa analīzes garā (*Wodak*). Kā pētījuma metode izmantota kvalitatīvā analīze. Izpētes pamatmateriāls ir ĶTR un Taivānas oficiālās preses teksti.

### **Pamattēzes.**

1. 100. gadadiena kopš Vuhaņas kara garnizona sacelšanās ĶTR un Taivānā tiek uzskatīta par instrumentu savstarpēja dialoga attīstībai un nostiprināšanai, saskaņojot abu pušu pozīcijas vēsturiskajos, kultūras un mūsdienu politiskās dienaskārtības jautājumos.
2. Sjiņhaja revolūcijas simtās gadadienas priekšvakarā oficiālā politiskā diskursa noteicēji un virzītāji Ķīnā un Taivānā atzīst pretējās puses tiesības uz revolūcijas mantojumu.
3. Taivānas un ĶTR oficiālie pārstāvji uzskata, ka Sjiņhaja revolūcijai jākļūst par pamatu, uz kura nākotnē varētu būvēt vienotu Ķīnu.
4. Abas puses atzīst Sjiņhaja revolūcijas ideologa un pirmā Ķīnas prezidenta Suņa Jatsena autoritāti. Taivānā ilgus gadus bija Suņa Jatsena kults, kas atkal aktualizējies kopš Guomiņdana partijas atgriešanās pie varas 2008. gadā. Savukārt ĶTR Suņa Jatsena vārds nekad netika izsvītrots no vēstures grāmatām, tomēr tieši tagad Suņs Jatsens kļuvis par ĶTR valsts ikonu – 2009. gadā, kad tika svinēta ĶTR 60. gadadiena, viņa portrets parādījās Tiaņanmeņa laukumā blakus Mao Dzeduna portretam.
5. Abpusējā virzība pretī oponentam nenozīmē nesaskaņu pārvarēšanu. Vienu un to pašu dienu, 1911. gada 10. oktobri, ĶTR svinēs kā Vuhaņas sacelšanās sākumu un Sjiņhaja revolūcijas gadadienu, turpretim Taivānā tiks svinēta Ķīnas Republikas dibināšanas simtgade (Ķīnas Republika oficiāli tika pasludināta tikai 1912. gada 1. janvārī, tomēr par oficiālo atskaites datumu tiek uzskatīts tieši 1911. gada 10. oktobris). “Dubultā desmitnieka” dienu kā valsts dibināšanas svētkus līdz 1949. gadam svinēja Ķīnas mērogā, kopš 1949. gada šie svētki joprojām tiek svinēti Taivānā.
6. Taivānieši atgādina ĶTR par demokratizāciju, balstoties Suņa Jatsena mantojumā. Viņi aicina atgriezties pie sākuma, pie 1911. gada notikumiem, pie Suņa Jatsena izvīrītājiem “trim tautas principiem” (nacionālisma, tautas valdīšanas, *miņšen* – tautas iedzīves), kas kļuva par jaunās republikas veidošanas ideoloģisko pamatu.

ĶTR politiķi, parādot cieņu Suņam Jatsenam, īpaši izceļ viņa trešo principu – *miņšen*, kas akcentē sociālo jautājumu risināšanas nozīmīgumu. Pēdējos gados tas faktiski kļuvis par Hu Dzjiņtao “zīmolu”. 2010. gada nogalē pat iznākusi “Miņšen citātu grāmata” (*“Minsheng yulu”*), kurā iekļauti ĶTR priekšsēdētāja un Ķīnas Komunistiskās partijas līdera izteikumi par to, kā jāsaprot šis princips.

**Secinājumi.** Sjiņhaja revolūcijas 100. gadadiena ir labs iegāns ķīniešu politiķiem abās Taivānas šauruma pusēs ieviest izmaiņas savos diskursos abu pozīciju satuvināšanas virzienā. Kaut arī par kopīgas pozīcijas izveidi runāt vēl pārāgrī, tomēr process ir sācies.



## Politiskā aģitācija Latvijas baznīcās pirms 10. Saeimas vēlēšanām

*Simona Gurbo*

*Rīgas Stradiņa universitāte,  
Politikas zinātnes katedra, Latvija*

**Ievads.** Pēdējos desmit gados medijos un nereti arī politiskajā dienas kārtībā ir izskanējušas bažas par to, ka baznīca sāk saplūst ar valsti, atsevišķu garīdznieku iesaistīšanos politikā skaidrojot ar baznīcas politizāciju. Ir novēroti arī gadījumi, kad garīdznieki aicina politiķus uzstāties draudzēs un pirmsvēlēšanu laikā aicina cilvēkus atbalstīt noteiktus politiskos spēkus. Lai noskaidrotu to, vai Latvijā tradicionālajās kristīgajās konfesijās priekšvēlēšanu laikā notiek politiskā aģitācija, tika veikts kvalitatīvs pētījums – standartizēta, atklāta dievkalpojumu novērošana.

**Darba mērķis un metodes.** Dievkalpojumu novērošanas mērķis bija noskaidrot, vai draudzēs notiek politiskā aģitācija, piemēram, vai priekšvēlēšanu laikā draudzes telpās ir atrodamā politisko partiju simbolika un informācijas bukleti, kā arī vai dievkalpojumu laikā draudzes locekļi tiek aicināti balsot par konkrētiem politisko partiju kandidātiem vai partijām.

2010. gada septembrī pirms 10. Saeimas vēlēšanām četras sestdienas adventistu draudzēs un četras svētdienas luterāņu, katoļu, pareizticīgo, vecticībnieku, baptistu un metodistu draudzēs 35 novērotāji (Rīgas Stradiņa universitātes studenti) novēroja 123 dievkalpojumus 62 Latvijas draudzēs (34% visu novēroto draudžu bija Rīgas draudzes). Katra draudze tika novērota vismaz divas reizes ar divu nedēļu intervālu, lai novērotu vienu un to pašu draudzi mēneša sākumā un mēneša beigās un varētu izdarīt diferencētus secinājumus.

Kopumā tika novēroti pieci dievkalpojumi divās metodistu baznīcās, seši dievkalpojumi trīs adventistu baznīcās, septiņi dievkalpojumi trīs vecticībnieku baznīcās, septiņpadsmit dievkalpojumi desmit pareizticīgo baznīcās, deviņpadsmit dievkalpojumi deviņās baptistu baznīcās, divdesmit trīs dievkalpojumi divpadsmit katoļu baznīcās un četrdesmit seši dievkalpojumi divdesmit trīs luterāņu baznīcās.

Pirms novērošanas novērotāji tika instruēti par novērošanas kārtību, saņēma standarta anketas, kas viņiem novērošanas laikā bija jāaizpilda, un papildus katrs no novērotājiem saņēma sarakstu ar draudzēm, kas viņiem mēneša laikā bija jānovēro.

**Rezultāti.** Apkopotie novērotāju rezultāti parāda, ka visu konfesiju draudzēs sprediķi tika runāts par kādu sociālu tēmu – kopumā 52,0% gadījumu. Par valsti dievkalpojumā tika aizlūgts 48,4% gadījumu. Par valsts vadītājiem (īpaši prezidentu un ministru prezidentu, bet arī “par valdību” un “par politiķiem”) dievkalpojumā tika aizlūgts 17,7% gadījumu. Savukārt 9,7% gadījumu dievkalpojuma ietvaros cilvēki tika aicināti piedalīties vēlēšanās, bet 7,3% gadījumu šāds uzaicinājums tika izteikts arī sprediķī. Šāds aicinājums ir uzskatāms par demokrātisku un normālu ar nosacījumu, ka netiek nenorādīts, par ko tieši balsot. Sabiedrībā pazīstams politiķis dievkalpojumā redzēts 6,5% gadījumu. Par politisku tēmu sprediķi tika runāts 5,6% gadījumu. Par konkrētu politiķi tika aizlūgts 1,6% gadījumu, bet nevienā gadījumā netika novērots, ka dievkalpojuma ietvaros vārds tiktu dots kādam pazīstamam politiķim. Kādas politiskās partijas vai partiju apvienības simbolika baznīcās telpās bija atrodamā 0,8% gadījumu.

**Secinājumi.** Pamatojoties uz novērojumiem septiņu tradicionālo Latvijas konfesiju dievkalpojumos četras sestdienas un svētdienas pirms 10. Saeimas vēlēšanām, var secināt, ka Latvijā priekšvēlēšanu laikā politiskā aģitācija dievkalpojumos nenotiek. Visos gadījumos, kad ir novērota politiskā aģitācija, faktiski var runāt tikai par izņēmumiem jeb sporādiskiem gadījumiem. Garīdznieki dievkalpojumā runā par dažādām sociālām un politiskām tēmām, taču tas norāda uz to, ka draudzes nav atrautas no sociālpolitiskā konteksta, kāds šobrīd ir novērojams valstī. Būtiski, ka šīs tēmas un jautājumi netiek izmantoti, lai draudzes locekļus un Latvijas pilsoņus aicinātu uz kādu īpašu nostāju tieši Saeimas vēlēšanu kontekstā. Arī draudzēs tiek ņemta vērā cilvēku brīvība pašiem izdarīt savu izvēli vēlēšanās. Kā neētisku rīcību, kad dievkalpojumā tiešām norisinājās politiskā aģitācija, var attiecināt uz Daugavpils Vecpilsētas vecticībnieku draudzi, kurā izskanēja atklāts aicinājums vēlēšanu biļetenos pielikt krustiņus deputātu kandidātiem A. Vasiļevam (Par labu Latviju), J. Lazarevai (Saskaņas centrs) un I. Ribakovam (Saskaņas centrs). Interesanti šķiet tas, ka garīdznieks nosauca trīs dažādus cilvēkus no divām dažādām partijām, tādējādi nenorādot kādas vienas konkrētas partijas pārākumu pār citu partiju. Vēl viens būtisks secinājums – attiecībā uz sociālpolitisko aktivitāti nav novērojamas būtiskas atšķirības septiņām novērotajām konfesijām.

## Kritiskās diskursa analīzes teorijas transformācija jauna empīriskā materiāla ietekmē

*Una Aleksandra Bērziņa*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Konfūcija centrs,  
Doktorantūras nodaļa, Latvija*

**Atslēgvārdi:** kritiskā diskursa analīze, teorijas transformācija, diskurss.

**Ievads.** Kritiskā diskursa analīze jeb KDA ir viens no diskursa analīzes teorijas virzieniem mūsdienu politikas zinātnē. Diskursa analīze ir sociālā konstruktīvisma sastāvdaļa, kas izriet no strukturālisma un poststrukturālisma valodas teorijām (jāatzīmē, ka par KDA izcelsmi teorētiku rindās nav vienprātības). Par prominentākajiem KDA un to ietekmējušajiem autoriem uzskata Normānu Ferklovu (*Fairclough*), Tēnu van Dijk (van Dijk), Ernesto Laklo (*Laclau*), Šantālu Mufu (*Mouffe*), Liliju Čouliaraki (*Chouliaraki*) un Rutu Vodaku (*Wodak*).

KDA teorija pēdējās desmitgades laikā ir piedzīvojuši lielas izmaiņas. Šo izmaiņu pamatā galvenokārt ir divi faktori. Pirmkārt, teorijas kritiķu argumenti par teorijas ietvaros piedāvāto metožu lietošanas gaitā iegūto datu un tātad arī secinājumu nereprezentatīvitāti, par neskaidrām filozofiskajām saknēm, kā arī rezultātu praktiskās pielietojamības pārspīlēšanu. Otrkārt, “netipiska” empīriskā materiāla izaicinājums, kurš tai bija jāpārvar, teorijai izplatoties ārpus dažu Eiropas valodu diskursīvo lauku izpētes robežām. Mūsu gadījumā par “netipisku” empīriku var dēvēt mūsdienu Ķīnas politisko diskursu saturošu materiālu.

**Darba mērķis.** Parādīt KDA kā izmaiņām atvērtu teoriju, šādi pamatojot tās lietošanas iespējas “netipiska” empīriskā materiāla analīzē.

**Darba metode.** Kvalitatīvs pētījums.

**Materiāls.** Teorētiskā KDA literatūra. Ar Ķīnas politisko diskursu saistīti empīriskie materiāli.

**Pamattēzes.**

1. KDA ietvaros strādājošie pētnieki uzsver, ka KDA metodiski ir atvērta izmaiņām. Tomēr arī teorētiskie KDA uzstādījumi laika gaitā ir bijuši pakļauti lielām izmaiņām (piemēram, Ferklo un Čouliaraki 2000. gadā atteicās no 1989. gadā izstrādātā tekstu, diskursu un sociālo prakšu “trīsdimensiju modeļa”). Šādi izpaužas teorijas atvērtība.
2. KDA attīstoties, jaunus skaidrojumus iegūst teorijas pamattermini “ideoloģija”, “kritika”, “slēptās / implicitās nozīmes”. Ideoloģija tiek skaidrota kā visaptveroša pasauleskats sistēma, nevis “ļaundabīga” kontroles struktūra, kas tiek uzspiesta, lai ierobežotu domu brīvību. Kritika un kritiskums tiek skatīts kā veids, kurš veicina “sapratni par to, kas ir, kā tas ir izveidojies un par ko tas varētu kļūt, lai cilvēki spētu veidot un pārveidot savas dzīves” [*Calhoun*, 1995], nevis veids, kā norādīt uz kļūdām analīzei pakļautajā avotā. Meklējot implicitās nozīmes, tiek pieļauts, ka tās veidojušās dabisku, nevis tīšu iemeslu dēļ un to klātesamība tekstā nedrīkst automātiski tikt nosodīta. Tas ir īpaši būtiski, strādājot ar ķīniešu materiālu, jo šo terminu lietošana šaurākā, tradicionālā nozīmē noliek autoru Ķīnas politikas kritiķa, nevis analizētāja lomā.
3. Lai strādātu ar “netipisku”, šajā gadījumā ķīniešu empīrisko materiālu, nepieciešams atteikties no vairākiem KDA lingvistiskās analīzes instrumentiem, piemēram, morfoloģiskās analīzes, kas ķīniešu vārdos nav iespējama, to vietā piedāvājot jaunus, piemēram, vēsturiski retrospektīvo analīzi, hieroglifu grafisko analīzi.

**Secinājumi.** KDA un tajā iekļautās metodes ir ērts diskursīvo prakšu pētniecības un implicito nozīmju atklāšanas instruments, tomēr, izmantojot šo teoriju darbā ar “netipisku” empīrisko materiālu, tajā jāievieš izmaiņas gan terminoloģiskā, gan metožu līmenī. Izmaiņu ieviešana atbilst KDA teorētiku ieteikumiem un uzstādījumiem.

## Starpvalstu konfliktu attīstība kibertelpā: piemēri Krievijas konfliktiem ar kaimiņvalstīm

*Māris Andžāns*

*Rīgas Stradiņa universitāte,  
Doktorantūras nodaļa, Latvija*

**Ievads.** Draudi kibertelpā pēdējo gadu laikā ir kļuvuši par vienu no aktuālākajiem drošības draugiem, ko vēl vairāk pastiprina valstu un sabiedrību aizvien lielākā atkarība no informācijas tehnoloģiju lietošanas. Lai nodarītu kaitējumu valstu spējai funkcionēt, kā arī tās ietekmētu, nav obligāti jāizmanto tradicionālie militārie līdzekļi, jo to var veikt arī kibertelpā.

Lai praktiski apskatītu starpvalstu konfliktu attīstību kibertelpā, tiek analizēti Krievijas konflikti ar Igauniju 2007. gadā par tā sauktā “bronzas kareivja” pārvietošanu, ar Lietuvu 2008. gadā par Lietuvas aizliegumu publiskos pasākumos lietot Padomju Savienības simbolus un bruņotais konflikts ar Gruziju 2008. gadā, kuru laikā notikuši pret visām šīm valstīm vērsti uzbrukumi kibertelpā. Šie konflikti iezīmējuši jaunu starpvalstu konfliktu veidu.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Raksta mērķis ir izpētīt starpvalstu konfliktu kibertelpā attīstību, par piemēriem izmantojot Krievijas konfliktus ar Igauniju, Lietuvu un Gruziju, kas norisinājās ne tikai fiziskajā telpā, bet arī kibertelpā.

Darbs balstīts uz empīrisko materiālu analīzi – analizētie empīriskie materiāli sastāv no periodikas (publikācijām laikrakstos), tīmekļa resursiem (ziņu vēstījumiem dažādos tīmekļa portālos), avotiem (amatpersonu un ekspertu intervijām un paziņojumiem ziņu aģentūru un valsts iestāžu tīmekļa vietnēs) un literatūru (pētījumiem par kiberuzbrukumiem starpvalstu attiecībās u. c.).

**Rezultāti un secinājumi.** Konflikti kibertelpā pastāvīgi attīstās, un tas liecina par jaunu konfliktu risināšanas veidu. Lai arī Krievijas konflikti ar Igauniju, Lietuvu un Gruziju ir bijuši savā starpā atšķirīgi, tomēr tiem bija vairākas vienojošas pazīmes. Visos trijos konfliktos vairāk vai mazāk bija iesaistīta Krievija un notika kiberuzbrukumi otrai konfliktā iesaistītajai valstij – Igaunijai, Lietuvai un Gruzijai. Visu šo konfliktu laikā notikušos kiberuzbrukumus vienoja arī tas, ka tie tika saistīti ar Krieviju, lai arī Krievija nevienā gadījumā neatzina saistību ar tiem un nevienā gadījumā netika gūti pietiekami pierādījumi, lai varētu apgalvot, ka šos uzbrukumus būtu organizējusi Krievija. Tomēr visos gadījumos bija skaidrs, ka uzbrukumos ir bijuši iesaistīti krievvalodīgie, bet neskaidrs ir jautājums par to, vai šos kiberuzbrukumus kopumā organizējusi Krievija vai arī Krievijas rīcību un nostāju atbalstošas privātpersonas vai to grupas.

Atšķirīgs bija uzbrukumu apmērs – ierobežotākais tas bija Lietuvas gadījumā, kura rezultāts vairāk bija psiholoģisks (tīmekļa vietņu satura aizstāšana ar Padomju Savienības simboliem), tomēr tieši konflikts kibertelpā būtu uzskatāms par šī konflikta zīmīgāko daļu. Daudz plašāki un nopietnāki kiberuzbrukumu apmēri bija Igaunijas un Gruzijas gadījumā, kurus aprakstot dažkārt lietoti vārdi “kiberkarš” vai “kiberkaradarbība”. Gruzijas gadījums bija pirmais, kad vienlaikus ar militāru uzbrukumu notika uzbrukumi arī kibertelpā, kuru galvenais rezultāts bija ierobežotas Gruzijas iespējas sniegt informāciju par tās viedokli par notikumiem bruņotā konflikta laikā. Daudz atkarīgāka no informācijas tehnoloģiju lietošanas bija Igaunija, tāpēc arī Igaunijas gadījumā uzbrucējiem bija lielākas iespējas ietekmēt visas valsts un sabiedrības ikdienu (it sevišķi apgrūtināta tīmekļa darbība un elektronisko pakalpojumu pieejamība).

Neatkarīgi no tā, vai analizētos kiberuzbrukumus ir organizējusi Krievija vai tās rīcību un nostāju atbalstošas privātpersonas vai to grupas, kiberuzbrukumi kļuvuši par starpvalstu konfliktu, kurās iesaistīta Krievija, daļu. Paredzams, ka kiberuzbrukumi aizvien biežāk kļūs par daļu no starpvalstu konfliktiem arī citu valstu attiecībās.

## Latvijas tauta – vai politiskā nācija ir iespējama? Refleksijas par sabiedrības integrācijas politiku un starpkultūru dialogu Latvijā

*Deniss Hanovs*

*Rīgas Stradiņa universitāte,  
Komunikācijas studiju katedra, Latvija*

**Ievads.** Latvijas Republikas Satversmē tautas jēdziens ir definēts kā kategorija, kas pārsniedz etniskās piederības fenomenu, iekļaujot nošķīrumā “Latvijas tauta” visus valsts iedzīvotājus. Šāda definīcija būtu pielīdzināma politiskās nācijas koncepcijai, kas nosaka iekļaut visas sabiedrības grupas plašākā politiskā kopienā, kurā etniskā identitāte ir tikai viens no vairākiem piederības kritērijiem. Vienlaikus ar “etniskās nācijas” koncepta nostiprināšanos mūsdienų Latvijā ir virkne izaicinājumu valsts etnopolitikas attīstībai – vairāk nekā 40% Latvijas iedzīvotāju pieder mazākumtautībām, kuru tiesības valsts apņemas nodrošināt, 2005. gadā ratificējot Vispārējo nacionālo minoritāšu aizsardzības konvenciju. Iecerētā referāta ietvaros plānots kritiski izvērtēt pašreizējā integrācijas politikā aktuālo “atklātas latvietības” konceptu, ko izvirza Latvijas Republikas kultūras ministre S. Ēlerte.

**Darba mērķis.** Izmantojot valsts pārvaldes izstrādāto integrācijas politikas aktualizēšanas ietvaru “Sabiedrības integrācijas pamatnostādnes” (izstrādāts Tieslietu ministrijā 2010. gadā), referātā tiks analizēta līdzšinējā Latvijas sabiedrības integrācijas politika, kā aktuālu pētāmo jautājumu izvirzot priekšstatu par politiskās nācijas iespējamību mūsdienų Latvijas integrācijas politikā. Izmantojot normatīvo aktu un politikas plānošanas dokumentu analīzi un politiskā diskursa semiotikas analītisko ietvaru, referātā tiks sniegta zinātniskā refleksija par Latvijas integrācijas politikas attīstības procesiem.

Pamatojoties uz referātā analizētiem valsts politikas plānošanas dokumentiem un politiskā diskursa satura analīzi, secināts, ka pašreizējā integrācijas politika lielā mērā turpina atrāžot 20. gadsimta 90. gadu beigās uzsāktu integrācijas paradigmu, kuras centrālais elements ir mazākumtautību kopienu iekļaušana latviešu etniskajā kultūras telpā. Tādējādi politiskās nācijas koncepcija patlaban ir ārpus politiskā diskursa. Priekšstats par “atklāto latvietību” nevar tikt traktēts kā diskursīvais priekšnoteikums politiskās nācijas koncepta iekļaušanai politiskajā dienas kārtībā.

## Latvijas Republikas Ministru prezidentu (1990–2010) rekrutācijas rezultātu atbilstība ideālā politiķa tēla konceptam

*Lelde Metla-Rozentāle*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Eiropas studiju fakultāte,  
Politikas zinātnes katedra, Latvija*

**Ievads.** Kā liecina dažādu sabiedriskās domas pētījumu centru veiktie pētījumi, Latvijas sabiedrībai jau ilglaicīgi ir raksturīgi zemi uzticēšanās rādītāji, raksturojot centrālās valsts pārvaldes struktūras un to darbību. Piemēram, 9. Saeimas darbības laikā katra nākamā valdība un tās vadītājs ir šķitis arvien neuzticamāks par iepriekšējo – Aigara Kalvīša (TP) valdība darbu sāka ar 38% sabiedrības atbalstu, bet beidza ar 17%. Ivara Godmaņa (LPP/LC) valdībai sākumā uzticējās 26% iedzīvotāju, bet demisijas brīdī tā šķita uzticama 7% iedzīvotāju, kas ir zemākais uzticēšanās līmenis tirgus un sabiedriskās domas pētījumu centra SKDS mērījumu vēsturē. Uzticība Ministru kabinetam ir tieši saistīta ar uzticību tā veidotājam un vadītājam – Ministru prezidentam (turpmāk – MP). Šai kontekstā aktuāls ir jautājums, kāpēc sabiedrībai ir negatīva attieksme pret MP amatam rekrutētajām personām?

Individu attieksmes formēšanās procesa skaidrošanai kā viena no teorētiskajām pieejām tiek izmantota sociālo priekšstatu koncepcija. Ar sociālajiem priekšstatiem saprot jēdzienu, apgalvojumu un skaidrojumu kopumu, kas rodas ikdienas dzīvē starppersonu komunikācijas gaitā. Sociālie priekšstati veidojas, lai izprastu apkārt esošo sociālo pasauli, apjaustu un interpretētu apkārt esošo sociālo realitāti. Individu un grupu sociālo priekšstatu pamats ir klasifikācija un apzīmēšana (kategorizācija), tādējādi nepazīstamus un abstraktus lielumus pārvēršot konkrētās un objektīvās veselā saprāta realitātēs. Kā liecina pētījumi, tad katras sabiedrības apziņā ir iespējams konstatēt arī sociālos priekšstatus par politiku un politiķiem – esošo situāciju un ideālo modeli.

20./21. gadsimta starppersonu saskarsmes un komunikācijas pamats ir tēls – kopējs personas vai organizācijas portrets, ko rada dažādu sabiedrības grupu emocionālā attieksme pret konkrēto cilvēku, grupu, organizāciju u. tml. un kas veidojas sociālo priekšstatu ideālā modeļa un realitātes konfrontācijas rezultātā.

Politiskajā psiholoģijā un biopolitikā ir veikti pētījumi, kas ļauj identificēt sabiedrības apziņā dominējošo ideālā politiķa tēlu un tam piemītošās primārās kvalitātes / īpašības: vecums no 41 līdz 50 gadiem; dzimums – vīrietis; kompetence – augstākā izglītība (maģistra grāds politikas zinātnē), pieredze, plašs redzeslauks; vizuālais tēls – laba reputācija, oratora dotības, lietišķās etiķetes pārzināšana, ģimene kā vērtība un svarīga dzīves sastāvdaļa. Latvijas sabiedrībā ideālā tēla koncepts ir atšķirīgs: vecums no 30 līdz 60 vai 70 gadiem; dzimumam nav nozīmes (vēlama abu dzimumu pārstāvētība); kompetence – augstākā izglītība (atbilstoša darbības nozarei, vēlama juridiskajā vai ekonomikas zinātnē, grādam nav nozīmes, turpina izglītoties); vizuālajam tēlam, tostarp ģimenes vērtībām, nav nozīmes.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Pētījuma mērķis ir noskaidrot, vai un cik tieša atbilstība vai neatbilstība ir starp LR Ministru prezidentu (1990–2010) rekrutācijas procesa rezultātiem un sabiedrības apziņā dominējošajiem priekšstatiem par ideālā politiķa tēlu, tam piemītošajām kvalitātēm jeb īpašībām. Pētījums balstīts uz izvēlētajā laika periodā, pēc valstiskās neatkarības atjaunošanas, rekrutēto 16 MP (faktiski 11 personu) biogrāfiju analīzi (kvalitatīvā pētniecības metode – dokumentu analīze), izvērtējot šo personu atbilstību ideālā politiķa tēla konceptam. Teorētiskās vadlīnijas dod pamatu pieņēmumam, ka personu tēls, kas rekrutētas LR MP amatam, neatbilst sabiedrības apziņā dominējošajam ideālā politiķa tēla konceptam un tāpēc sabiedrība nespēj tām uzticēties.

**Rezultāti un secinājumi.** Pētījuma rezultāti daļēji apstiprina izvirzīto hipotēzi. MP vecums ir bijis 37 līdz 56 gadi; visi līdzšinējie MP ir bijuši vīrieši; kompetence – augstākā izglītība, bet tikai 6 gadījumos tā atbilst darbības nozarei, 5 gadījumos ir iespējams identificēt lielu politisko pieredzi pirms stāšanās amatā, 4 gadījumos ir bijusi liela pieredze vadošos amatos, tikai 2 gadījumos MP nav bijis piederīgs kādam politiskajam spēkam, 11 no 16 MP vērtējami kā sabiedrībā pazīstamas personas. Pētījuma rezultātā iespējams izveidot šādu reālo MP tēlu: aptuveni 40 gadu vecs vīrietis, ar maģistra grādu (speciālitāte nav svarīga), politiskās partijas biedrs, ar nelielu politisko vai cita darba pieredzi un atpazīstamību sabiedrībā. Reālais MP tēls nav pretrunā ar Latvijas sabiedrībā dominējošā ideālā tēla konceptu, bet ir vērojamas vairākas būtiskas novirzes no ideālā ietvertajām politiķa kvalitātēm / īpašībām.

## Konstruktīvisma un diskursa analīzes pieejas pielietojamība ārpolitikas veidošanas analīzē: Latvijas piemērs

*Māris Cepurītis*

*Rīgas Stradiņa universitāte,  
Doktorantūras nodaļa, Latvija*

Nikolass Onufs (*Nicholas Onuf*), viens no konstruktīvisma teorijas pamatlicējiem, uzskatīja, ka sociālā pasaule tiek veidota, izmantojot valodu. Valoda ir elements, kas caurvij praktiski visas sociālās pasaules sfēras – izmantojot valodu, indivīdi var sazināties, nodot viens otram noteiktus viedokļus, skatījumus, rakstītā formā ir iespējams uzglabāt informāciju. Bez valodas sociālā pasaule un politiskā dzīve – tādā formā, kā mēs to pazīstam – faktiski nepastāvētu.

Ārpolitikā kā vienā no politikas un attiecīgi arī sociālās pasaules sfērām valoda ir tikpat svarīga kā citās sfērās, ja pat ne svarīgāka. Saskaņā ar N. Onufu valoda arī šajā sfērā izpaužas runas darbību formā, bet, vairākām runas darbībām mijiedarbojoties, veidojas diskurss. Valodas lielais nozīmīgums ļauj apgalvot, ka, pētot valodu, izteikumus un to kopumu – diskursu – šīs sfēras ietvaros, ir iespējams analizēt ārpolitiku.

**Pētījuma mērķis.** Analizēt Nikolasa Onufa konstruktīvisma pieejas un diskursa analīzes piemērojamību ārpolitikas veidošanas analīzei, izmantojot Latvijas ārpolitikas veidošanas piemēru.

Pētījumā plānots aplūkot, kā var izmantot N. Onufa konstruktīvisma pieeju un diskursa analīzi, lai analizētu ārpolitikas veidošanu, galveno uzmanību pievēršot aktoriem, kas iesaistās ārpolitikas veidošanā, un mēģinot noteikt to ietekmi.

Lai sasniegtu mērķi, plānots aplūkot N. Onufa konstruktīvisma pieeju par runas darbību un izteikumu lomu ārpolitikas veidošanā. Lai apskatītu diskursa analīzes pieejas specifiku ārpolitikas analīzes sfērā, plānots aplūkot Dženiferas Milikenas (*Jennifer Milliken*) un citu diskursa analīzes pieejas pētnieku darbus par diskursa analīzes metodes pielietojamību starptautisko attiecību un ārpolitikas analīzei.

Balstoties uz šo teorētisko un metodoloģisko “ietvaru” un izmantojot empīriskus piemērus par Latvijas ārpolitikas veidošanas iezīmēm, tiks analizēts, vai izvēlēta pieeja ir piemērota ārpolitikas veidošanas pētniecībai, kādi ir tās trūkumi un vai un kā ir iespējams tos novērst.

Ja pierādīsies izvēlētas pieejas piemērojamība ārpolitikas veidošanas analīzei Latvijā, tad būs iespējams noteikt, kādi aktori darbojas Latvijas ārpolitikas veidošanas procesā un kāda ir šo aktoru loma. Tāpat pieeja ļaus aplūkot, kā publiskais diskurss par ārpolitikas jautājumiem ietekmē ārpolitikas veidošanas procesu un tā rezultātus.



## Vēlētāju balsojuma mainīgums Latvijas Republikas 9. Saeimas un 10. Saeimas vēlēšanās

*Māris Ginters*

*Rīgas Stradiņa universitāte,  
Politikas zinātnes katedra, Latvija*

**Ievads.** Kopš neatkarības atjaunošanas 1991. gadā Latvijas Republikā notikušas sešas parlamenta vēlēšanas. Vēlēšanu rezultāti un dažādu politisko partiju saņemtais elektorāta atbalsts liecina par partiju sistēmas mainīgumu, kas ietekmē gan pašas partijas, gan vēlētājus. Šī raksta tēmas kontekstā un laika periodā izdalāmas vairākas svarīgas Latvijas politisko partiju darbības iezīmes. Pirmkārt, neviena individuāla politiskā partija bez izmaiņām tās struktūrā vai nosaukumā nav piedalījusies visās parlamenta vēlēšanās kopš 1993. gada. Otrkārt, pirms katrām vēlēšanām veidojušās vairākas (daudzas) jaunas politiskās partijas. Treškārt, notikusi aktīva un pastāvīga vairāku politisko partiju apvienošanās vai vēlēšanu apvienību veidošanās. Visas minētās iezīmes 9. un 10. Saeimas vēlēšanās liek domāt par Latvijas partiju sistēmas nestabilitāti, kas faktiski pastāvējusi vienmēr un turpinās arī pašlaik. Attiecīgi pieļaujams, ka, pastāvot regulārām izmaiņām politisko partiju vidē un darbībā, arī vēlētāju balsojumam parlamenta vēlēšanās raksturīgs mainīgums, katru reizi izvēloties citu politisko partiju, par kuru nodot savu balsi.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Aprēķināt vēlētāju balsojuma mainīgumu 9. un 10. Saeimas vēlēšanās un salīdzināt iegūtos datus ar vēlētāju nepastāvību iepriekš notikušajās Latvijas parlamenta vēlēšanās (5., 6., 7. un 8. Saeimas vēlēšanas). Vēlētāju balsojuma mainīguma aprēķināšanai tiks izmantots 1979. gadā izstrādātais vēlētāju nepastāvības indekss, kas ļauj matemātiski apliecināt vēlētāju balsojuma izmaiņas gan atsevišķas partijas, gan partiju apvienību un pat visas partiju sistēmas kontekstā. Vēlētāju nepastāvības indekss tiek aprēķināts, izmantojot formulu, kurā iekļautas visu divās pēc kārtas (hronoloģiski) notikušās vēlēšanās piedalījušos partiju iegūto vēlētāju balsu procentuālo vērtību starpības. Saskaitot iegūto starpību moduļu vērtības un izdalot rezultātu ar salīdzināto vēlēšanu skaitu (divas), tiek iegūts vēlētāju balsojuma mainīguma procentuālais rezultāts.

**Rezultāti.** Veicot iepriekš minētos aprēķinus, tika noskaidrots, ka vēlētāju balsojuma mainīgums starp 9. Saeimas un 10. Saeimas vēlēšanām bija 32,71%. Iegūtais rezultāts liecina par augstu vēlētāju balsojuma mainīgumu, kas, lai arī ir zemāks par vēlētāju balsojuma mainīgumu starp 5. un 6. Saeimas, 6. un 7. Saeimas, kā arī 7. un 8. Saeimas vēlēšanām, ir vairāk nekā divas reizes augstāks par vēlētāju balsojuma mainīgumu starp 8. un 9. Saeimas vēlēšanām.

Veiktie aprēķini liecina, ka lielai Latvijas sabiedrības daļai nav izveidojusies identifikācija ar kādu konkrētu partiju. Procentuāli ļoti liela daļa vēlētāju katrās nākamajās vēlēšanās balso par citu politisko partiju vai partiju apvienību. Protams, iemesls tam ir arī pašu partiju izmaiņas laika gaitā, kas kļūst īpaši aktuālas vēlēšanu gadā un priekšvēlēšanu periodā. Latvijai raksturīga ļoti izteikta jauno politisko partiju veidošanās pirms parlamenta vēlēšanām. Turklāt minētās jaunās politiskās partijas vai to apvienības mēdz iegūt ievērojamu vēlētāju atbalstu, tā veicinot vēlētāju balsojuma mainīgumu.

Salīdzinot 8. Saeimas un 9. Saeimas vēlēšanas, politisko partiju mainīgums bija zems, kas mazināja arī vēlētāju balsojuma mainīgumu, bet, piemēram, 10. Saeimas vēlēšanās gandrīz visi partiju saraksti tika veidoti no vairākām politiskajām partijām, lai arī pašas individuālās partijas tajos saglabājās. Rezultātā vēlētāju balsojuma mainīgums atkal tuvojās līmenim, kāds tika sasniegts 20. gadsimta 90. gados notikušajās Latvijas parlamenta vēlēšanās.

**Secinājumi.** Jāsecina, ka 2008. gada otrajā pusē sākusies Latvijas ekonomikas lejupslīde bija viens no faktoriem vēlētāju balsojuma mainīguma pieaugumam, jo ekonomiskās lejupslīdes sākumā un pirmajā gadā pie varas esošās politiskās partijas ievērojami zaudēja vēlētāju atbalstu 10. Saeimas vēlēšanās.

## Koalīciju veidošana 5. un 10. Saeimā (salīdzinājums)

*Kristiāna Kalniņa, Ilga Kreituse*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Doktorantūras nodaļa, Latvija  
Rīgas Stradiņa universitāte, Politikas zinātnes katedra, Latvija*

**Darba mērķis.** Izanalizēt pirmo izveidoto koalīciju 5. Saeimā, ko veidoja priekšvēlēšanu savienība “Latvijas ceļš” un “Latvijas Zemnieku savienība”, un 10. Saeimas koalīciju, ko veido partiju apvienība “Vienotība” un “Zaļo un zemnieku savienība”.

Priekšvēlēšanu savienība “Latvijas ceļš” 5. Saeimas vēlēšanās un partiju apvienība “Vienotība” 10. Saeimas vēlēšanās ir divi līdzīgi gadījumi Latvijas vēlēšanu vēsturē, kad partija ir ieguvusi lielāko deputātu mandātu skaitu parlamentā, attiecīgi 36 un 33 vietas. Abos gadījumos priekšvēlēšanu apvienības koalīciju veidoja kopā partiju apvienībām, kuras pārstāv zaļo partiju bloku.

**Darba uzdevums.** Izanalizēt “Zaļo un zemnieku savienības” lomu lēmumu pieņemšanā un līdz ar to arī koalīcijas stabilitātē, kas ietver arī amatu pārmantojamību, valdības veidošanas procesā 5. Saeimā kompromisu meklējot ar priekšvēlēšanu savienību “Latvijas ceļš” un attiecīgi 10. Saeimā ar partiju apvienību “Vienotība”, kurās ārzemju latviešu loma un cilvēki, kuru iepriekšējā partejiskā piederība parāda deputāta politiskās ideoloģijas iztrūkumu, pēc teorētiskajiem uzstādījumiem norāda uz apvienību veidošanas patiesajiem mērķiem, kas ir līderu ambīcijas, vēlme palikt politiskajā apritē un bailes zaudēt savas varas pozīcijas. No tā izrietošā pēcvēlēšanu cīņa par amatiem ir viens no valdības nestabilitātes iemesliem.

Ņemot vērā koalīcijas īslaicīgumu starp priekšvēlēšanu savienību “Latvijas ceļš” un “Latvijas Zemnieku savienību”, mērķis ir apkopot iemeslus valdības nestabilitātei un salīdzināt tos ar 10. Saeimas Ministru prezidenta Valda Dombrovska vadīto Ministru kabinetu.

Par pamatu teorētiskajai daļai pētījumā tiks izmantoti politisko partiju veidi un tipoloģija, kas tiks apskatīta no trīs dažādu pētnieku – Dž. Sartori (*Giovanni Sartori*), A. Lijpharta (*Adend Lijphart*) un K. fon Beima (*Klaus von Beyme*) skatu punktiem, kā arī koalīcijveidošanās teorija.

## Transformation of the Security Environment in the Black Sea and Caucasus Region (BSCR) since the 1990s<sup>1</sup>

*Bilgin Ozkan*

*Rīga Stradiņš University, European Study Faculty,  
Political Science Department, Latvia*

**Introduction.** The Black Sea and Caucasus Region (BSCR) is becoming a center of attraction over the last two decades. A vast part of the region is historically located between Europe, Central Asia and the Middle East. It constitutes a hub of diverse cultures, political and economic interactions. In addition, it plays an important role in today's energy politics. Once being the exclusive backyard of the USSR during the Cold War, and the BSCR has been molded into a Regional Security Complex (RSC) with a constellation of dynamics.<sup>2</sup> The sudden disappearance of the USSR, which dominated the region during the Cold War has opened up a space for interaction among newly emerging states in the political, economic and societal level. The fault line between the East and the West became less visible, which has brought about opportunities for cooperation and new security challenges concurrently.

**The aim.** The objective of this paper is to present an explanatory framework for the transformation of the BSCR into a RSC, in which primary security concerns of states link together sufficiently that their national securities cannot be considered apart from one another. I will put Barry Buzan's theory of RSC into test. The main question is if Buzan's clustering of BSCR as a periphery of today's Russia is still valid.

**Hypothesis.** My main argument is that the basic tenants of Buzan's theory are useful in defining the security environment at a regional scale.

**Theory and method.** Barry Buzan has developed the theory of RSC. He argues that one can understand dynamics of international political relations better by investigating complex web of security relations at the regional level because states have a continued history of more intense security relations at the regional level than global. Buzan clusters states into regional security complexes plus some insulators. He qualifies the BSCR as periphery of today's Russia, with Turkey as an insulator state. I will prepare my presentation by going through academic papers written on this particular theory and case studies linking it to specific cases in the BSCR.

**Conclusions.** Buzan was right in portraying the region as a periphery of today's Russia in the early 1990s. However, this assessment is not valid anymore. The BSCR is no longer a periphery where Russia dominates. The region has developed a distinctive constellation of dynamics originating from inside and outside. Those dynamics are not necessary linked to Russia. There are many actors with the capacity to project power to influence the security environment of the region. For instance, Turkey, having acted as a flank country of NATO during the Cold War, has recently adopted the role of a regional power with remarkable capacity to take initiatives in shaping the evolving character of the security environment in the BSCR.

<sup>1</sup> BSCR stands for the Black Sea and Caucasus Region and RSC for Regional Security Complex.

<sup>2</sup> Buzan B. *People, States and Fear*. – London 1991, P. 90.

## Partiju publiskā diskursa intertekstualitāte un vērtību analīze 2011. gada budžeta pieņemšanas gaitā

*Ilze Dzalbe*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Humanitāro zinātņu katedra, Latvija*

**Ievads.** 2010. gadā notika parlamenta vēlēšanas, kurās galvenais jautājums bija par 2011. gada budžetu. Vēlēšanu cīņas ir laiks, kad katra partija cenšas ieinteresēt vēlētājus balsot par savas partijas vērtībām, piedāvājot savu redzējumu par turpmāko valsts attīstību. Pēc vēlēšanām ievēlētajiem 10. Saeimas deputātiem bija iespējams īstenot savu piedāvājumu un 2010. gada 16. un 20. decembra sēdēs pieņemt budžetu un ar to saistīto likumu izmaiņas. Pētījuma ietvaros tiks salīdzināts 10. Saeimā iekļuvušo partiju publiskais vērtību diskurss pirmsvēlēšanu diskusiju laikā un budžeta skatīšanas laikā. Politisko partiju vērtību diskursi tiks pakļauti vērtību analīzei un intertekstuālai analīzei.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Lai noskaidrotu politisko partiju publiskā diskursa vērtību sistēmu, pētījumā izmantota vērtību sistēmu teorētisku Miltona Rokiča un Šaloma Švarca pieeja. Lai noskaidrotu politisko partiju diskursu intertekstualitāti, tiks izmantota N. Ferklafa metodoloģija.

Politisko partiju pārstāvju publiskā diskursa analīzei dati gūti no Latvijas lielākajiem dienas laikrakstiem. Tiešās runas saturā vienības pakļautas kontentanalīzei, pirmkārt, izmantojot M. Rokiča un Š. Švarca nosauktās terminālās (individuālās un sociālās) un instrumentālās vērtības (profesionālās un morālās), otrkārt, izmantojot N. Ferklafa metodoloģijai atbilstošās analīzes vienības: iepriekšējus pieņēmumus, iebiedēšanu, ironiju, metadiskursu, modalitāti, dienaskārtības nosaukšanu, metaforu, laipnību, negatīvus izteikumus, jēdzienu formulēšanu.

**Rezultāti.** Apkopojot analīzes rezultātā iegūto, var secināt, ka N. Ferklafa, M. Rokiča un Š. Švarca izveidotie faktori ļauj analizēt izteikumu uzbūvi.

**Secinājumi.** Politisko partiju diskursu saturs un stratēģija atšķiras pirmsvēlēšanu laikā un diskutējot par 2011. gada budžeta pieņemšanu. Politisko partiju pārstāvētās vērtības tiek pieskaņotas situācijai un laikam. Abos periodos dominē tādas vērtības kā atklātība, godīgums, atbildīgums un stabilitāte. Politisko partiju publiskajā diskursā novērojama tendence izmantot ironiju, lai emocionāli raksturotu pretējās pozīcijas pārstāvju izteikumus, tā norādot uz to absurdumu. Ironija kalpo kā atbalss citu izteiktiem viedokļiem.

## Latvijas ārpolitikas kursa definēšanas problēmas pēc 2010. gada

*Jānis Tomels*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Eiropas studiju fakultāte,  
Politikas zinātnes katedra, Latvija*

**Ievads.** Ar 2011. gada 1. janvāri spēku zaudēja iepriekšējais Latvijas ārpolitikas plānošanas dokuments – Latvijas ārpolitikas pamatnostādnes līdz 2010. gadam, kuras pirms tam bija nomainījušas Latvijas ārpolitikas pamatvirzienus no 1995. līdz 2005. gadam. Tā vietā, lai izstrādātu jaunu ārpolitikas plānošanas dokumentu ilgākam laika posmam, Ārlietu ministrija sagatavoja ziņojumu par paveikto iepriekšējā gadā un veicamajiem darbiem šajā gadā un šā gada janvārī to nodeva izvērtēšanai Saeimas deputātiem, lai tie par ziņojumu varētu debatēt ārpolitikas debatēs (ar šo gadu Saeima ir atjaunojusi ārpolitisko debašu tradīciju Saeimā, ierakstot Saeimas Kārtības rullī to kā obligātu ikgadēju pasākumu).

**Darba mērķis.** Noskaidrot vai Ārlietu ministrijas ziņojums “Par valsts ārpolitiku un Eiropas Savienības jautājumiem” definē valsts ārpolitisko kursu nākamajiem gadiem, izvirzot ārpolitiskajam kursam kādas prioritātes.

**Rezultāti un secinājumi.** Ārlietu ministrijas ziņojums pēc sava formāta īsti nav ne gadagrāmata, ne rīcības plāns, ne ārpolitikas pamatvirzieni. Dokumentam pietrūkst uz vienas lapas izdalītas ārpolitikas prioritātes. Pašreizējās 75 lappuses ir pārāk plašs apjoms, vietām teksts ir pārāk vispārīgs, vietām pārāk specifisks. Vēloties sagatavot detalizētu dokumentu, tajā ir salikts viss, ko vien varēja salikt – pēc Latvijas ierēdniecības “labākajiem” paraugiem. Savukārt ārlietu ministrs, uzstājoties Saeimā ar runu par šo ziņojumu, tomēr prioritātes izdala, un viņa runa ir veiksmīgāk strukturēta nekā pats ziņojums.

No Ārlietu ministrijas ziņojuma nav īsti skaidrs, kādi ir Latvijas uzstādījumi Eiropas Savienības kopējai ārējai un drošības politikai. Ziņojumā neviens vārds nav teikts par “Mistral” lietu, it kā šāda jautājuma 2010. gadā nebūtu un Latvijas ārpolitiku tas neskartu. Ziņojumā rakstīts par organizatorisko sagatavošanos 2015. gada Eiropas Savienības prezidentūrai, taču nav iezīmētas iespējamās idejas, kuras Latvija vēlēšies iekļaut savas prezidentūras dienaskārtībā. Dokuments attiecības ar Krieviju apraksta kā attiecības ar kādu parastu trešo valsti, neņemot vērā tās vēsturiskās pretrunas, kas ir starp Latviju un Krieviju. Pietrūkst principu izdalīšanas, kā Latvijai turpmāk jāveido attiecības ar šo specifisko kaimiņvalsti.

Ziņojumā minēta arī Latvijas iestāšanās Ekonomiskās attīstības un sadarbības organizācijā nākotnē, sakot, ka tiks sagatavots rīcības plāns, lai sekmētu Latvijas uzņemšanu šajā organizācijā. Diemžēl plāna elementus šajā ziņojumā nav iespējams saskatīt.

Šajā dokumentā ir paziņots, ka “Latvija atbalsta iespējamo bezvīzu režīmu ar Krieviju”. Tas ir politisks jautājums, kurš paziņots, pirms tas izdebatēts Saeimā starp politiskajām partijām. Ņemot vērā, ka bezvīzu režīma jautājums nav pieminēts ne valdības deklarācijā, ne “Vienotības” programmā, ir skaidri redzams, ka tas ir Prezidenta kancelejas slepeni virzīts jautājums pirms Valda Zatlera vizītes Maskavā. Vai šādā veidā jūtīgi ārpolitiskie jautājumi demokrātiskā valstī vispār ir risināmi? Jāsecina, ka ziņojums nav ārpolitikas plānošanas dokuments pat ne uz viena gada termiņu. Neizslēdzot gadskārtējo ārpolitisko nepieciešamību Saeimā, paralēli tam tomēr ir jāatgriežas pie ārpolitikas plānošanas dokumenta radīšanas un pieņemšanas vairāku gadu periodam.

## Latvijas drošības un aizsardzības struktūras arhitektūra un izaicinājumi līdz 2020. gadam

*Raimonds Rublovskis, Andris Sprūds*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Doktorantūras nodaļa, Latvija*

**Darba mērķis.** Veikt Latvijas drošības un aizsardzības arhitektūras analīzi, tās spēju adekvāti reaģēt uz dažādiem draudiem un izaicinājumiem, noskaidrot un analizēt to aktualitāti Latvijas Republikai laika posmā līdz 2020. gadam, kā arī sniegt rekomendācijas par Latvijas drošības un aizsardzības sektoram nepieciešamo spēju, struktūras un organizācijas attīstību.

### **Rezultāti.**

1. 21. gadsimta sākums ir iezīmējis radikāli jaunu draudu un izaicinājumu rašanos, kuri nebija aktuāli 20. gadsimta beigās.
2. Būtiskas saturiskas pretrunas starp jauno NATO Stratēģisko koncepciju un jauno Krievijas Militāro doktrīnu būs īpaši aktuālas NATO un Krievijas robežvalstīm.
3. Īpaši tas skar jautājumus, kas ir saistīti ar NATO turpmāku paplašināšanos, NATO spēju un infrastruktūras attīstību tiešā Krievijas robežas tuvumā.
4. Tuvākajā nākotnē ļoti strauji turpinās palielināties atšķirība militāro spēju efektivitātē starp pasaules ekonomiski un tehnoloģiski attīstītākajām valstīm un nelielām un ekonomiski vājām valstīm.
5. NATO līguma 5. paragrāfa traktējums un izpratne par Alianses kolektīvo aizsardzību var kļūt par izaicinājumu dalībvalstīm.
6. Militārās institūcijas, spējas un personālsastāvs pakāpeniski tiks arvien vairāk iesaistīts cīņā ar asimetriskiem / kombinētiem draudiem.
7. Būtiski samazināsies un izzudīs robeža starp izpratni par valsts iekšējo un ārējo drošību.
8. Latvijas aizsardzības nodrošināšanā LR NBS nav nepieciešama pasaules vadošo valstu spēku veidu institucionālā struktūra un komandvadības ķēde.
9. Balanss starp spēju / struktūru attīstību pret konvencionālajiem draudiem un spēju / struktūru attīstību pret asimetriskajiem / kombinētajiem draudiem.
10. Turpmāka dalība NATO Starptautiskajās militārajās operācijās ir būtiska Latvijas ārpolitikas atbalsta funkcija. Ir nepieciešama iesaistīto spēku konfigurācijas maiņa par labu lielākai Speciālo operāciju spēku iesaistei.
11. Uzņēmējvalsts (UVA) atbalsta spēju palielināšana ir būtiska Latvijas kolektīvās aizsardzības funkcija.
12. Latvijas militārās aizsardzības plānošana ir jāveic un jābalsta tikai un vienīgi uz NATO kolektīvās aizsardzības principiem.

**Secinājumi.** Latvijas Republikas rīcībā, salīdzinot ar globāliem rādītājiem, ir ļoti neliels iedzīvotāju skaits, ekonomikas apjoms, valsts aizsardzībai un drošībai pieejamo cilvēku, finansējuma un spēju apjoms, līdz ar to Latvija nevar patstāvīgi nodrošināt valsts iekšējo un ārējo drošību. Piedevām Latvijas drošības sistēmas institucionālās nepilnības nerada priekšnoteikumus Latvijas kapacitātes pilnvērtīgai izmantošanai nākotnes izaicinājumu neitralizācijā.



## Vai iespējams iepriekš prognozēt vēlēšanu rezultātus? Vēlētāju atbalsta noteikšana partijām 2010. gada Saeimas vēlēšanās

*Elīna Vikmane*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija*

**Ievads.** Vēlēšanas ir viens no visplašāk izmantotajiem konvenciālajiem politiskās līdzdalības veidiem un viens no nozīmīgākajiem faktoriem pilsoniskās sabiedrības attīstībai. Entonij Douns [Downs, 1957], pētot ideoloģisko spektru partiju konkurences vēlēšanu kontekstā, pieņēma, ka vēlētāji kopumā ir tendēti vēlēšanās izvēlēties partiju, kas atbilst (vai ir vistuvāk) paša novietojumam kreisi labējā spektrā. Arī virkne citu pētnieku savos darbos norāda uz šo sakarību neatkarīgi no atšķirīgiem to skaidrojumiem par kreisi labējās skalas nozīmi [Lipset, 1960; Converse, 1964; Klingemann, 1972; Inglehart & Klingemann, 1976; Conover & Feldman, 1981; Laponce, 1981; Fuchs & Klingemann, 1989; Knutsen, 1999; Inglehart, 1985; Van der Eijk, 2001; Kroh, 2003; McCarty & Poole & Rosenthal, 2003; Tadosijevic, 2004; Anduiza-Perea, 2006; Dalton, 2008; Podemski, 2009; Haupt, 2010]. Laponce [Laponce, 1981] to dēvējis par “politikas esperanto” – valodu, kas ļauj saprasties partijām un vēlētājiem. Tā kalpo par komunikācijas kodu starp partiju pārstāvjiem, plašsaziņas līdzekļiem un iedzīvotājiem [Freire, 2008], bet tās nozīme un sociālais pamats laika gaitā mainās [Inglehart, 1985].

Tomēr citi pētnieki uzskata, ka līdz ar Daniela Bella izvirzīto “ideoloģijas beigu” [Bell, 1960] tēzes izvirzīšanu kreisi labējais sadalījums mūsdienās ir zaudējis savu jēgu vai kļuvis maznozīmīgs. Līdzīgas tēzes dažādu argumentu vadīti izvirzīja virkne pētnieku [Lipset, 1981; Baudrillard, 1981; Giddens, 1994; Mair, 1998; Žižek, 2002; Michnik, 2008; u. c].

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Darba mērķis ir noskaidrot, pirmkārt, vai Latvijā pēc vēlētāju un partiju domām ir partiju sistēmas kreisi labējais dalījums, otrkārt, vai partiju un vēlētāju redzējums par partiju vietu uz šīs skalas sakrīt brīdī, kad vēlētājs veic savu izvēli pie vēlēšanu urnas un, visbeidzot, vai kreisi labējo dalījumu iespējams izmantot kā instrumentu vēlēšanu rezultātu prognozēšanai. Šajā gadījumā netiek pētīta kreisi labējās skalas nozīme kā tāda, bet gan savstarpējā izpratne pēc noklusējuma. Pētījumā izmantoti Centrālās vēlēšanu komisijas dati par 2010. gada Saeimas vēlēšanām, “European Election Study” iedzīvotāju aptaujas dati, kā arī autora pilotprojektā iegūtie dati par partiju un ekspertu partiju novērtējumu. Balstoties uz iepriekšminētajiem datiem, matemātiski tiek modelēts iespējamais balsu sadalījums, kas korelēts ar reālajiem 2010. gada vēlēšanu rezultātiem.

**Rezultāti un secinājumi.** Pētījuma rezultāti liecina, ka Latvijā pēc vēlētāju un partiju domām ir kreisi labējais dalījums, turklāt vēlētāju pašvērtējums un to partiju novērtējums kreisi labējā skalā kopumā sakrīt, neatkarīgi no kreisi labējās skalas izpratnes. Šajā gadījumā Latvijā tā skala izmantojama kā vēlēšanu prognozēšanas instruments, nevis teorētisks ietvars. Pētījums ir apliecinājis kreisi labējās skalas prognozēšanas potenciālu, atspoguļo ciešu korelāciju starp modelēto un reālo vēlētāju atbalstu partijām 2010. gada Saeimas vēlēšanās.

**Pateicība.** Pētījums veikts ar Eiropas Sociālā fonda atbalstu.

## Valoda un politika: 21. gadsimta Taivānas gadījums

*Jeļena Staburova, Anna Sedova*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Doktorantūras nodaļa, Latvija  
Rīgas Stradiņa universitāte, Konfūcija centrs, Latvija*

**Atslēgvārdi:** Taivāna, Guomiņdana partija (GMD), Demokrātiskā progresa partija (DPP), ķīniešu valoda, valoda un politika.

**Ievads.** Valoda Taivānā ir svarīga politikas sastāvdaļa. 21. gadsimtā valoda izvirzījās Taivānas politiskās dzīves priekšplānā. Valoda kā politika Taivānā ir daudzšķautņains un komplicēts jautājums. Tas padara valodu par īpaši pateicīgu vielu Taivānas politikas pētniekam.

**Darba mērķis un uzdevumi.** Pētījuma mērķis ir, izmantojot politikas pētnieku teorētiskās iestrādes valodas analīzei no politikas zinātnes skatpunkta, apskatīt Taivānas gadījumu. Tiks skatīti šādi jautājumi: ķīniešu valodas kā sociālās sistēmas vēstures un kultūras īpatnības; valoda kā Taivānas politiskās telpas sastāvdaļa; valoda kā robežlīnija GMD un DPP politikā.

**Materiāls un metodes.** Referāta teorētiskais ietvars ir to politisko pētnieku darbi, kuri uztver valodu kā politikas fenomenu (*William O. O'Barr, Jean F. O'Barr*). Jāatzīst, ka, lai arī jau ilgus gadus politikas zinātnieki cenšas iedibināt īpašu politikas virzienu saistībā ar valodas politiskām dimensijām, vēl joprojām nav izstrādāta strikti definējamā teorija. 1976. gadā Viljams O'Bars noformulēja vairākas problēmas saistībā ar valodu kā politisko fenomenu. Šīs problēmas līdz šim nav izdiskutētas. Tādēļ dominējošā pieeja šāda tipa pētījumos ir deskriptīvā analīze. Deskriptīvā analīze par Taivānas gadījumu tiek izmantota arī šajā referātā. Vienīgā politikas / valodas joma, kur teorētiķu panākumi ir iespaidīgi, ir politiskās valodas diskursa analīze. Mēs tikai daļēji izmantosim politiskās diskursa analīzes teorētisko instrumentāriju, piesaucot diskursīvus laukus, apejot diskursa analīzei raksturīgo aplēptu varas diskursu meklēšanu analizējamajos tekstos. Mūs neinteresē, kā valoda aplēpj politisko vēstījumu, bet mūs interesē valoda kā politiskā realitāte. Valodas politika ir vēl viens pētnieciskais virziens, kas attīstās valodas un politikas krustpunktā. Tas tiks izmantots arī mūsu referātā, bet tikai kā viens no izvirzītā jautājuma aspektiem.

**Pamattēzes.** Valodai kā politikas sastāvdaļai Ķīnas kultūrā ir gara vēsture. Tādēļ arī 21. gadsimtā Taivānas situācija nav izņēmums. Ir arī būtiska atšķirība: iepriekšējos gadsimtos valodu un tās aspektus kontrolēja un vadīja valdošā elite saskaņā ar savas varas interesēm, līdz ar to valodas politiskie aspekti tika reducēti līdz politiķu rīcībai un tika skatīti vienīgi caur valodas politikas prizmu. 21. gadsimtā valoda kļuva par politisku faktu demokrātijas apstākļos. Protams, arī 21. gadsimtā Taivānā valoda atrodas varas partiju uzraudzībā – sākumā DPP, pēc tam GMD, taču arī citu politisko spēku balsis netiek apklusinātas. Valoda kļuva par valsts, NVO, indivīdu līmenī visur esošu politisko faktu.

**Secinājumi.** Taivāniešu politiķu cīņā par varu un varas īstenošanu valoda piedalās ne tikai kā politisko ideju ietērps, bet arī kā institūts (politiskās elites veidojums varas gūšanā / noturēšanā); kā konstrukcija daudzveidīgo politisko mērķu sasniegšanas vajadzībām; kā politiskās varas realizācijas instruments; kā ideoloģija, jeb uz varu orientētā ideju kopa; kā pilsoniskās un valstiskās identitātes pamatelements.

## Slēptās reklāmas atklātā daba: Latvijas mediju prakses analīze

*Anda Rožukalne*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Komunikācijas studiju katedra, Latvija*

**Atslēgvārdi:** slēptā reklāma, redakcionālā neatkarība, mediju menedžments, žurnālistikas pieejas.

**Ievads.** Latvijas mediju saturā kopš 20. gadsimta 90. gadu vidus konstatēta slēptā reklāma jeb kāda interesēs veidota vēstījuma iekļaušana redakcijas veidotajā saturā. Vairāki preses un elektronisko mediju satura pētījumi analizējuši politisko slēpto reklāmu, kas parādās medijos pirms kārtējām Saeimas vai pašvaldību vēlēšanām, dodot priekšrocības atsevišķu politisko spēku pārstāvjiem un ietekmējot vēlēšanu rezultātus.

Slēptās reklāmas ievietošana ir pretrunā ne vien ar žurnālistikas profesionālajiem principiem un likumā noteiktajām normām, bet apdraud preses brīvību un sabiedrības tiesības saņemt neatkarīgi veidotu, sabalansētu un patiesu informāciju.

**Pētījuma mērķis,** izvērtējot dažādu mediju pieejas un praksi, ir noskaidrot slēptās reklāmas parādīšanās cēloņus, mediju organizāciju un reklāmas industrijas pārstāvju izpratni par slēpto reklāmu, tās vērtējumu, efektivitāti, politiskās slēptās reklāmas īpatnības, slēptās reklāmas formas un saturu.

**Materiāls.** Lai sasniegtu pētījuma mērķus, veiktas 20 kvalitatīvās daļēji strukturētās intervijas ar mediju vadītājiem un amatpersonām, kas atbild par reklāmu piesaisti un izvietošanu. Pētījumā iegūtā informācija aptver gan slēpto politisko reklāmu, gan dažādas biznesa jomas, kas izmanto slēptu reklāmēšanu, jo slēptās reklāmas klātbūtne mediju saturā ir pastāvīga, tās parādīšanās nav saistīta tikai ar priekšvēlēšanu laiku.

**Galvenie rezultāti.** Latvijā samazinās to mediju skaits, kas seko godīgai darbības praksei un izvairās no slēptās reklāmas. Visbiežāk medijos slēpti tiek reklamētas šādas jomas: politika, farmācija, telekomunikācijas un finanšu pakalpojumi. Slēptās reklāmas parādīšanās ir mediju vadītāju stingri kontrolēta, institucionalizēta, nostiprināta līgumos un maksājuma dokumentos. Redaktori pastāvīgi izjūt spiedienu ievietot slēpto reklāmu redakcijas saturā. Tas izskaidro zemo redakcionālās neatkarības līmeni un pašcenzūras problēmu Latvijas medijos.

Slēptā reklāma visu mediju tirgus dalībnieku acīs tiek zemu vērtēta, tās efektivitāte nav pierādīta. Visbiežāk slēpto reklāmu ievieto mediji, kam ir nedroša vieta tirgū, jo slēptā reklāma ir to vienīgais ienākumu gūšanas veids. Dziļā ekonomiskā recesija un vājais mediju reklāmas tirgus stāvoklis ir galvenais slēptās reklāmas izplatības virzītājspēks. Slēptās reklāmas stabilo klātbūtni Latvijas mediju saturā, no vienas puses, nosaka mediju peļņas intereses un reklāmdevēju vēlme integrēt sev izdevīgus vēstījumus, neidentificējot tos kā reklāmu, no otras puses, slēpto reklāmu nenosoda arī auditorija, līdz ar to mediji nav motivēti no tās atteikties. Pētījumā plaši analizētas Latvijas mediju darbības pieejas, satura veidošanas principi un mediju menedžmenta īpatnības.

## Atbilstošākā valsts un reliģisko organizāciju šķirtības principa meklējumi: salīdzinoša analīze

*Jānis Andžāns*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Doktorantūras nodaļa, Latvija*

**Ievads.** “Šie ir bīstami laiki. Nacionālais jūtīgums nemitīgi ir modrs, un ar katru mirkli kļūst arvien grūtāk nosaukt kādu zosi par dumju, jo attiecīgā zoss taču var piederēt.. uzticamajiem sekotājiem, kuri tipina nopakaļ visaugstākajai gurupīlei, svētītajai Mātei Zosij”<sup>1</sup>.

Reliģijām, baznīcai un ar tām saistītajiem procesiem mūsdienu pasaulē ir arvien lielāka loma, un bieži tiek runāts arī par globālu reliģiju “atdzimšanu” – respektīvi, ideoloģijas savu 20. gadsimta sākumā dominējošo lomu ir zaudējušas, to vietā varētu atgriezties reliģijas.

Vēsturiski ir bijušas vairākas fāzes attiecībās starp baznīcu un valsti. Piemēram, Bizantijas impērijā 6. gadsimtā Justiniāns bija gan valsts, gan baznīcas vadītājs; baznīca bija pakļauta valstij. Savukārt rietumu pasaulē pēc 400. gada nepastāvēja centrālās varas, taču pastāvēja garīdznieku vara.<sup>2</sup> Arī viduslaiku Eiropā bija dažādi viedokļi par laicīgo un garīgo sfēru pasauli – karalim kā valdniekam ar dievišķām tiesībām būtu jākontrolē arī baznīca, līdz pat uzskatam, ka pāvestam kā Dieva vikāram būtu jāpārvalda valsts.

Kamēr Padomju Savienībā jau no tās dibināšanas 1922. gadā Komunistiskā partija veica antireliģisku propagandu un lielu daļu baznīcu slēdza, ASV Konstitucionālo tiesu dienaskārtībā bija jautājumi nevis par baznīcas lietderību režīmam, bet gan par pareizajām attiecībām starp valsti un baznīcu, no kurām labumu gūtu abas puses, kā arī visi valsts iedzīvotāji. Gan dažādās akadēmiskajās jomās, gan politiskajā sfērā, gan tiesu zālēs, gan arī sabiedrībā gandrīz pusgadsimtu ir risinājušās debātes par to, ko ASV Konstitūcijas autori ir gribējuši noteikt institucionāli ar frāzi Nodibināšanas pantā, ka “Kongress nedrīkst pieņemt likumu, kas attiecas uz reliģijas nodibināšanu”.<sup>3</sup>

Nopietnas diskusijas (t. sk. Satversmes interpretācijas) par pareizo modeli un dažādajām izpratnēm arī risinājušās Latvijā. Taču par to, kādām būtu jābūt reliģisko organizāciju un valsts attiecībām, joprojām nav vienota skatījuma, un ļoti iespējams, ka tāds nekad arī netiks panākts, ņemot vērā argumentu veidus, kādus izmanto reliģijas un valsts sfēru nedalāmības modeļa aizstāvji. Tajā pašā laikā ir redzams, ka pasaulē ir vairāki modeļi, kā tiek organizētas attiecības starp valsti un reliģiskajām organizācijām.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Darba mērķis ir analizēt vairāku pasaules valstu atbilstošo normatīvo regulējumu un praksi, kurās ir valsts un baznīcas šķirtība, identificējot katras sistēmas būtiskākos plusus, ņemot vērā kultūras un sociālpolitiskos apstākļus, izvērtēt šo modeļu piemērotību Latvijas situācijai.

Lai salīdzinošajai analīzei pakļautie modeļi būtu no dažādām valstīm kultūru un sociālpolitiskā jomā, izvēlēti šādi piemēri: ASV, Francija, Turcija un Ķīna. Neliels ieskats sniegts arī Latvijas situācijā.

Balstoties uz veikto analīzi, izstrādātas rekomendācijas, kas būtu jāņem vērā, pilnveidojot situāciju Latvijā un nākotnē nepieļautu jaunas interpretācijas ap Satversmes 99. pantu.

**Rezultāti un secinājumi.** Veicot minēto valstu analīzi, secināts, ka katrā no aplūkotajām sistēmām ir atrodami elementi, kas būtu universāli piemērojami visās valstīs (t. sk. Latvijā), kā arī tādi, kuru piemērošana ir iespējama tikai noteiktā kultūras un sociālpolitiskajā vidē. Jānorāda, ka valstu piemēri apstiprina tēzi, ka ne vienmēr formāls valsts un reliģisko organizāciju nošķirums norāda uz tā pastāvēšanu praksē, kas savukārt ietekmē arī reliģiskās brīvības līmeni, jo tā nevar pastāvēt, ja nav vienlīdzīgas valsts attieksmes pret visām reliģijām.

Kopumā ir iespējams secināt, ka Latvijas normatīvo regulējumu ir nepieciešams ievērojami precizēt un papildināt ar nosacījumiem, kas novērstu turpmākas interpretācijas.

<sup>1</sup> Rušdi S. Zeme zem viņas kājām. – Rīga: Atēna, 2007. – 157. lpp.

<sup>2</sup> Church and State. The Columbia Encyclopedia. – 6<sup>th</sup> ed. – New York: Columbia University Press, 2007.

<sup>3</sup> Feldman N. The Intellectual Origins of the Establishment Clause // New York University Law Review, May 2002; Vol. 77:346 – P. 348.

## Mūsdienu starptautiskās finanšu krīzes cēloņi un ekonomiskās izaugsmes faktori

*Inna Dovladbekova*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Reģionālās ekonomikas un biznesa katedra, Latvija*

**Ievads.** Mūsdienu starptautiskā ekonomiskā un finanšu krīze tiek dēvēta par apjomīgāko un "briesmīgāko finanšu krīzi kopš Lielās depresijas". Par spīti tam, ka vairāku valstu ekonomikā bija vērojams nozīmīgs kritums, dažas valstis turpina savu ekonomisko izaugsmi. Tāpēc ir svarīgi identificēt ekonomiskās izaugsmes faktoros, izmantojot valstu salīdzinošo analīzi.

**Darba mērķis.** Izpētīt mūsdienu ekonomiskās krīzes cēloņus un noteikt faktoros, kas nodrošina valsts ekonomisko izaugsmi.

**Rezultāti un secinājumi.** Par finanšu krīzes lielumu liecina finanšu palīdzības operācijas, kas tika veiktas, lai glābtu pasaules lielākās bankas. Valsts intervences vadošo pasaules valstu ekonomikā bija aptuveni 25% no pasaules iekšzemes produkta. Krīzes laikā ekonomikas kritums bija lielākais kopš Otrā pasaules kara. Tā, piemēram, vadošo pasaules valstu (G-7) ražošanas apjoms samazinājās aptuveni par 20%. Tajā pašā laikā Ķīna un Indija demonstrēja nozīmīgu ekonomikas izaugsmi (2009. gadā Ķīnas IKP pieauga par 8,7%). Šo valstu ekonomiskie sasniegumi finanšu krīzes apstākļos neapšaubāmi ir saistīti ar realizēto ekonomisko politiku un ekonomiskās izaugsmes faktoru mobilizāciju.

Ekonomiskajā literatūrā tiek minēti vairāki globālās krīzes cēloņi, t. sk. pasaules makroekonomisko rādītāju nesabalansētība un nopietnas problēmas finanšu sistēmā, t. sk. nekontrolēta banku darbība kredītešanas un ieguldījumu jomā. Tādēļ tiek piedāvāti un dzīvē realizēti dažādi risinājumi krīzes pārvarēšanai, kas balstās gan uz tirgus pašregulēšanās mehānismiem, gan uz valsts veiktu regulēšanu. Bieži ir vērojama kļūdaina krīzes cēloņu interpretācija un līdz ar to neefektīvu pasākumu realizācija ekonomikas atveseļošanai.

Vadošo valstu iekšzemes kopprodukta struktūras analīze liecina par to, ka negatīvo ekonomikas dinamiku kopumā nosaka liels investīciju apjoma kritums, nevis problēmas finanšu sektorā. Respektīvi, krīzes dzinējspēks ir kapitālieguldījumu samazinājums. Piemēram, ASV investīciju aktivitātes samazinājās par 35% (Lielās depresijas laikā šis kritums bija pat 80%). Līdzīga situācijā ir vērojama Japānā, Vācijā, Francijā, Lielbritānijā un citās attīstītajās valstīs. Turpretī Ķīnā 2009. gadā bija ļoti augsts investīciju līmenis – 40% no iekšzemes kopprodukta, Indijā – 35%, bet ASV – tikai 18%. Aptuveni puse no kopējā investīciju apjoma Ķīnā bija valsts investīcijas, kas tika novirzītas rūpniecības attīstībai, infrastruktūras un citu projektu realizācijai ar augstu efektivitātes pakāpi.

Kā zināms, investīciju avots ekonomikā ir uzkrājumi. Statistikas dati liecina par to, ka krīzes laikā ļoti būtiski samazinājās uzkrājumu līmenis attīstītajās valstīs. Piemēram, uzkrājumu norma ASV ir mazāk kā 30% no Ķīnas uzkrājumu normas. Faktiski Ķīna pēc finanšu potenciāla lieluma, kas tiek novirzīts investīcijām, ievietojas pirmajā vietā pasaulē. Valstu ekonomikas izaugsmes iespējas būs tieši atkarīgas no uzkrājumu veicināšanas un līdz ar to – investīciju apjoma pieauguma.

Saskaņā ar ekonomisko teoriju, iespējams identificēt svarīgākos ekonomiskās izaugsmes faktoros. Tie ir kapitāla uzkrāšana (ieguldījumi pamatkapitālā), zinātniski tehniskais progress un darba resursi. Neapšaubāmi, zinātniski tehniskā progresa loma pieaug, jo tas nodrošina ekonomisko izaugsmi bez nodarbinātības pieauguma. Vēl viens nozīmīgs faktors ir starptautiskā darba dalīšana un valsts dalība tajā. Ekonometriskie pētījumi liecina par to, ka šis faktors ir noteicošais ekonomikas izaugsmē. Valsts panākumi šeit ir atkarīgi no tā, cik internacionāli orientēta ekonomika ir konkurētspējīga, par ko liecina tirdzniecības bilances sabalansētība, spēja piesaistīt finanšu resursus starptautiskajā finanšu tirgū. G-7 valstu statistiskie dati liecina par to, ka investīciju faktora loma aptuveni divas reizes pārsniedz tehniskā progresa un darba resursu lomu ekonomiskajā izaugsmē. Svarīgs aspekts šeit ir efektīvi izmantot investīcijas, nodrošinot augstu kapitāla atdevi.

## Neoliberālisma spožums un posts

*Dainis Zelmenis*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Eiropas studiju fakultāte,  
Reģionālās ekonomikas un biznesa katedra, Latvija*

**Ievads.** Pašreizējās pasaules mēroga finanšu un ekonomiskās krīzes apstākļos aizvien biežāk parādās ekonomistu apgalvojumi, ka šīs krīzes izraisīšanos tieši un netieši ir sekmējusi neoliberālisma ekonomiskā doktrīna.

**Darba mērķis.** Izvērtēt neoliberālisma ekonomisko doktrīnu no tās makroekonomiskās pielietojamības universāluma viedokļa, kā arī noskaidrot, cik lielā mērā to var uzskatīt par līdzvainīgu mūsdienu ekonomiskajā un finanšu krīzē.

**Rezultāti un secinājumi.** Neoliberālisms kā ekonomiskās domas virziens noformējās pagājušā gadsimta 30.–40. gados, kad Lielās depresijas seku un kensianisma ekonomiskās doktrīnas panākumu iespaidā kļuva acīmredzamas klasiskā liberālisma ekonomiskās skolas pārstāvju uzskatu nepilnības jautājumā par valsts lomu un vietu kapitālistiskās atražošanas procesos. Vēlākos gados šajā neoliberalisma ekonomiskajā domā izveidojās divi novirzieni: Freiburgas skolas, t. i., ordoliberalisma jeb sociāli atbildīgās tirgus ekonomikas un neokonservatīvisma jeb monetārisma (Čikāgas skolas) virziens. Mūsdienās ar jēdzienu “neoliberālisms” parasti saprot monetārismu.

Pirmo reizi praksē neoliberālisma ekonomiskā doktrīna tika izmantota Čilē ģenerāļa A. Pinočeta militārās diktatūras gados (1973–1989), kad to realizēja 30 čīliešu ekonomistu grupa (“Čikāgas zēni”), kuras dalībnieki bija izglītojušies Čikāgas universitātē pie profesora M. Fridmena. “Šoka terapijas” lietošanas rezultātā tapa plaši reklamētais “čīliešu ekonomiskais brīnumš”, kuru gan ir grūti pierādīt ar faktiem un kas ir ļoti līdzīgs Latvijas “ekonomiskajam brīnumam” pirmskrīzes gados. Turpmākie neoliberalisma izmantošanas piemēri valstu ekonomiskajā praksē attiecas uz “reigonomikas” periodu ASV un “tečerisma” periodu Lielbritānijā. Taču īstie spožuma gadi neoliberalisma ekonomiskajai doktrīnai sākās pēc tam, kad tā kļuva par dominējošo galvenajās starptautiskajās ekonomiskajās organizācijās un tika bezdiskusiju kārtībā “tiražēta” visā globalizētajā pasaulē kā neapstrīdama patiesība.

Izvērtējot apmēram 35 gadus ilgo neoliberalisma ekonomiskās doktrīnas lietošanas pieredzi, ir jāsecina, ka tā ir nākusi pasaulē kā stiprāko “ekonomisko spēlētāju” ideoloģija, kas globalizācijas apstākļos ir bijusi izdevīga bagāto valstu transnacionālajām korporācijām. Tajā pašā laikā tā ir apliecinājusi savu lietošanas nederīgumu attīstības valstīs un Eiropas postsociālistiskajās pārejas ekonomikas valstīs, tajā skaitā arī Latvijā. Šo valstu ekonomiskās attīstības uzdevums bija īsā laikā panākt bagātās rietumu valstis, kas izrādījās neiespējami, paļaujoties tikai uz stihisko tirgus spēku nekontrolēto darbību. Situācija ir intriģējoša, jo, kā liecina ASV u. c. valstu prakse, izeja no krīzes var notikt tikai, izmantojot izvērstus valsts ekonomiskās regulēšanas pasākumus. Bet tas ir pilnīgs neoliberālas ekonomiskās doktrīnas principu noliegums un līdz ar to – krahs. Pilnīgs vai daļējs – to rādīs tuvākā nākotne.



## Prognozēšanas iespējas farmācijā

*Diāna Arāja*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Zāļu formu tehnoloģijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Prognozēšana ir viens no būtiskākajiem kvalitātes vadības posmiem lēmumu pieņemšanas procesā, nosakot nākotnes prioritātes un plānojot nepieciešamos resursus. Veselības aprūpes sistēmā, ievērojot resursu ierobežotību un nozīmīgu pieprasījumu pēc veselības aprūpes pakalpojumiem un medikamentozās ārstēšanas, prognozēšanas kvalitātei ir jābūt augstai. Prognožu kvalitāti lielā mērā nosaka savlaicīgums, kvantitatīvo un kvalitatīvo pieeju vienotība, prognožu ticamība un precizitāte, kā arī izvēlētas metodes atbilstība un lietderība lēmumu pieņemšanas procesā. Veselības aprūpē viens no svarīgākajiem prognožu izstrādāšanas principiem ir lēmumu variantu īstenošanas seku novērtēšana, ņemot vērā, ka veselības aprūpe ietekmē daudzu tautsaimniecības nozaru attīstību un nepamatotu lēmumu pieņemšana var negatīvi ietekmēt tautsaimniecību kopumā. Medikamentoajā ārstēšanā prognozēšanas posms ir lielā mērā saistošs gan ārstniecības iestādēm, prognozējot zāļu pieprasījumu atbilstoši tās darba apjomam un specifikai, gan arī kompetentajām valsts institūcijām, prognozējot kopējo zāļu pieprasījumu nozarē (ambulatorajā un stacionārajā posmā) un plānojot nepieciešamos līdzekļus.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Darba mērķis ir izpētīt prognozēšanas metožu – faktogrāfiskās metodes (tajā skaitā statistiskās metodes un analogijas metodes), ekspertmetodes un kompleksās prognozēšanas metodes – izmantošanas iespējas farmācijā, plānojot un prognozējot zāļu patēriņu un ar to saistītos faktorus. Pētījums ir teorētisks, un darba mērķis tiek sasniegts, izmantojot speciālo literatūru un Latvijas statistikas datus par zāļu patēriņu, iedzīvotāju veselību un veselības aprūpes resursiem.

**Rezultāti.** Tika izvērtētas vairāku prognozēšanas metožu izmantošanas iespējas farmācijā, īpašu uzmanību pievēršot ambulatorajam posmam un zāļu iegādes izdevumu kompensācijas sistēmai. Kā papildu līdzeklis prognozēšanas kvalitātes uzlabošanai tika aprobēta arī zāļu cenu pieprasījuma elastības rādītāja izmantošana, prognozējot zāļu patēriņu. Šī rādītāja izmantošana pētījumā ir pamatota ar to, ka pēdējos gados tika veiktas kompensācijas kategoriju izmaiņas un mainīta pievienotās vērtības nodokļa likme, ko piemēro medikamentu piegādei. Pētījuma rezultāti norādīja uz to, ka zāļu cenu pieprasījums zāļu iegādes izdevumu kompensācijas sistēmas ietvaros pārsvarā ir neelastīgs, tomēr atsevišķās diagnožu grupās ir novērots pieprasījuma elastīgums, kā arī apliecināta patēriņa jutība pret pacienta līdzmaksājuma apmēru un saslimstības rādītājiem diagnožu griezumā.

**Secinājumi.** Farmācijā var tikt izmantotas gan faktogrāfiskās prognozēšanas metodes, gan arī ekspertmetodes. Tomēr, ņemot vērā, ka zāļu izvēlē ir noteiktas augstas prasības prognožu kvalitātei, vispiemērotākās būtu kombinētās jeb kompleksās prognozēšanas metodes, kas, pareizi piemērotas, sniegtu gan faktogrāfisko, gan ekspertmetožu priekšrocības.

Lai arī ir atsevišķas nepilnības, kas lielā mērā saistītas ar veselības aprūpes nozares īpatnībām un ekonomiskās pieejas izmantošanas problēmām tajā, ar prognozēšanas metožu izmantošanu var ievērojami uzlabot alternatīvo variantu novērtēšanu lēmumu pieņemšanas procesā.

## Sirds un asinsvadu sistēmas slimību ārstēšanai lietoto medikamentu izrakstīšanas tendences zāļu iegādes kompensācijas sistēmā

*Zinta Rugāja<sup>1</sup>, Inga Tuča<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> *Latvijas Universitāte, Medicīnas fakultāte*

<sup>2</sup> *Veselības ekonomikas centrs, Latvija*

**Ievads.** Ierobežota veselības aprūpes budžeta apstākļos ir jāmeklē iespējas un veidi, kā samazināt budžeta izdevumus, vienlaikus nepasliktinot zāļu un veselības pakalpojumu pieejamību.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** No valsts perspektīvas izvērtēt Latvijas Kompensējamo zāļu sarakstā (KZS) iekļauto sirds un asinsvadu sistēmas slimību ārstēšanai lietojamo līdzekļu izrakstīšanas tendences. Tika analizēta KZS iekļauto medikamentu apgrozījuma naudas izteiksmē statistika par laika posmu no 2008. gada līdz 2010. gadam. Medikamentu izmaksas salīdzinātas dažādām farmakoterapeitiskajām zāļu grupām, kā arī veikts medikamentu patēriņa pārrēķins un salīdzinājums definētajās diennakts devās (DDD) uz 1000 iedzīvotājiem.

**Rezultāti.** Pēdējo divu gadu laikā no kopējā zāļu iegādes kompensācijas sistēmai piešķirtā finansējuma 20% līdzekļu ir izlietoti zāļu kompensācijai sirds un asinsvadu sistēmas slimību gadījumā. Par spīti kopējā zāļu kompensācijas sistēmai piešķirtā finansējuma samazinājumam, kopējais kompensēto DDD daudzums uz 1000 iedzīvotājiem dienā 2010. gadā, salīdzinot ar 2008. gadu, ir palielinājies. Tas saistīts ar lētāku ģenērisko medikamentu iekļaušanu KZS, kas nodrošina būtisku cenu samazinājumu attiecīgajās zāļu grupās un nozīmīgu cenu samazinājumu KZS jau iekļautām zālēm. Visstraujākais kompensēto DDD daudzuma uz 1000 iedzīvotājiem pieaugums vērojams hipolipidēmisko līdzekļu, beta adrenoblokatoru un renīna-angiotensīna sistēmu ietekmējošo līdzekļu grupās.

Lielākā daļa piešķirtā valsts finansējuma sirds un asinsvadu sistēmas slimību gadījumā tiek izlietoti renīna-angiotensīna sistēmu ietekmējošo līdzekļu, hipolipidēmisko līdzekļu un beta adrenoblokatoru kompensācijai. Atsevišķu zāļu vispārīgo nosaukumu ietvaros vai līdzvērtīgas terapeitiskās efektivitātes zāļu grupu ietvaros oriģinālpreparāti tiek lietoti līdz pat 6–20 reizes biežāk nekā izmaksu ziņā vidēji par 50% lētākie ģenēriskie medikamenti.

Zāļu iegādes kompensācijas sistēmas ietvaros, par spīti daudz lētāku ģenērisko medikamentu pieejamībai KZS ierobežota finansējuma apstākļos, sirds un asinsvadu slimību gadījumā pārsvarā tiek kompensēta iegāde un pacientam parakstīts dārgākais grupas medikaments.

**Secinājumi.** Ņemot vērā to, ka līdzvērtīgas terapeitiskās efektivitātes grupā iekļautajiem medikamentiem ir salīdzināma terapeitiskā efektivitāte, šādas kompensējamo medikamentu izrakstīšanas tendences palielina pacienta līdzmaksājuma daļu, vienlaikus samazinot zāļu pieejamību.

## European New Initiatives and the Baltic States' Development

*Eugene Eteris*

*Rīga Stradiņš University, Department of Regional Economics and Business, Latvia*

During last decade, the European Union came up with a number of initiatives which paved the way for innovative approaches to both economic and political process in the EU-27 member states, including Latvia and the Baltic States.

First of all, the article deals with the implications of the new EU-2020 Strategy on the Baltics' economic situation. The strategy was adopted in March-April 2010 and provided the Baltic States with new directions in economic policies. A new drive for a closer cooperation among the Baltic States is instigated by the "EU's strategic plan" for the next decade. The European Commission is to replace the expiring Lisbon Agenda (valid for the previous decade of 2000–2010) with a new one for the next ten years. The previous decade in the Union's development have shown that national protectionist trends were often more efficient for the EU members than their cooperative efforts. Hence, the Lisbon Agenda failed to reach its ambitious aims of making the EU "most efficient economy in the world". Therefore, the Baltic States' social-political inclinations are presently oriented towards the new EU aims: smart growth, sustainable growth and inclusive growth.

The second important article's aspect is to show how the new elements in the European governance will streamline "planning economy" structures in the Baltics. This "planning" will dominate in the the EU efforts towards more coordinated economic governance in the member states for years to come. With this in mind, the Commission, starting from 2011, would assess each year – on a quarterly basis – the main economic challenges for the EU and identify priority actions. These priorities will be included into the "Annual Growth Survey" that will serve as a guiding instrument for all member states including the Baltic States. The latter would adapt the social-economic priorities according to these policy guidelines as part of the "European Semester", which was announced in the EU-2020 Strategy as well. This first Annual Growth Survey marks the start of a new cycle of economic governance in the EU.

The third article's intention is to show that Baltic States' governments shall direct their efforts at reducing the legislative burden and making regulatory instruments more efficient.

The fourth article's theme is to open up one of the perspective priority direction, i. e. one of the niches for the Baltic States is quality products. In the modern Baltic States' areas, which are generally clean and tidy, the quality food producers can gain a competitive advantage in Europe. It is only the question of marketing, management and advertising in order to proceed in the right direction.

Finally, more than ever before, the Baltic States need coordinated and efficient industrial policies on which the whole progress of these states heavily depends on. Present crisis has shown that solid economic growth can only be placed on the shoulders of the efficient productive sector, best of industrial or manufacturing character. The Commission has voiced this proposal at the end of October 2010; therefore, politicians in the Baltics have to take urgent measures.

Industry must be placed at the centre of Latvian political agenda in order to remain economically viable on a European and on a regional (for the Baltics, generally) level. Besides, industrial competitiveness, structural reforms and new industrial policies are the prospective trends for the Baltic States' development policies.

Some other moder trends in the EU-2020 strategy affecting Latvian and the Baltic States' development are discussed as well.

## Improving Organization Business Performance with Ergonomics Contributions

*Henrijs Kalkis, Irina Rezepina, Valdis Kalkis<sup>1</sup>*

*Rīga Stradiņš University, Faculty of European Studies, Latvia*

*<sup>1</sup> University of Latvia, The Research Centre of Ergonomics*

**Background.** Business performance is essential for every contemporary enterprise regarding the productivity and competitiveness. Nowadays we face rapid technological innovations, multifirmity of organizations, change of market economy, physical work replacement with intellectual work, diversity on customer requirements a. o. Therefore managers have to seek for new ways how to improve organizational performance. One solution is to develop human knowledge and potential in a company. Hence ergonomics contributions in company strategies and business performance can help.

**Aim of the research, material and methods.** Research aimed to study how ergonomics contributions can help to achieve improvement of organization business performance based on theoretical analysis.

The monographic research method, graphical and comparison method were used to analyze various theoretical perspectives of ergonomics solutions in organization processes and hence verify the business performance improvement.

**Results and discussion.** In western countries most of the attention to ergonomics has been turned to microergonomics level [Hendrick and Kleiner, 2002] by focusing on wellbeing at particular workplaces at the organizations. In many countries ergonomics is recognized and closely linked to occupational health and safety, including Latvia. Since 1985 the International Ergonomics Association (IEA) initiated to develop an area in ergonomics that can be used by business management [Lee, 2005]. The new term of “macroergonomics” was introduced and nowadays it becomes more actual. Ergonomics can be linked to organization business strategies in various scopes: business function strategies, cross-functional strategies and corporate strategies [Dul and Neuman, 2009]. By many authors ergonomics has been used in improving organization productiveness in processes management by indicating comfort and ease in manufacturing [AIAG, 1998]. Ergonomics provides also employee gratification in meaning of comfort, safety and health at the workplaces that is included in contemporary management science as criteria for organization employee satisfaction.

**Conclusions.** Considering the macroergonomics approach ergonomics in future should be used as business tool at a company-wide level. Ergonomics contribute directly to the company’s business performance, including customer satisfaction and cost reduction, and such approach will be more frequently used by organization managers in future.

## Ekonomikas izaugsmes atjaunošanas virzītājspēki Latvijā

*Māra Kakse, Tatjana Volkova<sup>1</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Sabiedrības veselības un epidemioloģijas katedra, Latvija*

<sup>1</sup> *Banku augstskola, Latvija*

**Ievads.** Tautsaimniecības izaugsmes atjaunošana prasa gan jaunu domāšanu, gan nepieciešamību mācīties no pagātnes pieredzes, bet vienlaikus skatīties nākotnē.

1. Ekonomiku virza patērētāju mainīgo vajadzību apmierināšana, kad straujā tehnoloģiju attīstība un globālā pasaule ne tikai piedāvā jaunas iespējas šo vajadzību apmierināšanai, bet arī pati rada jaunas vajadzības.
2. Šobrīd ekonomikas attīstības pamatā ir inovācijas, kuru avots ir jaunrade. Tas nosaka daudz augstākas prasības uzņēmumu vadīšanai, zinošākus un kompetentākus darbiniekus, atvērtāku uzņēmumu kultūru un jaunradi veicinošu vidi.
3. Apvienoto Nāciju Organizācija 2010. gadā publicēja globālu ziņojumu par radošo ekonomiku. Šī pētījuma rezultāti liecina par to, ka pasaulē strauji attīstās radošās industrijas un to nozīme arvien pieaug.
4. Šis laiks prasa ne tikai daudz zināšanu, bet papildus arī jaunas prasmes un kompetences. Arī augstskolām jāmainās, jo, iegūstot tikai teorētiskas zināšanas, absolventi nav konkurētspējīgi darba tirgū. Tāpēc patlaban tiek reformēta arī augstākās izglītības sistēma Eiropā, paredzot studiju rezultātu definēšanu, nosakot, kādas zināšanas, prasmes un kompetences studentiem jāapgūst studiju laikā. Aktuāls kļūst arī mūžizglītības jautājums – jāveido sabiedrība, kas mācās.
5. Preču ražošana nav iespējama bez dizaina industrijas uzņēmumu pakalpojumiem, arī interneta vide rada pieprasījumu pēc programmēšanas industrijas pakalpojumiem, reklāmas industrijas, mūzikas industrijas, dizaina industrijas utt.

**Darba mērķis un metodes.** Raksturot ekonomikas izaugsmes atjaunošanas virzītājspēkus Latvijā. Izvirzītā mērķa sasniegšanai tika izmantota teorētiskā satura analīzes metode.

**Rezultāts.** Pieejamie statistikas dati par norisēm pakalpojumu sektorā, salīdzinot ar ražošanas sektoru, pašlaik nav pietiekami, jo statistikas uzskaitē pārmaiņas ekonomikā, kur šobrīd dominē pakalpojumu sektors, vēl neatspoguļo pilnā apmērā. Vienlaikus jāatzīmē, ka 20. gadsimta beigās / 21. gadsimta sākumā notika nozīmīgas pārmaiņas arī statistikas datu uzskaitē ne tikai ASV, bet arī Eiropā. Tika izstrādāta mūsdienīga, uz pieprasījumu orientēta produktu klasifikācija *North American Product Classification System* (NAPCS), kas koncentrējas uz produktu uzskaiti pakalpojumu sektorā. Tādējādi ASV notika pāreja no industriālās statistikas uz industriju statistiku. Līdzīgi kā ASV arī Eiropā notika atbilstošas statistikas uzskaites pilnveidošana. Atbilstoši LR Centrālās statistikas pārvaldes sniegtajai informācijai no 01.01.2008. Latvijā tiek izmantotas Eiropas Savienības Saimniecisko darbību statistiskās klasifikācijas (NACE) un Preču (precīzāk – produktu) statistiskās klasifikācijas pēc saimniecības nozarēm aktualizētās versijas ([www.csb.gov.lv](http://www.csb.gov.lv)).

**Secinājumi.** Lai domātu par nākotni, mums jāskatās, jāanalizē, jāprognozē – kā attīstīsies tehnoloģijas nākotnē, kādas vajadzības būs jāapmierina un kur ir Latvijas niša, attīstības potenciāls. Protams, jāattīsta ražošana, bet arī jāveicina pakalpojumu attīstība, pakalpojumu eksports. Vajag globālāku skatījumu uz procesiem un attīstības virzieniem. Jāsaskata pakalpojumu sektora, piemēram, loģistikas, transportēšanas, IT & T, finanšu sektora utt. attīstības potenciāls. Jādomā arī par Rīgas kā Latvijas galvaspilsētas lomu ekonomikas attīstībā, piemēram, veidojot Rīgu kā reģionālo finanšu centru.

## Latvijas individuālo aptieku sadarbība ar zāļu lieltirgotavām: pieredzes izpēte

*Elita Ardava, Vita Ozoliņa<sup>1</sup>, Oskars Onževs<sup>2</sup>, Edijs Ardavs<sup>3</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Zāļu formu tehnoloģijas katedra, Latvija*

*<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Zāļu formu tehnoloģijas katedra, Latvija*

*<sup>2</sup> Biznesa augstskola "Turība", Informāciju tehnoloģiju katedra, Latvija*

*<sup>3</sup> Banku augstskola, maģistra studiju programma "Starptautiskās finanses un banku darbība", Latvija*

**Ievads.** Lielākā daļa Latvijas individuālo aptieku ir pievienojušās kādai no aptieku apvienībām – "Aptieka 1", "Aptiekas un partneri" vai "Aptieku alianse". Šādas aptiekas atrodas gan republikas nozīmes pilsētās un novadu pilsētās, gan arī mazos novadu pagastos. Aptieku apvienību programmas ir radošs dialogs starp zāļu ražotāju un zāļu lieltirgotāju, starp lieltirgotāju un aptieku, kā arī starp farmaceitu un klientu aptiekā. Šī sadarbība veicina aptieku konkurētspēju un uzlabo farmaceitisko pakalpojumu pieejamību gan laukos, gan pilsētās. Lai noskaidrotu šādas sadarbības turpmākās attīstības iespējas, tika veikts pētījums, lai apkopotu pašreizējās sadarbības pozitīvo pieredzi.

**Darba mērķis.** Izpētīt Latvijas individuālo aptieku sadarbību ar zāļu lieltirgotavām, lai rastu šīs sadarbības turpmākās attīstības iespējas un virzienus.

**Materiāls un metodes.** Tika veikta Latvijas individuālo aptieku īpašnieku anketēšana par aptieku sadarbību ar zāļu lieltirgotavām un iegūto datu apstrāde, izmantojot programmatūras.

### **Rezultāti.**

1. Kā svarīgākos kritērijus aptieku sadarbībā ar zāļu lieltirgotavām aptieku īpašnieki min piegādes ātrumu un laiku, preču apmaksas termiņu un pieejamo preču klāstu.
2. 81% aptaujāto aptieku ir pievienojušās kādai no aptieku apvienībām, bet 19% par svarīgāko savā darbā uzskata saglabāt pilnīgu neatkarību zāļu piegādātāju izvēlē.
3. 50% aptaujāto aptieku zāles pasūta elektroniski zāļu lieltirgotavā "Tamro", 38% aptaujāto aptieku zāles pasūta elektroniski zāļu lieltirgotavā "Magnum Medical" un 11% aptaujāto aptieku zāles pasūta elektroniski zāļu lieltirgotavā "Recipe Plus".
4. Konstatēta izteikta sakritība starp aptieku dalību kādā no aptieku apvienībām un iespēju zāles pasūtīt un pievienot krājumiem elektroniski.
5. Konstatēta izteikta sakritība starp aptieku dalību kādā no aptieku apvienībām un iespēju pasūtīt zāles par labām cenām.
6. Konstatēta izteikta sakritība starp aptieku dalību kādā no aptieku apvienībām un iespēju saņemt papildu atlaides par pasūtīto zāļu kopējo apjomu.

### **Secinājumi.**

1. Lielākā daļa aptaujāto aptieku pievienojušās kādai no aptieku apvienībām.
2. Liela daļa individuālo aptieku īpašnieku par svarīgu sava ikdienas darba sastāvdaļu uzskata iespēju zāles zāļu lieltirgotavās pasūtīt elektroniski.
3. Dalība aptieku apvienībās aptiekām dod iespēju iegādāties zāles par labām cenām un saņemt papildu atlaides par pasūtīto zāļu kopējo apjomu, kas ir svarīgi faktori ekonomiskās krīzes laikā. Tie palīdz aptiekām izdzīvot un turpināt attīstību.



## Izvairīšanās no nodokļu nomaksas: cēloņi un radītās sekas

*Kārlis Litaunieks*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Doktorantūras nodaļa, Latvija*

**Ievads.** Ārvalstu zinātniskajā literatūrā definīcija par izvairīšanos no nodokļu nomaksas tiek dalīta divās daļās, kas latviešu valodā tulkojami vienādi – izvairīšanās no nodokļu nomaksas (*tax evasion*) – nodokļu maksātājs tieši vai neuzmanības dēļ samazina vai izvairās no savām nodokļu saistībām, pieļaujot spēkā esošo normatīvo aktu pārkāpumus, un izvairīšanās no nodokļu nomaksas (*tax avoidance*) – nodokļu “apiešana” – darbības mērķis samazināt nodokļus. Latvijā ir vērojamas šīs abas izvairīšanās no nodokļu nomaksas kā sociālās deviācijas izpausmes, par ko liecina ēnu ekonomikas līmenis 32% apmērā no iekšzemes kopprodukta. Līdz ar to šo izpausmju rašanās cēloņu un seku izpēte ir vitāli svarīga aktualitātes statusā.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Pētījuma mērķis ir izpētīt izvairīšanās no nodokļiem rašanās cēloņus un radītās sekas Latvijas sabiedrībā. Pētījuma gaitā tika veikta ārzemju un Latvijas zinātniskās literatūras un pētījumu analīze, kā arī empīrisks pētījums, kurš ietvēra 503 respondentu anketēšanu un desmit dažādu nozaru ekspertu intervēšanu.

**Rezultāti.** Pētījums rāda, ka izvairīšanās no nodokļu nomaksas objektīvie cēloņi ir ekonomiskie faktori, tiesiskie un citi sabiedrisko kārtību regulējošie faktori, sociālpsiholoģiskie faktori, sociālās stratifikācijas faktori, vēsturiskie, kulturālie, morālie, ētiskie un citi faktori. Nenoliedzot citu faktoru nozīmi un lomu, var apgalvot, ka galvenie faktori ir tieši ekonomiskie un tiesiskie faktori, kā arī būtiska loma ir vēsturiskajiem faktoriem. Savukārt izvairīšanās no nodokļu nomaksas subjektīvie cēloņi ir psiholoģiskie faktori, individuāli morālie, individuāli ētiskie un citi faktori.

Izvairīšanās no nodokļu nomaksas atstāj negatīvas sekas valsts ekonomikā, jo valsts budžetā neienāk adekvāts finanšu līdzekļu apjoms. Līdz ar to valsts nespēj nepieciešamajā līmenī nodrošināt izglītību, medicīnisko aprūpi, risināt sociālās problēmas un veikt citas valstij vitāli svarīgas darbības, tā negatīvi ietekmējot valsts sociālo politiku. Kā sociālās sekas ir sociālās kontroles un tiesiskās apziņas mazināšanās sabiedrībā, kā arī zināmas sabiedrības daļas demoralizācijas procesu veidošanās tendences.

**Secinājumi.** Izvairīšanās no nodokļu nomaksas izrāda tendenci kļūt par akceptējamu sociālu normu. Sabiedrībā nepieciešams paaugstināt sociālās kontroles un tiesiskās apziņas līmeni. Jāveic turpmāki cēloņu, kas veicina izvairīšanos no nodokļu nomaksas objektīvo un subjektīvo faktoru pētījumi, jo to turpmāka izpēte un analīze eventuāli ļautu samazināt izvairīšanās no nodokļu nomaksas tendences.

## Attieksme pret vecumu un veciem cilvēkiem sabiedrībā: Eiropas sociālā pētījuma datu analīze

*Rītma Rungule<sup>1</sup>, Ilze Koroļeva<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Socioloģijas un psiholoģijas katedra, Latvija

<sup>2</sup> Latvijas Universitāte, Filozofijas un socioloģijas institūts

**Ievads.** Vecums, tāpat kā dzimums un etniskā piederība, kalpo kā primārā pazīmju bāze, pēc kā cilvēki viens otru iedala kategorijās, tādējādi vecums ir kā uztverams indikators cilvēka spējām, kompetencei, prasmēm, pieredzei un pat veselības stāvoklim. Kultūra nosaka statusu, attieksmi un cieņu pret veciem un jauniem cilvēkiem, lomas, kuras uzskata par atbilstīgām vieniem vai otriem. Tā kā dažādas Eiropas kultūras akcentē dažādas vērtības, jauniešu un vecāku cilvēku stereotipi dažādās valstīs var ievērojami atšķirties.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Lai raksturotu un salīdzinātu sabiedrības attieksmi pret novecošanu – novecošanas stereotipiem, garīgām un fiziskām novecošanas problēmām, referātā izmantoti Eiropas Sociālā pētījuma (ESS) 3. un 4. posma dati. Trešā posma aptauja realizēta 2007. gadā, ceturtā – 2008./2009. gadā. Ceturtā posma datu failā iekļauti 18 Eiropas Savienības (ES) dalībvalstu aptauju dati (kopējais izlases apjoms  $n = 36\,000$ ). Iekļaujot ESS pētījuma anketā Vecuma / novecošanas moduli, viens no galvenajiem mērķiem bija pārbaudīt eidžisma un starppaaudžu attiecības dažādās to izpausmēs.

**Rezultāti.** Noskaidrojot respondentu subjektīvo viedokli par vecumu, tika lūgts nosaukt vecumu, kuru sasniedzot cilvēku vairs nevar uzskatīt par jaunu, un uzdots jautājums par to, no kāda vecuma cilvēku parasti sāk uzskatīt par vecu. Latvijā vidējais vecums, kuru sasniedzot cilvēkus vairs neuzskata par jauniem, ir diezgan augsts (44 gadi). ES valstīs vidēji tas ir 40 gadi. Runājot par vecumu, no kura cilvēku sāk uzskatīt par vecu, cilvēku uzskati dažādās valstīs ir līdzīgāki. Latvijā, tāpat kā vidēji visās ES valstīs, šis vecums ir 63 gadi. Atšķiras arī dažādu valstu iedzīvotāju priekšstati par to, kādi ir veci cilvēki. Lielākā daļa Latvijas, Vācijas un Dānijas respondentu vecumu saista ar fizisku vārgumu / nevarību un citu cilvēku palīdzības nepieciešamību. Visās salīdzinātajās valstīs lielākā daļa respondentu neuzskata, ka kļūšana par vecmāmiņu vai vectētiņu būtu uzskatāma par svarīgu vecuma pazīmi. Vecu cilvēku sociālais statuss zemāk tiek vērtēts Polijā un Latvijā. Vērtējot jaunu un vecu cilvēku ieguldījumu ekonomikā, augstāk tiek vērtēti jauni cilvēki. Latvija no citām valstīm atšķiras ar to, ka starpība starp jauno un veco cilvēku vērtējumu ir vislielākā, pēc tam ir Polija un Igaunija.

**Secinājumi.** Lielākās atšķirības starp jaunajām un vecajām ES dalībvalstīm vērojamas vecu cilvēku sociālā statusa un ieguldījuma ekonomikā vērtējumā. Tas palielina vecuma stereotipu un diskriminācijas izplatību darba tirgū, kā arī rada ierobežojumus aktīvas novecošanas politikas realizēšanai.

## Risk of Social Exclusion of Young People Leaving Residential Care

*Ilze Trapenciere*

*Latvijas Universitāte, Filozofijas un socioloģijas institūts*

In many ex-socialist countries, thousands of children and youth without parental care still reside in institutions (children's homes, orphanages). In some sense they are victims of the inherited social system from the past and are the future of their countries. In Latvia, the life of those children and youth during the residential care has been economically safe, but not always emotionally satisfying. During the care they do not lack essentials (food, clothes, education, health care etc.), but they do not meet their emotional needs to rely on someone caring for them, giving advice and interested in their future. When young person residing at orphanage reaches the age of 18, they should leave institution (their home) without necessary knowledge and skills for independent life, without a settled accommodation, place of living, clear prospects on their future in terms of education, employment and career perspectives. That can result in marginalization or "living on the verge of the society" because the young people from residential care are not adequately prepared for independent life and didn't have the chance to rely on necessary support.

The objective of the paper is to define and to discuss the problems young people face at about leaving the residential care in Latvia, what normative acts regulate the leave of the system and how to develop a positive transition from care to independent life. The methods employed are desk research (analyses of legislation) and qualitative interviews (expert interviews with heads of municipal social services and interviews with youth care leavers).

The main document on guarantees for a young person leaving residential care are the Regulations of the Cabinet of Ministers No 857 "Rules on social guarantees for orphans and children left without parental care in residential care, and after leaving the residential care", which defines that a young person receives when leaving care. According to experts, the financial aid is not sufficient to start independent life without any support.

Data from expert interviews and interviews with care leavers show that in majority of cases a young person leaving the institution is not prepared for independent life. According to interviews with care leavers, the main problems are based on "full provision of food, cloth and health care without developing skills of independent life". Thus "the feeling of dependence" is developed during the years at residential care. When young person turns 18 and has to leave the institution, they lack the necessary skills. Strong "dependence influence" factors are length of stay in residential care, contacts with relatives and the "practical skills teaching policy" developed by the institution. The longer is the period of stay in care, the poorer the contacts with relatives, the higher the dependence.

Important factor admitted by the experts is a strong need to prepare young people to independent life including support to social and professional integration of the young people raised in institutions and about to leave them. The analyses of the interview results are a basis for the conclusion on the basic needs for the preparation for the independent life:

- 1) the need for institutional policy and individual care plan for a young care leaver and the development of personal skills and the development of trust relationships with personnel and municipal services;
- 2) the development of realistic prospects for young person's future;
- 3) development of a support programme for the care leavers at the municipal social services. The methodology of the support programme should be intended for capacity building of the young people themselves.

## Ģimenei draudzīgas darba vides attīstību kavējošie faktori Latvijā

*Viola Korpa<sup>1</sup>, Signe Dobelniece<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> *Latvijas Lauksaimniecības universitāte, Sociālo zinātņu fakultāte, Socioloģijas katedra*

<sup>2</sup> *Rīgas Stradiņa universitāte, Komunikāciju fakultāte, Socioloģijas un psiholoģijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Sociālās iekļaušanas un sabiedrības ilgtspējas kontekstā būtisks aspekts ir ģimenei draudzīgas darba vides veidošanās. Darba un ģimenes saskaņošanas veicināšanas nepieciešamība Eiropas Savienības dokumentos parādās kā diskursīvs refrēns kontekstā ar Eiropas Savienības stratēģisko mērķu sasniegšanu. Lai sekmētu ģimenei draudzīgas darba vides attīstību, ir svarīgi veikt ietekmējošo faktoru apzināšanu un izvērtējumu.

**Darba mērķis.** Analizēt ģimenei draudzīgas darba vides attīstību kavējošos faktorus. Šim nolūkam, pirmkārt, nepieciešams identificēt kavējošos faktorus un tos tipoloģizēt; otrkārt, analizēt kavējošo faktoru ietekmes sfēru, līmeni un būtiskumu; treškārt, izvērtēt kavējošo faktoru novēršanas iespējas.

**Materiāls un metodes.** Socioloģiskās informācijas iegūšanā un analizē lietota kvalitatīvā pētniecības pieeja. Izpētē uzmanība vērsta uz to, lai varētu izmantot iesaistīto pušu pieeju (*stakeholders approach*), kas ļautu analizēt pētāmos jautājumus no dažādām pozīcijām. Šajā referātā apkopota ekspertintervijās un padziļinātajās intervijās ar darba devējiem gūtā informācija. Datu analīze veikta atbilstoši fenomenoloģiskās pieejas pamatprincipiem.

**Rezultāti.** Izpētes gaitā iegūtie rezultāti aptver vairākus tematiskos blokus: pirmkārt, par izpratnes jautājumiem saistībā ar ģimenei draudzīgas darba vides veidošanos un nepieciešamību; otrkārt, par ģimenei draudzīgas darba vides attīstību ietekmējošajiem faktoriem.

Ģimenei draudzīgas darba vides veidošanās nepieciešamību Latvijā atzīst un pamato dažādas iesaistītas puses, akcentējot sabiedrības līmenī nozīmīgus ieguvumus, piemēram, dzimstības veicināšanu, dzimumu līdztiesības nodrošināšanu, darba tiesību ievērošanu, korporatīvās sociālās atbildības sekmēšanu, kā arī dzīves kvalitātes paaugstināšanu. Ģimenei draudzīgas darba vides attīstība ir daudzšķautņains process, kas prasa vairāku dalībnieku (sociālo aģentu) iesaistīšanos.

Pētījumā iegūtie dati atsedz problemātiskos jautājumus saistībā ar atbildības sadalījumu starp valsts, pašvaldību un privāto sektoru kontekstā ar nepieciešamās infrastruktūras attīstīšanu darba un ģimenes saskaņošanas sekmēšanai. Pētījuma rezultāti liecina par sociētālo un eksogēno faktoru nozīmi ģimenei draudzīgas darba vides veidošanās procesos. Tendences norāda uz informētības un zināšanu, kā arī distributīvā taisnīguma faktoru dominanci. Kavējošie faktori un to novēršanas iespējas meklējamas gan mikrolīmenī, gan mezolīmenī, gan arī makrolīmenī.

**Secinājumi.** Organizāciju rīcībspēju ietekmē gan endogēniski, gan eksogēniski faktori. Līdzšinējā izpēte rāda, ka trūkst informācijas, zināšanu un pētījumu par reāliem ieguvumiem visām iesaistītajām pusēm, lai sekmētos darba un ģimenes dzīves saskaņošanas iespējas. Ģimenei draudzīgas darba vides attīstība iekļaujas plašākā sociālā sistēmā un ir saistīta ar pārmaiņām sociālo institūtu funkcionēšanā.

## Jēdziena “racionalitāte” izmantošana medikamentu lietošanas paradumu skaidrošanā

*Ieva Salmane-Kuļikovska*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Doktorantūras nodaļa,  
studiju programma “Socioloģija”, Latvija*

**Ievads.** Medikamentu lietošanas kontekstā bieži tiek lietoti jēdzieni “racionāls” un “racionalitāte”. Šie jēdzieni ir sastopami arī socioloģijas teorijās. Ir virkne jēdzienu “racionalitāte” un “racionāls” klasifikāciju – atkarībā no subjektivitātes pakāpes, koncepta un fokusa uz mērķi vai līdzekļiem u. c. Pētījumi liecina, ka medikamentu lietošanas paradumi pakļauti dažādu sociālo faktoru ietekmei, tādēļ ir svarīgi jēdzienu “medikamentu racionāla lietošana” interpretēt socioloģijas teoriju kontekstā.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Darba mērķis ir izpētīt jēdzienu “racionalitāte” medikamentu lietošanas kontekstā, ņemot vērā socioloģijas teorijās paustās atziņas. Darbs ir balstīts uz teorētisko un empīrisko materiālu analīzi. Teorētiskā daļa balstās uz racionalitātes jēdziena analīzi M. Vēbera, K. Manheima, Dž. Ricera, V. Kokerhema u. c. autoru darbos. Empīriskie materiāli sastāv no PVO un citu pētnieku veiktajiem un apkopotajiem pētījumiem par medikamentu lietošanas paradumiem un paradumus ietekmējošiem faktoriem.

**Rezultāti.** Racionalitātes teorija analizē darbības mērķu saistību ar izvēlētajiem līdzekļiem. Orientācija uz mērķi bieži tiek minēta kā elements, kas nosaka racionālu rīcību, sevišķi ekonomikas un politikas teoriju kontekstā, tomēr socioloģijas teorijas apliecina, ka indivīdiem vienlīdz svarīga ir sociālā mijiedarbība.

M. Vēbera teorijas par četriem rīcības tipiem (mērķracionāla, vērtībracionāla, tradicionāla un afektīva (emocionāla) rīcība) kontekstā racionālas rīcības fokuss var būt gan mērķis, gan darbībai piemērotas un to raksturojošas vērtības. Saskaņā ar M. Vēbera un K. Manheima paustajām atziņām, uz racionālu rīcību attiecas jēdzieni “formālā” jeb “funkcionālā” racionalitāte, kas orientēta uz lietišķiem faktiem, un atslēgas vārds šo jēdzienu sakarā ir “efektivitāte”, turpretī “racionalitāte pēc būtības” (*substantive, substantial rationality*) ir vērsta uz subjektīvu izpratni par mērķu vai rezultātu vērtību. Gan mērķracionālu, gan vērtībracionālu rīcību raksturo subjektivitātes un objektivitātes pakāpe tajā. Lieta pati par sevi nekad nav racionāla vai neracionāla, tā par tādu kļūst, raugoties no kāda noteikta viedokļa. Pat visracionālāko sociālo rīcību ietekmē apzināts vai neapzināts subjektīvisms, un noteiktā mērā iespaido emocionāli impulsi, paradumi vai vērtības.

Ja medikamentu racionālu lietošanu definē kā “medikamentus atbilstoši nepieciešamībai, katram indivīdam piemērotās devās un atbilstošā laika periodā, kā arī par iespējami zemāko cenu gan pašam indivīdam, gan arī sabiedrībai”, tā šķietami atbilst formālās jeb funkcionālās racionalitātes definīcijai un socioloģijas teorijā izteiktajai atziņai par šī racionalitātes tipa dominēšanu postmodernajā sabiedrībā. Tomēr formālās racionalitātes jēdziens šīs definīcijas kontekstā varētu būt vairāk attiecināms uz medicīnas un veselības aprūpes sistēmas, nekā uz medikamenta lietotāja perspektīvu, jo medikamentu lietošanas nepieciešamību, sevišķi, ja runa ir par bezrecepšu medikamentiem, lielā mērā nosaka paša indivīda slimības uztvere, kā arī citi subjektīvi faktori.

**Secinājumi.** Lai nodrošinātu korektu izpratni par jēdzienu “racionalitāte”, analizējot medikamentu lietošanas paradumus un faktorus, kas ietekmē šos paradumus, svarīgi ņemt vērā kā “objektīvo”, tā arī “subjektīvo” racionalitāti. “Racionāls” medicīniskā izpratnē ne vienmēr ir “racionāls” medikamentu lietotāja izpratnē. Medikamentu lietotāja “racionalitāte” pamatojas uz medikamenta vērtības interpretāciju viņa ikdienas dzīves kontekstā, ko ietekmē dažādi kultūras, ekonomiski un citi faktori. Jēdziens “racionalitāte” medikamentu lietošanas paradumu pētīšanas kontekstā ir piemērots, ja pieņem, ka ir divas perspektīvas, no kurām raugoties medikamentu lietošanas paradumi un tos ietekmējošie faktori tiek analizēti, – medicīnas un veselības aprūpes perspektīva, kā arī medikamentu lietotāja perspektīva.

## Vērtību hierarhijas izpēte: Rīgas Stradiņa universitātes 1. kursa dažādu programmu studentu salīdzinošais vērtējums 2010. gadā

*Sandra Mihailova<sup>1</sup>, Oskars Rasnačs<sup>2</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,*

*<sup>1</sup> Socioloģijas un psiholoģijas katedra,*

*<sup>2</sup> Fizikas katedra*

**Ievads.** Pašreizējā Latvijas sociāli ekonomiskajā un kultūrpolitiskajā situācijā, kad samazinās to skolu absolventu skaits, kuri paliek studēt Latvijā, arvien aktuālāka kļūst jauno studentu piesaistīšana. Lai veiksmīgi varētu veidot studentu rekrutācijas programmu, ir svarīgi saprast, kā skolu absolventi izvēlas par labu vienai vai otrai studiju programmai. Viens no šo izvēli ietekmējošiem faktoriem ir viņu prioritārās vērtības. Tādēļ šajā pētījumā tiks analizētas Rīgas Stradiņa universitātes (RSU) 1. kursa studentu vērtību prioritātes.

**Darba mērķis.** Salīdzināt dažādu RSU studiju programmu 1. kursa studentu vērtību ranžēšanas rādītājus 2010. gadā, lai noteiktu, vai jauniešiem, kuri izvēlas veselības aprūpes, tehnisko (inženierzinātņu) zinātņu vai sociālo zinību studiju programmu, ir atšķirīgas vērtību hierarhijas.

**Pētījuma hipotēzes.** Jauniešiem, kuri izvēlas veselības aprūpes studijas, ir citas prioritārās vērtības nekā jauniešiem, kuri izvēlas sociālās vai tehniskās studiju programmas.

**Materiāls un metodes.** Pētījums tika veikts 2010. gadā RSU. Pētījumā kā respondenti piedalījās šādu RSU studiju programmu 1. kursa studenti (19–21 gadu veci): 27 topošie psihologi, 42 topošie fizioterapeiti, 27 topošie ergoterapeiti, kā arī 35 medicīnas inženierijas un fizikas studenti (Rīgas Tehniskā universitāte).

Izpētei tika izmantotas M. Rokiča vērtību ranžēšanas testa terminālās un instrumentālās vērtības. Grupu vērtību statistisko atšķirību novērtēšanai pamatā izmantota Kruskala-Vallisa H kritērijs. Katrai studentu grupai tika izrēķināti vidējie rangi katrai vērtībai un veikta sekundārā vērtību ranžēšana pēc vidējām grupas vērtībām, tā iegūstot grupas kopējo vērtību hierarhiju. Šīs grupu vērtību hierarhijas arī tika salīdzinātas, apskatot gan svarīgākās, gan vismazāk svarīgākās vērtības.

**Teorētiskais pamatojums.** Kā uzskata M. Rokičs, vērtības ir standarti, kas liek ieņemt noteiktu pozīciju attiecībā pret sabiedriskiem notikumiem, nosaka cilvēka politisko un reliģisko izvēli, ietekmē cilvēka atklāsmes veidu attiecībā pret citiem cilvēkiem, dod iespēju vērtēt un spriest par sevi un citiem, ir mēraukla salīdzināšanas procesos, piemēram, nosakot, kurš ir ētiskāks vai kompetentāks. M. Rokičs vērtības iedala terminālajās (personīgās un sociālās), kuras var uzskatīt par vispārējiem universāliem cilvēka uzskatu standartiem, kas ir svarīgi visiem indivīdiem, neatkarīgi no kultūras un nacionālās piederības, un instrumentālajās (morālās un kompetences).

**Galvenie rezultāti.** Prioritārās četras terminālās vērtības visās pētījuma grupās vidēji ir vienādas: mīlestība, veselība, draugi un laimīga ģimenes dzīve. Pēdējās četras vērtības vērtību hierarhijā ir vienādas: dabas un mākslas skaistums, citu laime, jaunrade, ar izpriecām bagāta dzīve. Trīs galvenās instrumentālās vērtības ir godīgums, atbildība, dzīvesprieka un humora izjūta. Savukārt trīs vismazāk svarīgās instrumentālās vērtības ir neiecietība pret saviem trūkumiem, augstas pretenzijas pret sevi, izpildīgums. Vidējo hierarhiju vērtību atrašanās vieta vērtību hierarhijā ļoti atšķiras visu pētījuma grupu starpā, tās var svārstīties pat no 5. vietas līdz 15. vietai.

**Secinājumi.** Vērtību hierarhijas galējās vērtības dažādu programmu studentiem ir līdzīgas. Vērtību hierarhijas ir dziļi individuālas un nav divu vienādu vērtību hierarhiju.

Pētījuma hipotēze neapstiprinājās: jauniešiem, kuri izvēlas veselības aprūpes, sociālo zinību vai tehnisko zinību studiju programmas, pamatā ir līdzīgas prioritārās vērtības (īpaši terminālās vērtības).



## Novērtējuma pētījuma praktiskas izmantošanas priekšnosacījumi Latvijas politikas veidošanas vidē

*Anda Laķe*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Komunikācijas fakultāte,  
Socioloģijas un psiholoģijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Novērtējuma un novērtējuma pētījumu īstenošanas nepieciešamība tradicionāli publiskajā telpā netiek apstrīdēta, kaut arī būtiski atšķiras novērtēšanas pētījumu izmantošanas prakses un intensitāte dažādās valstīs un sabiedrības sektoros. Novērtējuma pētījuma teorētisko pieeju analīze ļauj saskatīt noteiktas novērtējuma jomas attīstības tendences.

M. Alkins radījis novērtējuma pieeju tipoloģiju, kur izdalīti trīs novērtējuma pieeju tipi: 1) uz metodēm orientētās pieejas; 2) uz vērtējumu orientētās pieejas; 3) uz praktisko izmantošanu orientētās pieejas.

Uz praktisko izmantošanu orientētās pieejas raksturīgas tagadējai novērtējuma attīstības fāzei, kas apliecina lietderības parametra nozīmīgumu un ar to saistītās problemātikas aktualitāti novērtējuma jomā. Novērtējuma praktiskās izmantošanas koncepts ir saistīts ar centieniem novērtējuma rezultātu izmantošanu izdalīt kā atsevišķu soli novērtējuma loģiskajā struktūrā (D. Kērkpatriks, D. Štuflebīms); priekšstatiem, ka novērtējuma rezultāti jāpakļauj īpašiem analīzes paņēmieniem, kas rezultātos fiksēto informāciju adaptē optimālākai izmantošanai lēmumos (D. Štuflebīms); centieniem precizēt koncepta “novērtējuma praktiskā nozīme” izpratni, to paplašinot; paplašinājums var tikt īstenots dažādi, piemēram, definējot divus novērtējuma rezultātu izmantošanas modeļus: instrumentālo un “izgaismojošo” (K. Veisa); centieniem attīstīt praksi, kad agrīni tiek identificēti iespējamie novērtējuma rezultātu izmantotāji un tie tiek iesaistīti visās novērtējuma veikšanas fāzēs, tādējādi kļūstot par novērtējuma līdzistenotājiem (M. Patons); mainot novērtējuma procesa ietvaros lomu sadalījumu, pārceļot novērtējuma sprieduma īstenošanas kompetenci no novērtētāja uz programmā iesaistītajiem, tā cenšoties aktualizēt programmas dalībnieku motivāciju veikt objektīvu pašnovērtējumu un samazinot novērtētāja “ārējo” statusu (D. Fetermans).

Novērtējuma pētījuma īstenojumu lielā mērā nosaka tā pasūtītājs, tātad valsts pārvaldes jomā iesaistīta aktoru grupa, taču novērtējuma pētījuma praktisko izmantošanu, kā minēts, ietekmē vairāki faktori, kuri dažādās politiskās sistēmās izpaužas atšķirīgi.

**Darba mērķis.** Noskaidrot, kādi ir novērtējuma pētījuma īstenošanā iesaistīto pušu priekšstati par novērtējuma pētījuma praktiskās izmantošanas iespējām un kādi faktori sekmē novērtējuma pētījumu praktisku izmantošanu Latvijas politikas veidošanā.

**Pētījuma metodes.** Kvalitatīvā pētījumu metode: dziļā intervija; mērķtiecīgā izlase – repondenti atlasīti atbilstoši pieredzes specifikai (zināšanas un pieredze politikas novērtēšanas jomā); datu devēji bija visas novērtējuma pētījuma īstenošanā iesaistītās puses: Valsts kancelejas atbildīgās amatpersonas, nozaru ministriju atbildīgie ierēdņi, nozaru ministri, novērtējuma pētījuma īstenoņi.

**Rezultāti.** Novērtējuma pētījuma rezultātu izmantošana nevienas iesaistītās grupas skatījumā netiek izdalīta kā īpašs un nepieciešams novērtējuma pētījuma loģiskās norises solis; Valsts kancelejas amatpersonas atzīst, ka gadījumā, ja novērtējuma rezultāti tiek pakļauti īpašiem analīzes paņēmieniem, tad novērtējuma rezultātus vieglāk adaptēt optimālākai izmantošanai lēmumos, taču šāds viedoklis nav raksturīgs citām novērtējuma veikšanā iesaistītajām pusēm; pats jēdziens “novērtējuma pētījuma praktiskā izmantošana” tiek skatīts atšķirīgi datu devēju grupās, kopumā dominē viedoklis par zemu novērtējuma pētījuma praktiskās izmantošanas potenciālu Latvijas politikas veidošanas vidē; gan novērtējuma pētījuma instrumentālās izmantošanas, gan izgaismojošās izmantošanas gadījumi ir uzskatāmi par retiem; neatklājas gadījumi, kad pētījuma sākumā tiek identificēti iespējamie novērtējuma rezultātu izmantotāji un notiktu to iesaistīšana visās novērtējuma veikšanas fāzēs, novērtējuma sprieduma īstenošanas kompetence tiek deleģēta gan pētniekiem, gan arī pētniekiem sadarbībā ar novērtējuma pētījuma pasūtītājiem, taču vāji jūtama informantu motivācija virzīties uz objektīvu novērtējuma rezultātu.

**Secinājumi.** 1. Novērtējuma pētījuma praktiskas izmantošanas potenciālu Latvijas politikas veidošanas vidē sekmētu novērtējuma pētījuma rezultātu izmantošanas aktivitātes iekļaušana novērtējuma pētījuma projekta plānā. 2. Precīzāka novērtējuma pētnieciski metodoloģisko paņēmienų izmantošana novērtējuma īstenošanā palielina novērtējuma rezultātu ticamības un pielietojuma varbūtību, iespējas novērtējuma pētījumā iegūto informāciju adaptēt optimālākai izmantošanai lēmumos. 3. Novērtējuma pētījuma īstenošanā iesaistīto pušu interešu un priekšstatu harmonizēšana, jaunu korporatīvas sadarbības formu attīstīšana novērtējuma pētījuma īstenošanas laikā sekmētu novērtējuma rezultātu izmantošanu noteiktas rīcībpolitikas jomas ietvaros. 4. Vāji attīstītie priekšnoteikumi novērtējuma rezultātu instrumentālāi izmantošanai rada netiešu pamatojumu “izgaismojošās” novērtējuma pētījumu rezultātu izmantošanas prakses attīstībai. 5. Nepieciešams attīstīt prakses, kad iespējamie novērtējuma rezultātu izmantotāji iesaistītos visās novērtējuma veikšanas fāzēs, kas vienlaicīgi sekmētu novērtējuma īstenoņų motivāciju virzīties uz objektīvu novērtējuma rezultātu.

## Vizuālās laikmetīgās mākslas vērtības izstāžu apmeklētāju skatījumā

*Jeļena Budanceva*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Doktorantūras nodaļa,  
Humanitāro zinātņu katedra, Latvija*

**Ievads.** Attīstoties globalizācijas procesiem, būtiskas pārmaiņas skar arī kultūras un mākslas sfēru. Laikmetīgā kultūra un māksla attīstās līdzās sabiedrības attīstībai – tajās parādās gan sabiedrībai aktuāli temati, gan tiek izmantotas modernās tehnoloģijas un zinātniskie atklājumi. Ierasto mākslas vērtību – skaistuma, morāles, meistarības – vietu laikmetīgajā mākslā aizņem konceptuālistsms un individuālistsms, kas bieži vien traucē izprast mākslas darbu un veido priekšstatu par laikmetīgo mākslu kā par kaut ko nesaprotamu un elitāru. Tas izraisa vispārējas intereses mazināšanos par laikmetīgās mākslas izpausmēm.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Galvenais pētnieciskā darba mērķis ir noteikt laikmetīgās mākslas izstāžu apmeklētāju loku, dominējošās vērtības pētāmajā izstādē izstādītajos mākslas darbos pēc apmeklētāju novērtējuma, kā arī noskaidrot mūsdienu cilvēka motivāciju apmeklēt laikmetīgās mākslas izstādes. Lai sasniegtu šo mērķi, tika veikta divu laikmetīgās mākslas izstāžu apmeklētāju anketēšana – kopumā tika aptaujāti 114 respondenti. Pētījums tika veikts 2010. gada maijā un jūnijā (mākslinieces Evelīnas Deičmanes izstādē), kā arī septembrī un oktobrī (mākslinieka Kriša Salmaņa izstādē) laikmetīgās mākslas centra KIM? izstāžu zālē VKN, kurā tiek izstādīti darbi, kuru autori ir jaunie Latvijas mākslinieki, kas strādā ar audiovizuālajiem medijiem (skaņu, video, instalācijām). Datu analīzei tika izmantota programma *SPSS Windows 17.0*.

**Rezultāti.** Pētījuma rezultātā tika iegūti šādi informācijas bloki: dati par izstāžu apmeklētājiem, viņu brīvā laika struktūru un mākslas vietu tajā; laikmetīgajā mākslā dominējošās nemateriālas vērtības; ekonomisko faktoru ietekme uz mākslas izstāžu apmeklēšanu, mērķiem un motivāciju, apmeklējot mākslas izstādes, kā arī informācija par konkrētas izstādes izpratni, pozitīvajām un negatīvajām pusēm.

Pētījuma dati liecina, ka laikmetīgās mākslas izstādes apmeklētājs ir sieviete, latviete (no 114 tikai 6 ir citu nacionalitāšu pārstāvji) vecumā no 18 līdz 35 gadiem. Vairākums respondentu (56%) ir profesionāli saistīti ar kultūras sfēru. Lai arī 54% respondentu vidējie neto ienākumi mēnesī nepārsniedz 200 latus, tikai 10% aptaujāto ekonomiskās krīzes laikā retāk apmeklēs laikmetīgās mākslas izstādes un tikai 24% aptaujāto, izvēloties izstādi, nozīmīga ir biļetes cena. 51% respondentu nāk uz laikmetīgās mākslas izstādēm, lai uzzinātu kaut ko jaunu, nevis baudīt mākslu.

Analizējot vērtības, kas ir sastopamas laikmetīgās mākslas darbos, respondenti atzīmē, ka visbiežāk laikmetīgajā mākslā sastopamas tādas vērtības kā sociālais konteksts, ironija un humors, kā arī cilvēciskās attiecības, brīvība un neatkarība. Visretāk sastopamās vērtības ir harmonija, skaistums un nacionālais kolorīts. Atbildot uz jautājumu, kādas vērtības pietrūkst, respondenti galvenokārt atzīmē harmoniju un skaistumu, otrajā vietā liekot cilvēku attiecības, brīvību un neatkarību.

### **Secinājumi.**

1. Laikmetīgo mākslas izstāžu jomā var novērot sabiedrības dalīšanos pēc nacionalitātes principa: attiecīgās nacionalitātes pārstāvji iet uz attiecīgajiem pasākumiem.
2. Apmeklētāji nāk uz laikmetīgās mākslas izstādēm, lai uzzinātu kaut ko jaunu, nevis baudītu mākslu (atšķirībā no klasiskās mākslas izstādēm), tātad ir svarīga mākslas izglītojoša funkcija.
3. Finanšu faktoriem (ekonomiskajai krīzei, izstādes biļetes cenai, ienākumiem) ir minimāla ietekme uz izstāžu izvēli un apmeklējumu biežumu.

## Jauniešu vērtību konvencijas mūsdienu patērētājsabiedrībā

*Spodra Austruma*

*Izglītības un zinātnes ministrija, Valsts izglītības satura centrs,  
Rēzeknes Augstskola, Doktorantūras daļa, Latvija*

**Ievads.** Sociālo sistēmu mūsdienās saista kopīgs tīklojums gan kultūras, sociālajā, ekonomiskajā un politiskajā sfērā. Sabiedrība pārņemto vienotus vērtību principus un vienotus identitātes standartus. Vesternizācijas koncepts pēc savas būtības ir vienkāršots skatījums uz unifikācijas tendenci, kas balstās uz pieņēmumu, ka unifikācijas pamatā ir rietumu standarti un rietumu vērtības.

Filozofija par dzīvošanu šodien, atmetot pagātnes hierarhiskos standartus, pati dzīve kļuvusi par 20. gadsimta beigu darbības pamatjēdzienu un transformējusies 21. gadsimtā. Dzīve kā dzīvs organisms. Kustība, virzība, process ir tās kategorijas, kuras izsaka visu pēdējo gadu desmitu dzīves dziņu. Norvēģu filozofs Arne Ness kā dzīves veidošanas pamatnosacījumu ietver mobilitāti, uzsverot, ka cilvēkam, lai tas neizkristu no sociālās plūsmas, nemitīgi jānodarbojas uz priekšu un vienmēr jābūt ceļā.

Šobrīd masu komunikācijas līdzekļi ir mobilitātes paraugs, kas vizualizē jauniešu uztveri un domāšanā aktualizē atgriezenisko saikni. Mediji konstruē un veido sabiedrības domāšanu. Masu komunikācijas saturs nosaka patērētāju vēlmes un tirgus pētījumi, nevis priekšstati par to, kāda informācija būtu nepieciešama cilvēkam [Bardoel, Haenens, 2004]. Izvēloties pasīvu pakļaušanos konvencijām, autoritāšu cilvēku, skolotāju vai masu kultūras elku uzskatu reproducēšanu, jaunieši riskē kļūt manipulējams – par tādu, kurš nespēs kritiski izvērtēt saņemto informāciju. Reproducējot gatavus uzskatus un automātiski tos pieņemot, cilvēks pats neiemācās vērtēt informāciju, necenšas nonākt pie atziņas caur konkrētu autora tekstu, bet caur vizuālu, postmoderni pasniegtu fragmentāru tēlu. Tēlu pieņemšana par realitātes modeli veido jauniešu nākotnes vīzijas. Pētījuma “Jauniešu vērtību izvēle patērētājsabiedrībā” analīze demonstrē kofiguratīvās kultūras modeļa un vērtību transformāciju un vērtību pieņemšanu.

**Darba mērķis.** Nospraust robežas virzībā uz veco vērtību transformāciju, kuru pētniecībā var aplūkot divējādi. No vienas puses, vērtību pieņemšanu nosaka patērētājsabiedrības kultūras kodu iesakņošanās ikdienā. Gan izglītības sistēmā, gan savstarpējā komunikācijā vērtības kā vienota sabiedrības saite tiek piedāvātas ar masu komunikācijas iespēju palīdzību kā patērētājsabiedrības eksistences normatīvs, kura mērķis ir pakalpojumu un preču patērēšana. Jaunieši, tāpat kā citi sabiedrības locekļi un sociālās grupas, ir spiesti patstāvīgi veidot savas dzīves apdrošināšanas stratēģijas, kuras uzspiež patērētājkultūra. No otras puses, vajadzība socializēties jauniešiem liek veidot attiecības starp materiālo un garīgo stāvokli, starp materiālajām vērtībām un garīgumu, kas patiesībā netiek vienlaicīgi noregulētas. Kopumā ņemot, indivīda pamata prioritātes socializācijas procesā atspoguļo stāvokļus, kas domāja bērniņas un pusaudžu gados, un šīs vērtības galvenokārt mainās caur starppaudžu populācijas aizvietošanu [Inglehart, 1980].

**Secinājumi.** Izmantojot kvantitatīvā un kvalitatīvā darba metodes, atklājās, ka globalizācijas tīklojums kultūras telpā, kur tirdzniecības, preču un finanšu plūsma, investīcijas un starpvalstu aizdevumu komercdarbība un konkurence skar un ietekmē kultūras procesus, sekmējot ne tikai kultūru integrāciju, bet arī standartizāciju, tikai daļēji nosaka skolas jauniešu standartizētus vērtību izvēles motīvus. Mūsdienu vērtību konvencijas pētījums par jauniešu vērtību izvēli apstiprina divu nozīmīgu vērtību prioritāti pār materiālajām un postmateriālajām vērtībām, un tās ir ģimene un veselība.

## Dzīves kvalitāte P. Burdjē teorētisko atziņu kontekstā

*Jolanta Millere*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija*

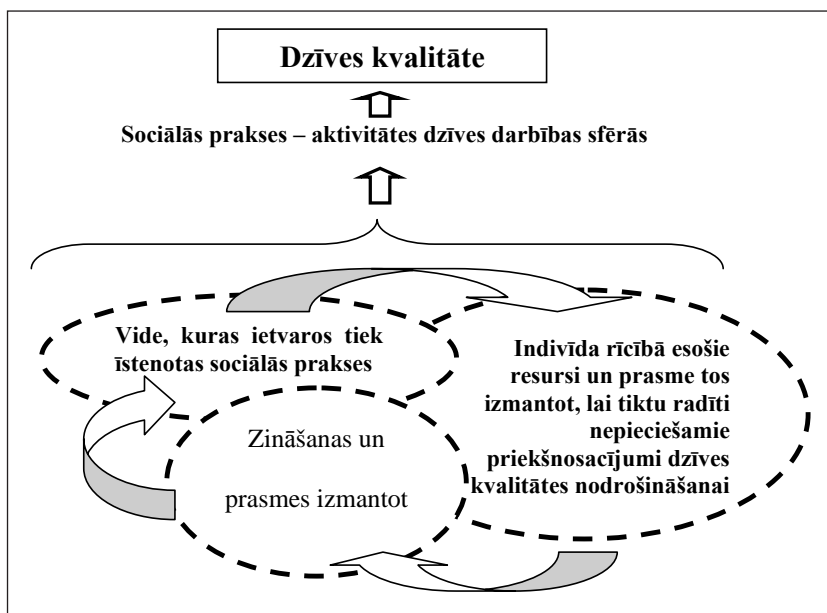
**Ievads.** Sniedzot vispusīgu dzīves kvalitātes skaidrojumu, ir svarīgi pievērsties gan apkārtējās vides raksturojumam, gan arī indivīda rīcībspēju ietekmējošo faktoru analīzei, ko piedāvā Pjēra Burdjē teorētiskās atziņas.

**Darba mērķis.** Atspoguļot P. Burdjē teorētisko atziņu pielietojumu dzīves kvalitātes skaidrojumā.

**Darba metode.** Zinātniskās literatūras teorētiska analīze.

**Rezultāti.** P. Burdjē piedāvā teorijā vienlaicīgi izmantot divas principiālas sociālo reāliju izpētes pieejas – strukturālismu, kas paredz, ka sociālajā sistēmā eksistē objektīvas struktūras, kuras nav atkarīgas no cilvēku apziņas un gribas, kas savukārt uzstāda dzīves noteikumus, kā arī pašas struktūras veidojas aģentu sociālo prakšu rezultātā. Savukārt konstruktīvisms paredz, ka cilvēku rīcība, kas apgūta caur dzīves pieredzi, ir sava veida sociālo darbību matrica. Šīs matricas atbilstoši spēles noteikumiem uzliek ierobežojumus sociālajām darbībām.

No Pjēra Burdjē sociālās realitātes dublētās strukturācijas teorijas pamatatziņām var secināt, ka dzīves kvalitāti veido sociālo prakšu kopums, kurš nodrošina indivīda / grupas dzīves kvalitāti. Savukārt sociālās prakses veido sociālo dispozīciju sistēma jeb *habitus*, kultūras, simboliskais, ekonomiskais un sociālais kapitāls, kā arī lauks un lauka noteikumi, kurā indivīdi / sociālās grupas darbojas. Dzīves kvalitāti ietekmē tādi faktori kā indivīdu spēja pašiem vadīt savā rīcībā esošos resursus, kā arī vide, kura lielā mērā determinē indivīdu iespējas uzlabot savu dzīves kvalitāti.



**1. attēls.** Dzīves kvalitāte, to ietekmējošie faktori pēc P. Burdjē teorētiskajām atziņām.

**Secinājumi.** Dzīves kvalitāte ir daudzdimensiāls fenomens, kuru veido indivīdu dzīves laikā iegūtā pieredze un uzkrātā kapitāla kopums, kam savukārt raksturīgas indivīda aktivitātes savas dzīves kvalitātes nodrošināšanas jomā. Dzīves kvalitāti ietekmē tādi faktori kā pieejamie resursi, vide, kurā konkrētās aktivitātes tiek īstenotas, paša indivīda rīcībspēja vadīt savā rīcībā esošos resursus, kā arī socializācijas procesā iegūtā pieredze un individuālās īpatnības.

## Audzēkņu sociālās adaptācijas problēmas profesionālās izglītības iestādēs pedagogu vērtējumā

*Biruta Briško*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Doktorantūras nodaļa, Latvija*

**Ievads.** Latvijas Izglītības attīstības pamatnostādņēs 2007.–2013. gadam ir uzsvērts, ka viens no iemesliem, kāpēc audzēkņi tiek atskaitīti no profesionālās izglītības iestādēm, ir nepietiekama adaptācija, kas veido cilvēka garīgo būtību, viņu iesaistot sabiedrības struktūrās, t. i., profesionālās izglītības iestādes sociālajā vidē.

Personības sociālā adaptācija ir dinamiski mainīgs process, kas savā funkcionēšanā iziet virkni stadiju. Dzīvē sabiedrībā personības adaptācija ir faktors saskarsmes optimizācijai un regulācijai. Tas ir priekšnoteikums efektīvai cilvēka darbībai sabiedrībā. Pēc savas struktūras adaptācija sastāv no diviem savstarpēji saistītiem komponentiem, t. i., adaptīvās situācijas un adaptīvās vajadzības. Adaptīvā situācija ir saprotama kā izmaiņas sociālajā vidē, bet adaptīvā vajadzība ir personas vēlēšanās mainīt savu uzvedību, dzīvesveidu utt. sociālās vides izmaiņu dēļ.

Audzēkņu adaptācija skolā ir atkarīga no iekšējiem faktoriem (vecumposma, veselības stāvokļa, fiziskās attīstības u. c.) un no ārējiem faktoriem (dzīves apstākļiem ģimenē, pareiza dienas režīma, uztura, mācību norises skolā, uzdotā apguves mājās u. c.). Lai adaptācija noritētu veiksmīgi, noteiktam socializācijas līmenim jau ir jābūt saniegtam, t. i., noteiktām prasmēm, zināšanām un iemaņām, kas ir nostiprinājušās cilvēka personībā un veicina cilvēka adaptāciju noteiktā situācijā. Pats adaptācijas process ir noteikts ieguldījums personības socializācijā. Jāatzīmē, ka cilvēkiem ir atšķirīgas individuāli psiholoģiskās īpatnības, kas nosaka to, ka adaptācijas process cilvēkiem noris ar dažādu intensitāti.

**Mērķis.** Noskaidrot pedagogu viedokli par audzēkņu adaptācijas norises problēmām profesionālās izglītības iestādēs.

**Metode.** Daļēji strukturētas intervijas.

**Pētījuma rezultāti.** Pedagogi uzskata, ka vairums audzēkņu profesionālās izglītības iestādēs adaptējas labi. Tomēr, pamatojoties uz pedagogu viedokli, daļai audzēkņu ir vairākas adaptācijas problēmas.

1. Aprūtināts pielāgošanās process jaunajiem sociālajiem apstākļiem, t. i., lauku vides nomaiņa pret pilsētu un otrādi.
2. Iejušanās jaunajā grupas kolektīvā. Šo faktoru pedagogi skaidro dažādi – to ietekmē audzēkņu individuālās personības iezīmes, dažos gadījumos būtisks faktors ir ģimenes materiālais stāvoklis, jo dažreiz mazturīgo ģimeņu bērni tiek “izstumti” no grupas kolektīva.
3. Nespēja pielāgoties mācību darba slodzei, t. i., papildus vispārīzglītojošiem mācību priekšmetiem jāapgūst vēl profesionālie mācību priekšmeti.
4. Neprasme patstāvīgi mācīties.
5. Konflikti ar grupu audzinātājiem. Biežākais iemesls – grupu audzinātāji informē vecākus par audzēkņu sekmēm.
6. Neprasme veikt pašapkalpošanās darbības, t. i., dienesta viesnīcās dzīvojošajiem audzēkņiem nav iemaņu ēst gatavošanā, higiēnas prasību ievērošanā, telpu, kurās dzīvo, sakārtošanā utt.

**Secinājumi.** Profesionālās izglītības sistēmā pastiprināti būtu jāpievērš uzmanība audzēkņu adaptācijas mērķiem un uzdevumiem, kas ir nesaraucjami saistīti ar cilvēka socializāciju, audzēkņiem veidojot:

- 1) adekvātu attieksmi pret sevi (pašvērtējums, pašcieņa, pašapziņa), kā arī pret apkārtējo vidi (humānisms, ekoloģiska domāšana u. c.);
- 2) darbīguma pieeju un sociālo aktivitāti;
- 3) personības patstāvību, gatavojot sociālajai autonomijai;
- 4) iemaņas (atbildību, disciplinētību, pašregulāciju u. c.) savstarpējai mijiedarbībai kolektīvā.

Līdz ar to audzēkņi jāgatavo nākamajai adaptācijas fāzei, t. i., profesionālajai adaptācijai.

## Socioloģisko aspektu izpēte krūts vēža pētījumā

*Maruta Pranka<sup>1</sup>, Agnese Dzērvīte<sup>1</sup>, Rītma Rungule<sup>3</sup>, Taņa Lāce<sup>3</sup>,  
Jānis Gardovskis<sup>1,2</sup>, Edvīns Miklaševičs<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Pārmantotā vēža institūts, Latvija

<sup>2</sup> Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

<sup>3</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Socioloģijas un psiholoģijas katedra, Latvija

**Ievads.** Referātā analizēti projekta “Jaunas starpdisciplināras zinātniskās grupas izveide krūts vēža izpētei, terapijas efektivitātes un pacienta dzīves kvalitātes uzlabošanai” rezultāti, kas iegūti projekta realizācijas pirmajā darba gadā (t. i., 2010. gadā). Projektu izstrādā Rīgas Stradiņa universitātes Pārmantotā vēža institūta pētnieki, ar daudzdisciplināru pieeju veicot krūts vēža klīnisko, morfoloģisko, molekulāro īpatnību un socioloģisko faktoru korelāciju izpēti terapijas efektivitātes un pacientu dzīves kvalitātes uzlabošanai. Projekta realizēšanā iesaistīti medicīnas, bioloģijas un socioloģijas speciālisti.

Projektu finansiāli atbalsta Eiropas Sociālais fonds.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Referāta mērķis ir analizēt daudzdisciplinārā projekta socioloģiskā pētījuma gada rezultātus, prezentējot pētījuma primāros datus. Sociologu uzdevums projektā ir pētīt projekta mērķa grupu – mutācijas nēsātāju un krūts vēža slimnieku – dzīves kvalitātes izmaiņas, psiholoģiskās un sociālās problēmas pēc diagnozes un pēc pārmantošanas riska diagnozes noteikšanas, riska mazināšanas pasākumu izvēli, sociālā atbalsta vērtējumu un citus socioloģiskus aspektus. Socioloģiskais pētījums veikts, izmantojot kvantitatīvās pētījumu metodes un kvalitatīvas intervijas ar katras tipoloģiskās grupas pārstāvjiem.

Referātā tiks prezentēti aptaujas dati, kas iegūti kvantitatīvā pētījumā, aptaujājot respondentes ķirurģiskās ārstēšanas laikā, kuru veica P. Stradiņa Klīniskajā universitātes slimnīcā laikā no 2010. gada marta līdz decembrim, un analizējot respondentu subjektīvo vērtējumu jautājumos par dzīvesveidu, informācijas pieejamību, veselības aprūpes pieejamību un kvalitāti.

**Rezultāti.** Projekta galvenais zinātniskais rezultāts būs efektīvākas krūts audzēju slimnieku ārstēšanas shēmas izstrāde, kurā nozīmīgu daļu veidos socioloģiskais pētījums, tā datus korelējot ar projekta klīniskajiem un bioloģiskajiem datiem. Projekta rezultātā tiks izstrādāti profilakses pasākumi pacientu un mutāciju nēsātāju dzīves kvalitātes uzlabošanai, ārstēšanas pilnveidošanai, kā arī ieteikumi ārstu komunikācijai ar pacientiem.

**Secinājumi.** Daudzdisciplināra pieeja krūts vēža pētniecībā, kurā tiek meklētas saistības ne tikai starp ģenētiskiem faktoriem, audzēju morfoloģiju un klīnisko ainu, bet arī to korelācija ar socioloģiskiem aspektiem, ir novitāte šajā jomā Latvijā. Līdz ar to projekta attīstības gaitā tas rada nepieciešamību saskaņot gan dažādo nozaru pētījumu metodes, gan datu apvienošanas iespējas.



## Sociālās politikas atbilde ekonomiskajai krīzei Latvijā: sociālās drošības tīkla stratēģija

*Taņa Lāce, Signe Dobelniece*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Komunikācijas fakultāte, Latvija*

**Ievads.** Globālā finanšu un ekonomiskā krīze atstāja negatīvu ietekmi tieši uz mazaizsargātāko iedzīvotāju grupu situāciju Latvijā. Arī valdības pieņemtie lēmumi vissmagāk skāra trūcīgos iedzīvotājus, tai skaitā ilgstošos bezdarbniekus, nepilnās un daudzbērnu ģimenes, cilvēkus ar invaliditāti u. c. Lai iezīmētu galvenos atbalsta virzienus un pasākumus, kas vērsti uz vismazāk aizsargātajām grupām, valdība 2009. gada septembrī apstiprināja Sociālās drošības tīkla stratēģiju, kas iedzīvotājiem paredz ārkārtas drošības pasākumus labklājības, izglītības un veselības aprūpes jomā.

**Darba mērķis un metodes.** Darba mērķis ir analizēt, kā Latvijas valdības pieņemtā Sociālās drošības tīkla stratēģija kā sociālās politikas sastāvdaļa palīdz risināt trūcīgo iedzīvotāju problēmas krīzes pārvarēšanai, kā šie pasākumi ietekmē pakalpojumu pieejamību nabadzības un sociālās atstumtības riska grupām.

Pētījumā izmantota statistisko datu un dziļo interviju analīze.

**Rezultāti.** Veselības aprūpes jomā Stratēģija nosaka pacienta iemaksas 50% atcelšanu trūcīgiem iedzīvotājiem, ko valdība pati apstiprināja tikai 2009. gada sākumā. Līdztekus pacienta iemaksas atcelšanai trūcīgajiem iedzīvotājiem paredzēta arī kompensācijas mehānisma izveide trūcīgām personām pacienta iemaksas segšanai.

Veselības aprūpes strukturālo reformu ietvaros, kad tiek kardināli samazināts slimnīcu skaits un galvenais uzsvars tiek likts uz ambulatoro veselības aprūpi, trūcīgajiem iedzīvotājiem arvien grūtāk pieejami kļūst tādi izmeklējumi, ko nevar nodrošināt ambulatora ārstniecības iestāde.

Situācijā, kad būtiski tiek samazināta hroniski slimo pacientu aprūpe stacionāros, kā vēl viens pasākums trūcīgajiem iedzīvotājiem tiek paredzēta hroniski slimo pacientu aprūpe mājās. Stratēģijā paredzēts arī pārvietot trūcīgos pacientus ar garīgām slimībām no stacionāriem uz aprūpi dienas centros.

Savukārt Sociālās drošības tīkla stratēģijā piedāvātos pasākumus izglītības jomā nevar vērtēt kā vērstus uz trūcīgajiem iedzīvotājiem, jo pirmsskolas izglītības nodrošināšana bērniem 5 un 6 gadu vecumā un skolēnu pārvadājumu nodrošināšana no apdzīvotām vietām, kur skolas ir slēgtas izglītības reformas rezultātā, ir vispārēji pasākumi, kas faktiski vērsti uz visiem bērniem.

**Secinājumi.** Vislielākais uzsvars Sociālās drošības tīkla stratēģijā attiecībā uz pakalpojumu pieejamības nodrošināšanu ir likts uz veselības jomu. Šajā stratēģijā valdība pēc būtības daļēji risina tās problēmas, kas tika radītas, pieņemot 2009. gada budžetu. Referātā tiks detalizētāk analizēts, vai un kā pieņemtā Stratēģija risina trūcīgo iedzīvotāju problēmas un vai pieņemtie pasākumi krīzes situācijā ir adekvāti.

## Sociālie priekšstati par dzimumnoziedzniekiem Latvijā: pētījuma aktualitātes pamatojums

*Kristiāna Lapiņa, Ilze Strepmane<sup>1</sup>*

*Rīgas Pedagoģijas un izglītības vadības akadēmija, Latvija*

<sup>1</sup> *Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija*

**Ievads.** Latvijas sabiedrība pēdējo gadu laikā medijos arvien biežāk saskaras ar informāciju, kuras saturs ir saistīts ar noziedzīgu darbību atspoguļošanu. Ņemot vērā dažādu institūciju aktivitātes, arvien biežāk tiek sniegta informācija par seksuāliem noziegumiem, kuri ir tikuši vērsti pret nepilngadīgām personām vai pret pieaugušajiem. Spriežot pēc lasītāju un sociālo komunikācijas vietņu apmeklētāju izteikumiem, reakcija svārstās no šāda veida nodarījuma sodīšanas atbalsta ar visbargākajām sankcijām līdz idejai par dzimumnoziedznieku sociālās uzvedības korekciju, dažādu terapiju alternatīvu, elektroniskās uzraudzības un publiskā reģistra ieviešanu.

Viens no iemesliem tik dažādai reakcijai ir dažādi sociālie priekšstati par dzimumnoziedzniekiem un soda sankciju piemērošanu, kuras būtu uzskatāmas par adekvātām. Sociālie priekšstati veidojas, apvienojot dažādu pieredzi un saņemot informāciju no dažādiem avotiem. Priekšstatu veidošanos ietekmē gan šķietami objektīva, gan izkropļota informācija. Priekšstata objektivizācija nenotiek uzreiz, tā tiek saistīta ar iepriekšējām zināšanām un pieredzi, un tiek veidoti enkuri, kuriem ir nozīmīga saistība ar pastāvošās kultūras nosacījumiem.

Mūsdienu sabiedrībā jebkura indivīda apziņas saturu joprojām ietekmē un veido arī tā saucamie kolektīvie priekšstati – jau pastāvošu normu, paradumu, tradīciju un jūtu kopums, ko radījusi pati sabiedrība savā attīstībā un kuri attiecas uz visiem, neatkarīgi no sociālā stāvokļa vai pārstāvētās sociālās grupas. Tie ir aktīvi, attiecībā pret indivīdiem – imperatīvi, dzīvi un sociālo uzvedību regulējoši. Tā kā sabiedrība sastāv no dažādām sociālām grupām, katrs indivīds izmanto šīm grupām tipiskos sociālos priekšstatus, lai veidotu pats sava sociālā priekšstata pamatojumu, kuru bagātina ar individuālu un subjektīvu pieredzi.

Kolektīvo uzvedības priekšrakstu pārkāpšana ir saistīta ar sabiedrības jūtu aizskaršanu, un pret pārkāpēju nenovēršami tiek lietotas dažādas sankcijas. Jo spēcīgāk attīstīta kolektīvā apziņa, jo bargāks sods paredzams. Jo attīstītāka kolektīvās apziņas sfēra, jo vairāk sabiedrībā ir noteikumu un aizliegumu (tabu). Soda sankciju mērķis ir gandarīt kāda indivīda vai grupas nepieļaujamās uzvedības dēļ aizskartās kolektīvās jūtas, un dzimumnoziegumu gadījumā var tikt pārkāpti vairāki aizliegumi vienlaicīgi. Nav šaubu, ka sociālais priekšstats par cilvēku, kurš pārkāpis daudzas normas un būtiski aizskāris gan indivīda, gan kolektīvās jūtas, ir pelnījis sankciju, kurai arī būtu jābūt atbilstoši. Pasaules prakse pierāda, ka attieksme pret dzimumnoziedzniekiem ir vistiešākajā veidā saistīta ar sociālo priekšstatu par pašu noziegumu. Piemērs varētu būt oficiālais vecums, kad tiek atļautas laulības – ja vienā valstī vecuma cenzs pieļauj agras laulības, citā valstī ar citu kultūras situāciju tas tiktu atzīts par noziegumu.

Latvijas sabiedrībā patlaban tikai veidojas sociālais priekšstats par dzimumnoziedzniekiem, dzimumnoziegumiem un soda sankcijām, kuras būtu lietojamas šādos gadījumos. Tas saistīts gan ar jaunu projektu ieviešanu, kuri iecerēti kā alternatīvas uzraudzības sistēmas sastāvdaļa, gan ar sabiedrības arvien pieaugošo spēju atzīt, ka šādi noziegumi vispār ir. Tomēr, lai jebkura sistēma darbotos un tiktu efektīvi ieviesta, sabiedrības informēšanai būtu jābalstās uz sociālo priekšstatu pārzināšanu un zinātniskiem pētījumiem, kuri veikti tieši tajā valstī, kurā attiecīgā sistēma tiek ieviesta.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Pētījums iecerēts kā sabiedrības dažādo sociālo grupu sociālo priekšstatu pētīšana (anketēšana, intervijas u. c.) par dzimumnoziedzniekiem, un tā rezultāti būs pirmais solis, lai saprastu, kā konkrētā sabiedrība reaģē uz nozīmīgu vērtību aizskārums un kas to ietekmē.

**Rezultāti.** Šāda pētījuma veikšana paplašinātu informatīvo bāzi par sabiedrības sociālajiem priekšstatiem šajā aspektā un ļautu realizēt informatīvās kampaņas pietiekami efektīvi, kā arī būtu argumenti, kas ļautu sabiedrībai izskaidrot lietojamo soda sankciju pamatotību, terapeitisko pasākumu nepieciešamību un citas aktivitātes.

## Modernitātes transformācija postmodernismā: subkultūru diskurss

*Normunds Kozlovs, Ilva Skulte*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Komunikācijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Mišels Fuko, aprakstot subjekta hermenētiku, īpaši izdala kartēzisko paradigmas maiņu, kas ievada jaunos laikus jeb modernitāti, kad izziņa tiek nodalīta no patības izmaiņu tehnoloģijām vai kad patiesības izziņas ceļš vairs neved pie pašrades transformācijas. Subkultūras kā pretstats objektivizētai un atsvešinātai tehnokrātijai, kur izziņa nav saistīta ar pašizzinošu savas patības transformāciju, mēģina atjaunot šo pārrauto saiti. Tāpat kā Barta aprakstītajam dendijam salīdzinājumā ar jogu tā ir ķermeniska prakse, kurai jāmaina mentālais stāvoklis.

Drosme mainīties, tapt par citādo un pārbaudīt savas eksistences robežas (arī izmantojot narkotiskus izmainītās apziņas stāvokļus) raksturo subkultūru pašradošo vektoru. “Nonākšana skaidrībā par sevi, tikai izmantojot izziņas aktu”, tiek apšaubīta jauno cilšu izveidē – neotraibālistmā. Modernitātē kā jaunā subjekta un patiesības attiecību ērā zināšanas uzkrājas objektivizētā sociālā procesā, kur subjekts iedarbojas uz patiesību vienvirzienā, jo patiesība vairs nemijiedarbojas, izmainot subjekta esamību. Haidegeiriskais *Das man* (ikdienas cilvēks) tomēr transformējas Maklūena aprakstītās mediju – cilvēcisko pagarinājumu evolūcijas ceļā, kur mediji, kļūstot par vēstījumu, ievelk cilvēku mašīnkapalpojošos rūpestos, arvien vairāk atsvešinot to no savas patības.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Darba mērķis ir aprakstīt subkultūru diskursa transformāciju, izmantojot semiotisko subkulturālo identitāti veidojošo kodu analīzi.

**Rezultāti.** Platona dialogā “Alkibiāds” tiek akcentētas rūpes par sevi (*Epimeleia*). Platoniskā izpratnē tās, pirmkārt, ir rūpes par savu dievišķo un nemirstīgo dvēseli, kur svarīga ir askētiska pašdisciplīna. Postmodernā subkultūru paradigmā tiek noliegta gan disciplīna, gan dvēsele, pieņemot savu gan dispersēti izkliedēto, ķermenisko, gan (*Homo Ludens* pēc Heizingas) rotaļīga azarta pārņemto eksistenci.

Subkultūrām ir raksturīgs simbolisko sistēmu meklējumu ceļš kā alternatīva naudas simboliskai varai. Turklāt šo simbolisko izpausmju varenība ir noslēpumainībā, nenolasāmībā – ar zināma draudīguma potenciālu, kurā iekļaujas gan iracionālais – neprātīguma, reibuma moments, gan draudīgums, demonstrējot drosmi būt citādam, vienlaikus riskējot un arī vēloties kļūt par izstumto *ad marginem* masu meinstrīma sabiedrībā, taču tajā pašā laikā apzinoties šādas izstumtības elitāri ekskluzīvo raksturu, nonākot stila, gaumes un modes avangardā, t. i., perifērijā, kurā jau tuvā nākotnē sāks diktēt spēles noteikumus centram ar jaunu tirgus nišu kooptētiem trendiem. Tā ir mūžam jauneklīgā “tapšanas nevainība” (*Unschuld des Werdens* Nīčē), kas vēl nav pastāvošo varas attiecību korumpēta.

**Secinājumi.** Kompensatori jauneklīgā dumpīgumā (bērnišķā kreisuma slimība) tiek noliegtas tradicionālās brieduma rūpes par sevi (vismaz to tradicionālās formās) – diētika (pašārstēšana netiek aktualizēta veselīgi jauneklīgā ķermenī), ekonomika (saimniecības neesamība), erotika (androgīnā un aseksuālā tendence). Tomēr ķermenis un socializācijas iespējas kalpo kā pamatresursi subkulturālās identitātes konstruēšanā. Subkulturālais kapitāls izdala tevi no pūļa masas, un tāpēc ir iespējams kļūt par avangardiskas elites sastāvdaļu, pateicoties gnostiskām slepeno kodu sistēmas zināšanām (īpaši pieredzei).

## Iekšējās migrācijas ietekme uz piepilsētu attīstību: Pierīgas gadījums

*Gunta Darbiņa*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Doktorantūras nodaļa,  
studiju programma "Socioloģija", Latvija*

**Atslēgvārdi:** migrācija, piepilsēta, suburbanizācija, ciemati.

**Ievads.** Būvniecības ziedu laikos Pierīgas attīstība tika vērtēta atzinīgi. Pieaugot iedzīvotāju skaitam, pieaug to migrācija uz darbu Rīgā un atpakaļ, bet nodokļi paliek Pierīgas pašvaldībām. Patlaban Pierīgas attīstības tendences tiek vērtētas kritiski, bet Pierīgas pašvaldībās kritiski tiek vērtēta arī novadu reforma, jo, piemēram, Saulkrasti šobrīd ir mazākais novads Latvijā, bet blakus esošās Skultes un Liepupes iedzīvotāji izmanto Saulkrastu infrastruktūru. Savukārt mazdārziņu ciematos daudzas maznodrošināto ģimenes krīzes spiestas pārnāca dzīvot no Rīgas, radot papildu slogu Pierīgas pašvaldībām un sociālajiem dienestiem. Latvijas Nacionālās attīstības plāns (NAP) 2007.–2013. gadam akcentē, ka, veidojot daudzveidīgu mājokļa piedāvājumu, vienlaikus nepieciešams veicināt funkcionāli daudzpusīgu un sociāli integrētu dzīvojamo apkaimeju (angļu val. – *neighbourhood, locality*) izveidi. Kā risināmu uzdevumu Nacionālās attīstības plāns paredz veicināt vietas piederības apziņas un vietējo kopienu attīstību, lai veicinātu cilvēku spēju darboties.

**Darba mērķis.** Pētīt, kā migrācija un jaunā apbūve ietekmē sociālos procesus Pierīgā.

**Materiāls un metodes.** Pētījums balstīts uz divu citu pētījumu – "Pierīgas apdzīvojuma struktūra" un "Iedzīvotāju attieksme pret dzīvi savā pašvaldībā" analīzi un secinājumiem.

**Rezultāti.** Valsts iekšējā migrācija ir iedzīvotāju pārvietošanās process, kas notiek vienas valsts ietvaros. Iekšējā migrācija nemaina valsts iedzīvotāju skaitu, kaut arī maina teritoriālo izvietojumu. Valsts tieši vai netieši ietekmē migrācijas virzību. Latvijā izteikta iekšējās migrācijas tendence ir pārcelties uz dzīvi valsts galvaspilsētā un Pierīgas reģionā.

2009. gadā uz dzīvi Rīgā pārcēlās 7900 cilvēku, Pierīgas statistiskajā reģionā – 13 100 cilvēku, turpinās arī rīdnieku pārcelšanās uz dzīvi Pierīgā – 2009. gadā savu dzīvesvietu mainīja ap 7500 rīdnieku.

Suburbanizācija jeb urbanizācija uz nomalēm ir piepilsētu attīstības process lielo pilsētu un metropoļu teritoriju apkārtnē. Urbanizācijas procesu rada izaugsme (iedzīvotāju skaita pieaugums) un pilsētas iekšējās struktūras restrukturizācija.

Pierīgas suburbanizācijas process veidojas uz lauksaimniecības zemju, bijušo dārzkopības sabiedrību un daļēji – meža teritorijām. Ap Rīgu veidojas urbanizētas teritorijas ar funkcionālām un ainaviskām īpatnībām.

Mārupe – teritorija, kas atrodas tiešā Rīgas tuvumā, Rīgas fizisko robežu paplašināšanās Mārupē un Pierīgas ciema – Jaunmārupes – attīstība. Starp abiem poliēm veidojas pārejas teritorija, kas attīstās kā jaunā dzīves un saimnieciskā teritorija bez apdzīvotas vietas statusa. "Olaines dārziņi" ir dārzkopības kooperatīvi, kas ir fiziski izolēti meža ieskaustā teritorijā attālu no citām apdzīvotām vietām. Ķekava-Valdlauci ir izteikta Pierīgas urbanizācijas zona gar Rīgas-Bauskas ceļu, kam raksturīga daudzveidīga attīstība, ietverot Rīgas pilsētas izplešanos, jauno ciemu apbūvi, vēsturiski veidoto Ķekavas ciemu un urbānās teritorijas, kas attīstās ārpus ciemu robežām. Ādaži-Carnikava – "jaunā pilsēta" Pierīgā, veidojas ar izteiktu Ādažu centru, nestrukturētu apbūvi gandrīz visā pašvaldības teritorijā. Suži-Berģi – tiešā Pierīgas teritorija ar daudzveidīgu transformācijas vēsturi un problemātiku. Ropaži – attālāka Pierīgas teritorija ar daudziem formāli veidotiem perspektīviem ciemiem un maz izteiktām attīstības tendencēm. Saulkrastu dārziņi – dārzkopības sabiedrību teritorija ar esošu un perspektīvu ciemu statusu.

Kvantitatīvais pētījums "Attieksme pret dzīvi savā pašvaldībā" parāda, ka iedzīvotāju apmierinātības indekss ar dažādām dzīves jomām Pierīgā ir robežās no 47% līdz 16%, bet iespēja jūtami ietekmēt pašvaldību lēmumus svārstās robežās no 19% līdz 4%. Aptauja liecina, ka zema ir arī saistība ar savu dzīvesvietu.

**Secinājumi.** 1. Apbūves teritorijas ir pieaugušas Pierīgā, tomēr to platības nav nozīmīgas Pierīgas kontekstā. Būtiska problēma ir apdzīvojuma izkaisītā struktūra, ko sekmējuši un veicinājuši vietējo pašvaldību teritorijas plānojumi. 2. Apdzīvojuma struktūra pēdējos gados veidojās, pateicoties tirgus un galvenokārt spekulatīviem darījumiem, kas ietekmēja vietējo plānošanu, noteica un regulēja zemes izmantošanas transformācijas Pierīgā. 3. Izveidojušās izkaisītas jaunās apbūves teritorijas, kuras leģitimizēja ar teritorijas plānojumiem kā apdzīvotas vietas – ciemus. Šādam ciemam nav kopēja plānojuma, kopējas infrastruktūras, bieži tam nav ciemam raksturīgu strukturālu un funkcionālu pazīmju. 4. "Pļavu ciemi" ir māju grupas, kas pašreizējā ekonomiskajā situācijā tālāk neattīstās. 5. Transformācija ietver ne tikai vizuālās izmaiņas, bet arī dzīvesveida izmaiņas. 6. Iedzīvotāju vājā līdzdalība vietējās varas lēmumu pieņemšanā neveicina vietējo kopienu izveidi, tradīciju uzturēšanu un ekoloģisku atbildību par dzīvesvietu.

## Ecological Risks are We Aware of Them? (Research analysis)

*Iveta Briška*

*Rīga Stradiņš University, Postgraduate Studies in Sociology, Latvia*

**Introduction.** Environmental problems in the context of human-environment relations have become topical in the course of time, as in the second half of the past century it was believed that environmental problems represent just the lack of a sufficient amount of natural resources, i. e. a problem of economic nature, which requires economic solutions. In a long-term perspective it may be said that economic development generates increasingly serious environmental risks or side effects to deal with. Today coordinated activities of several generations are necessary to find global solutions for environmental problems. In defining their basic priorities countries set a goal to ensure the possibility for their people to live in a clean and well-ordered environment. Every day the society has to deal with various risks to successfully organize everyday life, develop new technologies and minimize the effect of different negative aspects of this development on its life and environment.

**Objective, material and methods.** To understand the changes in public opinion on environmental risks and factors influencing the formation of environmental consciousness the research centre SKDS has performed internet polls among Latvian community in 2010 and in the beginning of 2011. To enable a comparative analysis these polls contained the same questions, as those asked by the research centre SKDS under the order of the Ministry of the Environment in 2006 regarding the opinion of the Latvian public on environmental issues.

**Results and findings.** Within the framework of the research the opinion of the Latvian public on environmental protection has been explored, assessment of public conduct in relation to environmental protection and the level of environmental awareness, as well as other related issues have been analysed. The results of the poll enabled acquisition of real-time data and the analysis of changes in the assessment of environmental risks, as well as the provision of possible development scenario in the field of environmental protection.

## Latvijas trūcīgo ģimeņu bērnu izglītības sasniegumi un sociālās elastības potenciāls

*Ieva Kārklīņa*

*Latvijas Universitātes aģentūra "LU Filozofijas un socioloģijas institūts"*

**Ievads.** Ekonomiskās recesijas ietekmē Latvijā būtiski palielinājies trūcīgo ģimeņu skaits. Līdz ar to pieaudzis arī to skolēnu īpatsvars, kuriem provizoriski ir augsts akadēmiskās neveiksmes risks, jo, kā liecina iepriekš veiktie pētījumi, starp skolēnu sociālekonomisko izcelsmi un izglītības sasniegumiem ir tieša saistība – visbiežāk skolēniem no labāk sociālekonomiski nodrošinātām ģimenēm ir augstāki izglītības sasniegumi nekā tiem, kuri nāk no trūcīgām ģimenēm [Coleman, et al., 1966; Baker, et al., 2002; OECD, 2007 u. c.].

Tomēr, kā liecina vairāku pētījumu rezultāti, ne visi skolēni, kuri nāk no sociālekonomiski nelabvēlīgām ģimenēm, skolā ir neveiksmīgi – ir noteikts skaits indivīdu, kuri, par spīti visām grūtībām un problēmām, ko radījusi materiālā deprivācija, spēj kritiskajai situācijai pielāgoties pozitīvi un gūt augstus akadēmiskos rezultātus [Rutter, 1990; Werner & Smith, 1982, 1992]. Saskaņā ar zinātniskajā literatūrā paustajām atziņām, pētījuma ietvaros šie bērni definēti caur "sociālās elastības" paradigmu.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Pētījuma mērķis – veicot starptautiski salīdzinošā izglītības pētījuma "OECD SSNP 2006" skolēnu aptaujas datu sekundāro analīzi, izvērtēt skolēnu sociālo elastību veicinošos un kavējošos faktoros – to, kāpēc daļa Latvijas trūcīgo ģimeņu bērnu, par spīti materiālās deprivācijas radītajam riskam, spēj gūt augstus sasniegumus mācībās, kamēr citi šīs pašas grupas skolēni to nespēj.

Sociālās elastības indikators skolēniem aprēķināts, "OECD SSNP 2006" pētījuma testā iegūtos skolēnu sasniegumus sadalot trīs identiskās grupās – vidēji, zemi un augsti sasniegumi; skolēnu ģimenes sociālekonomiskā stāvokļa indeksa (SES) vērtības sadalot trīs identiskās grupās – zems, vidējs un augsts, tā izvēloties skolēnu grupu ar zemāko SES un augstākajiem sasniegumiem.

**Rezultāti.** Saskaņā ar pētījuma rezultātiem, sociāli elastīgo skolēnu īpatsvars visu Latvijas skolēnu vidū veido 7,2 procenta punktus. Dati liecina, ka skolēnu sociālo elastību visbūtiskāk ietekmē vairāki ģimenes sociālā, ekonomiskā un kultūras kapitāla aspekti, skolas līmenī – izpratnes un kompetenču veidošana un skolēna individuālā līmenī – skolēna motivācija, attieksme pret mācību priekšmetu, kā arī pārliecība par savām spējām un mācībām veltītais laiks.

Tādējādi augstākus izglītības sasniegumus un līdz ar to arī augstāku sociālās elastības potenciālu sasniedz tie Latvijas trūcīgo ģimeņu bērni, kuriem mājās pieejami dažādi mājsaimniecības labklājības līmeni raksturojoši ilglietošanas priekšmeti, izglītības un kultūras resursi, bērni, kuriem skolā mācību process vērsts ne tikai uz mācību vielas apguvi, bet izpratni un apgūto teorētisko zināšanu izmantošanu praktiskās aktivitātēs, kā arī tie skolēni, kuriem ir pozitīvāka attieksme pret mācībām, kuri ir pārliecinātāki par savām zināšanām un prasmēm, ar augstāku motivāciju mācīties, apsverot iespēju ar noteiktu zinātņu nozari saistīt savu profesionālo karjeru nākotnē.

**Secinājumi.** Izvirzot izglītotu cilvēku par galveno valsts izaugsmes virzītājspēku [LR RAPLM, 2006], viens no lielākajiem Latvijas izglītības sistēmas izaicinājumiem ir spēja nodrošināt, lai visi skolēni pēc iespējas maksimāli īsteno savu potenciālu jau pamatskolā. Uzskatu, ka tieši mērķtiecīgs atbalsts talantīgiem skolēniem no trūcīgām ģimenēm varētu pozitīvi ietekmēt šo bērnu izglītības rezultātus un, pārvarot materiālās deprivācijas ietekmi, veicināt arī sociālās mobilitātes potenciālu nākotnē. Saskaņā ar pētījuma rezultātiem, par veiksmīgu sākumu uzskatāmas programmas, kas vērsta uz trūcīgo skolēnu pašapziņas un pārliecības par savām akadēmiskajām spējām paaugstināšanu, koncentrējoties uz teorētisko zināšanu praktisku pielietojamību un aprobēšanu praksē, kā arī kontaktējoties ar vadošiem dažādu nozaru speciālistiem.



## Savtīgais devējs: Raiņa lugas “Spēlēju, dancoju” analīze no apmaiņas teorijas viedokļa

*Klāvs Sedlenieks*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Komunikācijas studiju katedra, Latvija*

**Ievads.** Latviešu literatūrā un nacionālajā ideoloģijā Raiņa lugai “Spēlēju, dancoju” ir īpaša vieta. Lugas varoņa Tota teiktais, ka “gūt var dodot, gūt var ņemot, dodot gūtais – neatņemams”, jau sen folklorizējies un parasti tiek izmantots kā latviskās dzīves gudrības, sirdsšķīstības vai nesavtīgas uzpurēšanās piemērs. Līdz šim Raiņa darbi pētīti galvenokārt no literatūras kritikas vai literatūras vēstures viedokļa. Tomēr Raiņa tekstu iespējams pētīt gan kā sava laika ideju un domāšanas paraugu, gan arī kā latviešu kultūrai būtisku tekstu, kas ietekmējis latviešu pasaules uzskatus ilgstošā periodā. “Spēlēju, dancoju” ir viena no lugām, kas tiek ne tikai bieži uzsvesta Latvijas teātros, bet tiek arī lasīta un analizēta skolās un citās mācību iestādēs.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Šī pētījuma mērķis ir padziļināti izpētīt Raiņa lugu, izmantojot to kā etnogrāfisku tekstu, t. i., pētot, kādas transakcijas lugā attēlotas un kā tās saistās ar lugā vērojamo sociālo kontekstu.

Darbā tiek analizēts Raiņa lugas “Spēlēju, dancoju” teksts, lietojot apmaiņas teorijas antropoloģijā, ko attīstīja, piemēram, Māršals Sālinss, Džeimss Leidlovs, Karls Polanji, Marsels Mauss.

Teksts analizēts, izmantojot datorizēto kvalitatīvās analīzes programmu *Tams Analyser*, kodējot tekstu un salīdzinot atsevišķu fragmentu kontekstus, lai uz iegūto rezultātu pamata veidotu tā dēvēto *grounded theory* – specifisku gadījumu izskaidrojošu teoriju.

**Rezultāti.** Pētījumā noskaidrots, ka lugā “Spēlēju, dancoju” galvenokārt ir novērojama balansētā reciprocitāte, kas parasti tiek saistīta ar morālu neitralitāti un īstermiņa attiecībām. Pat slavenais Tota citāts attiecas uz maiņu, kurā līdzīgs tiek mainīts pret līdzīgu, tiešā veidā atlīdzinot devējam. Savukārt morāli augstvērtīgākas, uz ilgtermiņa attiecībām vērstas ģeneralizētas reciprocitātes faktiski nav.

**Secinājumi.** Pētījuma rezultāti liek citādi palūkoties gan uz Raiņa lugu, gan uz latviešu izpratni par reciprocitāti. Pieņemot, ka Rainis pauda savus uzskatus par ideālām attiecībām, var izvirzīt hipotēzi, ka latviešu ideālā reciprocitāte ir balansētā, t. i., barteris. Balansētai reciprocitātei raksturīgi, ka tā neveido ilgstošas attiecības starp saņēmēju un devēju. Līdz ar to transakcijas partneri paliek neatkarīgi, saglabā savu brīvību, bet arī neizveido sociālu vienību, kam raksturīgas ilgtermiņa attiecības. Pat morāli visaugstākā darbība saistīta ar kalkulējošu “dots pret dotu” principu izmantošanu. Pētījuma rezultāti ļauj izvirzīt turpmākas hipotēzes par to, kā latvieši iztēlojas pareizas attiecības gan indivīdu starpā, gan starp indivīdu un plašāku sabiedrību kopumā.

## Ģimenes kopdzīves formu izmaiņas mūsdienu sabiedrībā

*Indra Kerevica*

*Rīgas Stradiņa universitāte,  
Doktorantūras nodaļa, Latvija*

**Ievads.** Mūsdienu Latvijas ekonomiskajos un sociālajos apstākļos arvien vairāk palielinās to pāru skaits, kas dzīvo kopā neregistrētā laulībā. Šāda kopdzīve kļūst sociāli akceptēta alternatīva oficiāli reģistrētām laulībām. Līdz ar to, arī kļūstot par vecākiem, laulības kopā dzīvojošajam pārim vairs nav prioritāras. Saistībā ar ģimenes kopdzīves modeļa izmaiņām jāpiemin arī demogrāfiskās izmaiņas, kas sevī ietver mazāku laulību skaitu, līdz ar to lielāku ārpus laulībā dzimušo bērnu skaitu, šķiršanās pieaugumu, atkārtotas laulības, nepilnu ģimeņu pieaugumu, dzimstības pazemināšanos. Šiem ārpus laulības dzimušiem bērniem ir lielāka iespēja piedzīvot vecāku šķiršanos nekā bērniem, kuri dzimuši laulībā.

**Darba mērķis.** Pētījumā gribēju noskaidrot, vai ģimeņu kopdzīves formu maiņa ietekmē ģimenes locekļu uzskatus par ģimeniskām vērtībām, veicina paaudžu atsvešināšanos, un kā tiek uzturētas un saglabātas ģimeniskās vērtības.

### **Metodes:**

- 1) dokumentu un statistisko datu analīze;
- 2) anketēšana (tika anketēti respondenti no Rīgas un Saldus);
- 3) dziļās intervijas ar ģimenēm.

**Rezultāti.** Latvijā ir tendence samazināties laulību skaitam. 2010. gadā vidēji mēnesī tika noslēgtas 772 laulības, savukārt 2009. gadā – 827 laulības. Pētījuma rezultāti liecina, ka pārsvarā (65%) respondenti akceptē nukleārās ģimenes, 15% no aptaujātajiem dzīvo neregistrētā laulībā, bet 12,5% gadījumu laulības ir šķirtas. Pie kam ir redzama tendence, ka arvien vairāk ģimeņu Latvijā izvēlas dzīvot neregistrētā laulībā. Jāpiebilst, ka augstais šķiršanās līmenis rada draudus ģimenei kā sociālai institūcijai. Pāru ilgstoša kopā dzīvošana ir viens no iemesliem, kāpēc samazinās laulību skaits, un stāšanās laulībā notiek vēlākā vecumā.

### **Secinājumi.**

1. Kaut arī Latvijā tradicionālās ģimenes mājsaimniecība joprojām ir pārsvarā, tā pakāpeniski tiek aizstāta ar citiem kopdzīves veidiem.
2. Neraugoties uz ģimenes kopdzīves modeļa izmaiņām, svarīgākais šodienas uzdevums ir palielināt ģimenes lomu sabiedrībā, saglabājot un attīstot ģimeni kā vērtību sabiedrībā.
3. Demogrāfiskās krīzes novēršanai jāizstrādā dzimstību veicinošu atbalsta sistēmu ģimenēm.

## Sociālie darbinieki kā informācijas vārtsargi

*Ruta Siliņa*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Komunikācijas fakultāte,  
Komunikācijas studiju katedra, Latvija*

**Atslēgas vārdi:** sociālais darbs, informācijas vārtsargi, vārtsargu teorija, informācijas piekļuve.

**Ievads.** Visai bieži izskan informācija, ka personām sociālo problēmu risināšanā var palīdzēt sociālais darbinieks. Ņemot vērā, ka sociālo problēmu klāsts ir plašs, arī sociālo darbinieku zināšanām ir jābūt plašām. Tas nozīmē, ka sociālais darbinieks ir tāds kā vidutājs vai starposms starp personu, kura saskārusies ar krīzi, un iespējamo šīs krīzes risinājumu. No vienas puses, tas atvieglo krīzes skartās personas problēmas risināšanu – sociālais darbinieks konsultē un palīdz rast tās risinājumu. Bet, no otras puses, šāda situācija var radīt arī risku, jo sociālais darbinieks ir kā informācijas vārtsargs, caur kuru informāciju saņem vai nesaņem krīzes skartā persona. Līdz ar to sociālā darbinieka klients lielā mērā ir atkarīgs no sociālā darbinieka kompetences, komunikācijas prasmes un arī ieinteresētības palīdzēt.

Uz sociālo darbinieku kā informācijas vārtsargu lomu norāda arī S. Martuzānes 2010. gada pētījums “Sociālais darbinieks kā sociālo tiesību komunikators”, kurā pētījuma autore konstatējusi, ka sociālo pakalpojumu saņēmēju vidū nereti pastāv uzskats par sociālo darbinieku zināšanu trūkumu, kā arī tikai 54% aptaujāto sociālo darbinieku apstiprinājuši, ka parasti sniedz pilnīgu informāciju par to, ko klients vēlas uzzināt.

Līdz ar to ir vērts veikt padziļinātu pētījumu arī citu pašvaldību sociālajos dienestos, īpašu uzmanību pievēršot reģioniem, lai konstatētu, kāda ir sociālo darbinieku kā informācijas vārtsargu loma.

Pētāmais lauks tiek skatīts komunikācijas kontekstā, tādēļ kā galvenā teorētiskā bāze ir “Vārtsargu” jeb “Gatekeeping” teorija.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Darba mērķis ir izpētīt, kāda ir sociālo darbinieku kā informācijas vārtsargu loma ar sociālo problēmu saistīto jautājumu risināšanā.

Pētījumā tiks izmantota kvalitatīvās pētniecības pieeja – sociālo darbinieku aptauja, veicot elektronisku anketēšanu ar dažādos Latvijas pašvaldību sociālajos dienestos strādājošajiem sociālajiem darbiniekiem.

**Rezultāti.** Pētījuma gaitā tiks noskaidrots sociālo darbinieku viedoklis par sociālo darbinieku ietekmi uz informācijas nodošanu saviem klientiem, apzināti aspekti, kas veicina un traucē informācijas nodošanu un saņemšanu, kā arī identificēti gadījumi un to iemesli, kāpēc sociālie darbinieki nesniedz pilnīgu informāciju par to, ko klients vēlas uzzināt.

## Dzīves prasmju apgūšanas veicināšana no vardarbības ģimenē cietušām sievietēm

*Zane Liepiņa, Karolīna Ļaudobele, Jana Bahtina, Tatjana Kirjanova,  
Natālija Kaidaševa, Viktorija Pacukeviča, Olga Poļivkina*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Rehabilitācijas fakultāte,  
Ergoterapijas studiju programma, Latvija*

**Ievads.** Pašreizējā sociālekonomiskā situācija būtiski ietekmē ģimeņu situāciju Latvijā. Ienākumu nepietiekamība un nabadzība pakļauj ģimenes psiholoģiskai un sociālai spriedzei, kas savukārt izraisa sociālu problēmu veidošanos, tajā skaitā vardarbību. Saskaņā ar Eiropas Padomes statistiku, katra ceturrtā sieviete savā mūžā ir cietusi no vardarbības ģimenē.

No vardarbības ģimenē cietušas sievietes ir sociālā grupa, kurai ir nodarbes atsavināšanas risks, lai mazinātu nodarbes atsavināšanu un veicinātu nodarbes veikšanu nepieciešami ergoterapijas pakalpojumi.

Nodarbes atsavināšana ir stāvoklis, kad cilvēks ir nespējīgs darīt un nodarboties ar sev svarīgām aktivitātēm un tā iemesls ir ārēji apstākļi.

**Mērķis.** Izpētīt nodarbes atsavināšanas riskus un nodarbes vajadzības un veicināt dzīves prasmju apgūšanu no vardarbības ģimenē cietušām sievietēm.

**Materiāls un metodes.** Projekts tika izstrādāts un realizēts 2010. gadā Ergoterapijas studiju programmā. Projektā piedalījās Rīgas Stradiņa universitātes Ergoterapijas studiju programmas III kursa studentes un nevalstiskās organizācijas "Sociālo pakalpojumu aģentūras ģimenes krīzes centrs", kura darbības mērķis ir sociālo pakalpojumu nodrošināšana no vardarbības ģimenē cietušām sievietēm, viņu bērniem. Dalībnieces bija 6 sievietes 18–48 gadu vecumā, piecām sievietēm ir bērni.

Nodarbes vajadzību izvērtēšanai tika lietotas šādas metodes – literatūras izpēte, sociālie rādītāji, kvalitatīva intervija, grupu darbs, kā arī standartizētie instrumenti – aktivitāšu aptaujas lapa (*Kielhofner G.*, 1985), apmierinātība ar dzīvi (*Kielhofner G.*, 1985), lomu pārbaudes lapa (*Kielhofner G.*, 1985) un vizuālā analogā skala (VAS). Kvalitatīvo datu apstrādei tika izmantota programma informācijas strukturēšanai un darbību plānošanai *Mindjet Mind Manager*.

**Rezultāti.** Nodarbes vajadzību izvērtējums norāda, ka:

- krīzes centra apmeklētājas vismazāk laika pavada produktīvās aktivitātēs;
- apmierinātība ar dzīvi kopumā ir augsta, taču, analizējot to pa aspektiem, apmierinājums ir zems;
- darbinieka loma ir izteikti ierobežota;
- svarīgākās lomas – mājsaimniece, ģimenes locekle – pašreiz ir ierobežotas;
- sociālā riska grupai ir ierobežotas dzīves prasmes.

Projekta ietvaros tika realizētas grupu nodarbības ar sociālā riska grupu, lietojot ergoterapijas metodes, tika sasniegts dzīves prasmju uzlabojums. Krīzes centra darbinieki izglītoti par turpmākas iekļaušanās nepieciešamību.

**Secinājumi.** No vardarbības ģimenē cietušās sievietes ir riska grupa nodarbes atsavināšanai, un sociālās rehabilitācijas procesā ir nepieciešams šos riskus izvērtēt un noskaidrot nodarbes vajadzības. Biežākās nodarbes atsavināšanas jomas ir dzīves prasmes un atalgots darbs.

Ergoterapeita plānota iekļaušanās sociālajai riska grupai veiksmīgi attīsta dzīves prasmes, un ergoterapijas pakalpojumus nepieciešams iekļaut nodarbes atsavināšanas riska mazināšanai sociālo pakalpojumu ietvaros.

## Sociālā vēstījuma iedarbības spēka mērīšanas iespējas

*Andris Vilks*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Rehabilitācijas fakultāte,  
Sociālā darba katedra, Latvija*

**Ievads.** Mūsu sabiedrība šobrīd ir ekonomisku, politisku un sociālu pretrunu izmocīta tādā mērā, ka būtiski ir izmainījusies sociālpsiholoģiskā reakcija uz valsts iedzīvotājus biedējošiem notikumiem. Ja vēl dažus gadus iepriekš masas visai aktīvi un jūtīgi, vairāk vai mazāk agresīvā formā reaģēja uz valstī notiekošo, tad tagad ir iestājies sociālā noguruma, apātijas un bēgošo cilvēku laikmets. Šādā situācijā tautas optimismistiskas mērķtiecības atkalatjaunošanas nolūkos sevišķu nozīmi iegūst valsts vadītāju un sabiedrības uzticību ieguvušo autoritāšu sociālie vēstījumi. Taču nebūt ne visi tautai adresētie vēstījumi sasniedz iecerēto rezultātu. Respektīvi, vēstījumi var gan pozitīvi “uzlādēt” masas, gan paslīdēt cilvēkiem garām nepamanīti, gan izraisīt negatīvas emocijas. Viss atkarīgs ne tikai no sociālo vēstījumu satura, bet arī no to iedarbības spēka.

**Mērķis.** Piedāvāt sociālā vēstījuma iedarbības spēka mērīšanas koeficientu.

**Metodes.** Teorētiskās literatūras analīze.

**Rezultāti.** Savas hipotētiski izvirzītās idejas argumentāciju autors balsta uz Dž. L. Moreno sociometrisko koncepciju. Nedaudz pārveidojot Moreno pamatoto koeficientu, kas domāts mikrokolektīvu psiholoģiskās saliedētības noteikšanai un ko Latvijā aprobējuši Latvijas Jūras akadēmijas studenti kuģu komandu saliedētības noteikšanai, autors piedāvā formulu, kuras atrisinājuma rezultātā tiek iegūts koeficients sociālo vēstījumu ietekmes mērījumiem:

$$K = (C^+ + C^-) : N,$$

kur: K – koeficients;

$C^+$  – pozitīvi ietekmējošo iedarbību summa;

$C^-$  – negatīvi ietekmējošo iedarbību summa;

N – aptaujas dalībnieku skaits.

Lai šādu koeficientu piemērotu, vispirms ar aptaujas palīdzību nepieciešams noskaidrot cilvēku attieksmi pret konkrētu valsts vadītāju vai citu sabiedrības autoritāšu sociālo vēstījumu. Aptaujas rezultāti tiek izkārtoti sekojošā skalā: +1 (pozitīva iedarbība, kas summāri apvienojas pozīcijā  $C^+$ ), 0 (vienaldzība), -1 (negatīva iedarbība, kas summāri apvienojas pozīcijā  $C^-$ ).

### Secinājumi.

1. Pētījuma rezultātā iegūtais koeficients kalpo kā pamats turpmākās stratēģijas izstrādei pozitīvā komunikācijā ar sabiedrību.
2. Ja koeficients rezultējas ar “-”, zīmi, jo sevišķi tad, ja tas tuvojas “-1” atzīmei, ir skaidrs, ka sociālais vēstījums uz sabiedrību iedarbojas negatīvi, un ir nepieciešama paša vēstījuma vai arī tā paudēja nomaiņa.
3. Ne vienmēr ir pozitīvi jāvērtē rezultāts ar “+” zīmi, it īpaši tad, ja tas ir ļoti augsts. Šeit iespējama situācija, ka sabiedrībā, piemēram, valda autoritārisms vai arī ar konkrētiem darbiem nenosegts harizmātiskums.
4. Nedrīkst ignorēt arī “0” variantu. Tieši šī varianta dominante liecina par to, ka sabiedrībā valda apātija, vienaldzība, neticība un nogurums.

## Radošums kā ģimenes pašorganizācijas resurss mūsdienu sociāli ekonomiskajos apstākļos

*Inta Pelše, Andris Vilks*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Rehabilitācijas fakultāte,  
Sociālā darba katedra, Latvija*

**Ievads.** Mūsdienu sociālajā vidē arvien intensīvāku apriti ir ieguvis termins “sociālais radošums”. Tas attiecināms arī uz ģimenes pašorganizāciju šodienas sociāli ekonomiskajos apstākļos.

**Pētījuma mērķis.** Noskaidrot, kas traucē ģimenes vai atsevišķus to locekļus pievērsties radošām aktivitātēm darba zaudējuma vai ilgstoša bezdarba gadījumos.

### **Metodes:**

- 1) teorētiskās literatūras analīze;
- 2) socioloģiskais novērojums;
- 3) dokumentu analīze;
- 4) statistikas datu analīze;
- 5) piltotaptauja.

**Rezultāti.** Radošums kā formāli nostiprinātā darba alternatīva ģimenēs nav plaši izplatīts. Cēloņi šādai situācijai ir:

1. *Valsts sociālā politika*, jo sociālās drošības sistēmas radītie pabalsti noteiktu sociālo segmentu, tajā skaitā arī daudzas ģimenes, lielā mērā ir pārvērtuši par patērētājiem, kuri uzskata par izdevīgāku vispār nestrādāt, bet gan saņemt pabalstus, piedevām vēl visai intensīvi atražojot sev līdzīgu patērētāju slāni un līdz ar to mūsu sabiedrībā jau pārejā no paaudzes uz paaudzi nostiprinot patēriecisko filozofiju.
2. *Valsts nodokļu politika*, kas saistīta ar tām soda sankcijām, kuras nav draudzīgas neformālajam radošajam darbam. Ģimenes un atsevišķi to locekļi bieži nav spējīgi un neuzdrošinās radoši domāt un izpausties, esot nemitīgās pretrunās starp radošo darbību un bailēm no iespējamajām soda sankcijām.
3. *Ģimenes iziršanas draudi*, pavājinoties sociālajām saitēm starp ģimenes locekļiem darba zaudējuma vai ilgstoša bezdarba gadījumos.

### **Secinājumi.**

1. Lai veicinātu radošuma kā ģimenes pašorganizācijas formas attīstību, nepieciešams ar atlaidēm, kā arī ar brīvprātības un samērīguma principu īstenošanu mainīt valsts līdzšinējo nodokļu politiku.
2. Nepieciešams vispārināt ekonomiskajos pētījumos aprobētās metodes, lai ar to palīdzību varētu raksturot un pētīt sociālos procesus sabiedrībā kopumā.
3. Tā kā pasaulē ir vērojama tendence, ka IT laikmetu nomaina “radošuma laikmets”, tas nenovēršami skars visu sociālo jomu. Tāpēc ir svarīgi apzināties, ko šis process dos sabiedrībai un kā rezultātīvāk to sagaidīt.
4. Radošuma iedzīvināšanai ģimenes pašorganizācijā nav jāveido mākslīgā intelekta laboratorija. Jāizmanto dabiskais radošais potenciāls, kas piemīt gan katram atsevišķam cilvēkam, gan katrai ģimenei, gan mūsu sabiedrībai kopumā.



## Rehabilitācijas pakalpojumu pieejamība

*Ints Leitarts*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Doktorantūras nodaļa,  
studiju programma "Socioloģija", Latvija*

**Ievads.** Neraugoties uz to, ka mūsu valstī ir iespējams saņemt daudzveidīgus rehabilitācijas pakalpojumus, to pilnveidošanas un efektivitātes palielināšanas nolūkos nepieciešams risināt vairākas būtiskas problēmas.

**Pētījuma mērķis.** Identificēt un analizēt rehabilitācijas pakalpojumu pieejamības problēmas lauku reģionos.

### **Galvenie jautājumi.**

1. Vai rehabilitācijas pakalpojumi ir pieejami klientiem, jo sevišķi lauku reģionos?
2. Vai rehabilitācijas pakalpojumiem ir pietiekams normatīvais regulējums?

### **Metodes.**

1. Rehabilitācijas pakalpojumu pieejamības normatīvā regulējuma tekstu analīze.
2. Rehabilitācijas procesā iesaistīto klientu un viņu ģimenes locekļu intervēšana.
3. Rehabilitācijas procesā iesaistīto speciālistu intervēšana.

**Rezultāti.** Interviju rezultāti liecina, ka ģimenes ārsti situāciju rehabilitācijas pakalpojumu jomā argumentē ar informācijas nepietiekamību, bet meklēt informāciju elektroniskajos saziņas līdzekļos neviens viņiem nav mācījis. Tāpat šo ārstu vidē sastopams uzskats, ka nevienā likumā nav fiksēts, ka slimnieks obligāti jāsūta uz rehabilitāciju, ja viņš pats to nav lūdzis. Slimnīcu personāls savukārt iesaka slimniekiem pašiem meklēt aprūpes iespējas. Vienlaikus slimnieki sūdzas, ka viņiem nav informācijas par rehabilitācijas pakalpojumu iespējām, sūdzas par tehnisko palīgīdzekļu dārdzību, kā arī par transporta problēmām.

### **Secinājumi.**

1. Normatīvajos aktos nav nostiprināta pēctecība, kādā akūtai ārstēšanai seko rehabilitācijas pakalpojumi.
2. Nav izstrādāta pietiekama informatīvā bāze, kas sasniegtu klientus, kuriem nepieciešama rehabilitācija.
3. Ģimenes ārstu rīcībā nav izsmeļoša informācija par dažādiem rehabilitācijas pakalpojumiem.
4. Slimnīcās esošo slimnieku informētībai par rehabilitācijas iespējām ir izlases raksturs.
5. Šķēršļus klientu piekļuvei rehabilitācijas pakalpojumiem rada tehnisko palīgīdzekļu nepietiekamais nodrošinājums.
6. Speciālā un sabiedriskā transporta nepieejamība rada nepārvaramus šķēršļus lauku iedzīvotāju piekļuvei rehabilitācijas pakalpojumiem.
7. Sociālie dienesti pašvaldībās nav nodrošināti ar speciālo transportu gulošu klientu un klientu ar kustības traucējumiem pārvadāšanai.
8. Nopietns šķērslis rehabilitācijas pakalpojumu piekļuvei ar klientu ir materiāli finansiālās iespējas.

## Cilvēka un vides mijiedarbības pētniecība sociālā darba pētījumā

*Lolita Vilka, Ilvija Razgale*

*Rīgas Stradiņa universitāte,  
Rehabilitācijas fakultāte, Sociālā darba katedra, Latvija*

**Ievads.** Sociālo problēmu risināšanā sociālais darbs saskaņā ar starptautisko definīciju *ierosina sociālās pārmaiņas caur iejaukšanos cilvēka un vides mijiedarbību laukā*. Sociālā darba teorijā un praksē viens no galvenajiem jēdzieniem ir uzvedība kā pietiekami vispārīga un abstrakta kategorija, lai par to, no vienas puses, varētu teoretizēt, bet no otras puses, tā vienlaikus ir saturiski pietiekami reāla, lai būtu izpētāma, kalpojot kā noderīgs instruments sociālā darba praksē. *Izturēšanās un uzvedība* ir aplūkojama dažādos un daudzveidīgos kontekstos, ieskaitot individuāli personisko aspektu, ģimeni, kopienas vai sabiedrību kopumā. Savukārt sociālā darba metodoloģisko principu – *sistēmiskuma, sociālloģiskās domāšanas un individuālās izpratnes (L. Šīļņeva)* – ievērošana pētījumos ir respektējama galvenokārt tāpēc, lai sociālā darba pētījums būtu autentisks sociālajam darbam. Gan praksē, gan pētniecībā ne vienmēr tiek formulēti korekti hipotētiskie pieņēmumi tieši attiecībā uz *cilvēka un vides mijiedarbību un sekām*, kas tiek interpretētas kā sociālā problēma. Visbiežāk var novērot lineāra rakstura pieņēmumus. Piemēram, šādā nostādnē: ja bērns aug riska ģimenē, viņš noteikti ir potenciāls sociālā riska cilvēks nākotnē (jo kvantitatīvi vairākumā gadījumos tas tiek apstiprināts). Ļoti reti pētniecībā un praksē tiek uzdots jautājums no pretējās puses: kāpēc ģimenē, kurā kvantitatīvi pēc visām nelabvēlīgu risku pazīmēm vajadzētu izaugt sociāli neadaptīvam cilvēkam, tomēr izveidojas krietns sabiedrības loceklis? Vai arī – kāpēc labvēlīgos augšanas apstākļos ģimenē izaug sociāli nelabvēlīga persona? No pētnieka skatu punkta tieši šādi izņēmumi ir pelnījuši dziļāku analīzi, kas varētu atklāt šo it kā “nejaušo” gadījumu likumsakarības, lai viestu inovatīvu priekšstatu par *cilvēka un vides mijiedarbību*.

**Problēma.** Kā izvairīties no domāšanas lineārisma sociālā darba pētījumā? Kā pētīt cilvēka un vides mijiedarbību, piemēram, pētījumā par jauniešu neadaptīvas uzvedības sociālām determinantēm mikro un makro perspektīvā, ja ir vispārzināms, ka uzvedības un rīcības motīvus *vienlaikus* ietekmē nevis viens, bet daudzi ierosinātāji un veicinātāji (angl. *multiagents*)? Kādā veidā pētnieciski savienot mikro un makro perspektīvu? Kas ir jāizvēlas par pētniecības vienību: indivīds, ģimene vai kā citādi?

**Mērķis:** identificēt sociālā darba pētījumam adekvātu cilvēka un vides mijiedarbības analīzes perspektīvu.

**Metodes:** cilvēka un vides mijiedarbības pētījumu un sociālā gadījuma analīze.

**Rezultāti.** *Cilvēka un vides mijiedarbību* skaidrojumos, paliekot vai nu makro funkcionālistu, vai sociālo interakcionistu pieņēmumos, sociālā darba pētījumos pastāv risks cilvēka uzvedību interpretēt lineāri. Sociālā darba teorijā un praksē šāda veida polārs skatījums tiek pārvarēts caur sociālo sistēmu perspektīvu, vēršot uzmanību uz “veseluma un daļas” attiecībām, pieņemot, ka “katra sociālā vienība, vai tā ir liela vai maza, kompleksa vai vienkārša, ir “holons” (*Ralph E. Anderson, Irl E. Carter, Gary Lowe*). Holons ir daļa un veselums vienlaikus (Janus efekts). Saskaņā ar *J. H. Holland*, “adaptīvo sistēmu kompleksais veselums ir vairāk nekā tā daļu uzvedības vienkārša summa. Kompleksas adaptīvas sistēmas ir “*nelineāru attiecību piesātinātas*”. Holonu var pieņemt kā organizējošu sociālu struktūru, kas ir abējādi – “autonomi sociāli lauki” un “korporatīvi aģenti” (*Fr. Hillebrandt*). Tādējādi *cilvēka un vides mijiedarbību* pētījumos holons var kalpot par analīzes modeli pētījumā.

## Pētnieciskās darbības kompetences 3. cikla studijās: definīcijas, standarti un espektācijas ilgtspējīgas izglītības kontekstā

*Ingrīda Bolgzda, Eridiana Oļehnoviča<sup>1</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Sociālā darba katedra,  
Mācību departaments, Latvija*

<sup>1</sup> *Daugavpils Universitāte,  
Ilgtspējīgas izglītības institūts, Latvija*

**Ievads.** Šodienas globālajā sabiedrībā mainās domāšanas paradigma no antropocentriskās uz ekocentrisko. Tas nosaka ilgtspējīgas attīstības atbalstīšanu visās dzīves jomās. Cilvēkkapitāla kvalitātei un inovācijai būs izšķirīga nozīme problēmu risināšanā. Boloņas procesa 3. studiju cikla doktorantiem jeb topošiem pētniekiem ir potenciāls dot savu ieguldījumu ilgtspējas veidošanā, harmonizējot un ietekmējot sabiedrības ekosistēmu kopumā. Kā būtiskāko jauno pētnieku kompetenci visu līmeņu standartos, kvalifikācijas kritērijos un sabiedrības espektācijās uzsver spēju radīt inovatīvu rezultātu. Inovācijas spēja formējas vienlaikus ar citām pētniecībā nepieciešamām kompetencēm. Tomēr šim procesam nav bijusi pievērsta pietiekama pētnieciskā vērība.

**Darba mērķis.** Pētniecības sākuma stadijā noskaidrot, kādus kompetenču kritērijus izvirza izglītības standarti Eiropā un cik lielā mērā tie samērojas ar realitāti.

**Materiāls un metodes.** Mērķu sasniegšanai tika veikts darbības pētījums, kurš pēc pētniecības veida uzskatāms par longitudinālu pētījumu, izmantojot kvalitatīvo un kvantitatīvo metožu sintēzi. Pētījuma pirmajā posmā veiktais pilotpētījums par doktorantu instrumentālo prasmju līmeni ļauj salīdzināt jauno pētnieku pašvērtējumu ar izglītības ekspertu, zinātnisko darbu vadītāju un promocijas padomes locekļu noteikto kompetenču ranžējumu.

Lai interpretētu iegūtos datus, tika aplūkoti 3. cikla studijām izvirzītie mērķi un standarti, kurus apstiprināja Boloņas procesa Bergenas konferencē 2005. gada maijā. Tie ir pielīdzināti ES Eiropas Kvalifikācijas struktūras (EQF) 8. līmenim. Saturiski noteiktie kvalifikācijas kritēriji attīsta tādas zināšanas un kompetences, kuras virzītas uz ilgtspējīgas izglītības attīstību (ANO EEK Stratēģija izglītības ilgtspējīgai attīstībai, 2005. g.). Kompetenču kritēriju noteikšanai tiek izmantots arī zinātnes statistikas metodoloģijas krājums "Fraskati rokasgrāmata" (publicējusi OECD), kurā ir apkopotas starptautiski atzītas definīcijas par pētniecības jomas pamatjēdzieniem.

Darbā tiek analizētas kompetenču teorijas, kuru izpratni un aktualizāciju nosaka vēstures laika posms un nacionālās kultūras konteksts. Iezīmējas tendence kompetenču modeļiem kļūt aizvien komplikētākiem un daudzveidīgākiem.

**Rezultāti.** Veiktās pētnieciskās darbības un kompetenču teorētiskā analīze atbilstoši darbības pētījuma loģikai ļauj formulēt nākamā pētniecības posma uzdevumus – veidot pētniecisko kompetenču kopas un aprobēt tās anketas jautājumus.

### **Secinājumi.**

1. Pētniecības pirmajā ciklā tika formulēta hipotēze, ka pastāv disharmonija starp sabiedrības espektācijām un reālo pētniecības kapacitāti.
2. Ilgtspējīgas izglītības pamatprincipiem kā piemērotākais tiek atzīts holistiskais kompetenču modelis.
3. Pedagoģiskie uzdevumi 3. cikla studijās saistāmi ar pētnieciskās vides kvalitātes veicināšanu.

## Latvijas Civillikuma modernizācijas virzieni cesijas tiesiskā regulējuma jomā

*Vita Nemenova*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Doktorantūras nodaļa,  
studiju programma "Juridiskās zinātnes" Latvija*

**Ievads.** Cesija ir prasījuma pāreja no viena kreditora citam pēc tiesiska darījuma, likuma vai tiesas sprieduma. Kreditoru, kura prasījums pāriet uz jauno kreditoru, sauc par cedentu, bet jauno kreditoru – par cesionāru. Prasījuma pāreja no viena kreditora citam (cesija), attīstoties uzņēmējdarbībai, Latvijā iegūst arvien lielāku nozīmi. Daudzos gadījumos cesijas līguma noslēgšana kļūst ekonomiski pamatota. Izvēlētās tēmas aktualitāte ir pamatota ar to, ka grozījumi, kuri tika izdarīti Latvijas Civillikumā laika posmā no 1992. gada līdz šodienai, neskāra tiesību normas, kuras regulē prasījumu tiesību cesiju un Latvijas tiesību teorijā līdz šim nav bijis fundamentālu pētījumu par šo tēmu.

Pēc autora uzskata, pirmām kārtām risināmie problēmjautājumi, kuri ir pētāmās tēmas virspusē, ir sekojoši:

1. nepietiekoši izstrādātas tiesību normas, kuras nošķir cedējamus prasījumus no necedējamiem prasījumiem;
2. diskutējams jautājums ir par cesijas ierobežojumiem līguma brīvības kontekstā;
3. likumdevējs nav uzlicis par pienākumu ne iepriekšējam, ne arī nākamajam kreditoram paziņot par cesijas līgumu parādniekam, un likumdošanā nav noteikts termiņš, kurā ir jāpaziņo parādniekam par cesiju.

**Darba mērķis.** Apzināt pastāvošās nepilnības cesijas tiesiskajā regulēšanā, izvirzīt jaunas teorētiskas idejas un atziņas cesijas tiesiskās regulēšanas kontekstā.

**Materiāls un metodes.** Darba teorētisko pamatu veidos vispārātzītu tiesību speciālistu darbu analīze problēmu apzināšanai un teorētisko atziņu sintēzei ar praksi. Problemātikas izziņāšanai un pamatošanai tiks izmantoti Latvijas un citu valstu tiesību akti, tiesību doktrīnas un judikatūra. Darbā pamatā tiks lietotas sekojošas zinātniskās pētniecības metodes: analītiskā metode; salīdzinošā metode; deduktīvā metode; induktīvā metode; vēsturiskā metode.

**Rezultāti.** Pētnieciskā darba rezultātā tiks izstrādātas jaunas teorētiskas atziņas un priekšlikumi prasījumu tiesību cesijas tiesiskā regulējuma pilnveidošanai.

Civillikuma 2245. pantā ir noteikts, ka prasījuma tiesības, kas biedriem vienam pret otru rodas uz sabiedrības līguma attiecību pamata, nav cedējamās. Nav cedējamās arī izpirkuma tiesības, jo persona, kurai pieder izpirkuma tiesība, nevar to atdot nevienam citam, un viņai, ja pretinieks to prasa, ar parakstu jāapstiprina, ka viņa izpērk vienīgi sev un savā labā. Autore uzskata, ka divi iepriekš minētie cesijas ierobežojuma gadījumi ir novecojuši un neatbilst mūsdienu prasībām, jo, kā to jau 1937. gadā norādīja Čakste, tagadnes tiesības skatās uz saistību kā uz mantu un īpaši mūsdienās ierobežo personas privātautonomiju un tiesības rīkoties ar savu mantu.

Cesija parasti paredz cesionāra spekulatīvus mērķus, jo tas, iegādājoties prasības par cenu, kas ir zem nomināla, cer piedzīt no parādnieka lielāku summu.

Latvijas Civillikumā nav noteikts pienākums paziņot parādniekam par noslēgto cesijas līgumu, kā arī nav noteikts termiņš, kurā cesionāram ir jāpaziņo parādniekam par prasījuma tiesību cesiju.

Lai nodrošinātu tiesisko darījumu atbilstību sabiedrībai kopumā un paša darījuma dalībnieku tiesiskajām interesēm, tiesiskās iekārtas uzdevums ir izstrādāt kritērijus un to piemērošanas kārtību, kuri nodrošina šo mērķu sasniegšanu, kā arī tipizēt darījumus un padarīt tos vienveidīgus, kas ļauj indivīdam perspektīvā izvērtēt paredzamās rīcības tiesiskumu, tās sekas, kā arī tiesisko attiecību attīstību un tās rezultātu.

**Secinājumi.** Autore ir nonākusi pie slēdziena, ka Latvijā ir nepieciešams, izanalizējot prasījumu tiesību cesijas tiesisko regulējumu vēsturiskā aspektā, līguma brīvības kontekstā, kā arī izanalizējot Latvijas, citu valstu tiesību aktus, tiesību doktrīnas, tiesu praksi un tiesību zinātnieku darbus sakarā ar pētāmo jautājumu, apzināt pastāvošās nepilnības cesijas tiesiskajā regulēšanā Latvijas Republikā, izvirzīt jaunas teorētiskas idejas un atziņas cesijas tiesiskās regulēšanas kontekstā, kā arī izstrādāt konkrētus priekšlikumus tiesību normu pilnveidošanai.

## Latvijas publisko iepirkumu mehānisma transformācija 21. gadsimtā korupcijas novēršanas kontekstā

*Anatolijs Kriviņš*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Doktorantūras nodaļa,  
studiju programma "Tiesību zinātnes", Latvija*

**Ievads.** Publiskais iepirkums ir process, kādā iestādes, tajā skaitā visu līmeņu valdības un valsts aģentūras, pašvaldības un atvasinātās personas iegādājas preces, pakalpojumus un nolīgst darbu veicējus. Publiskā un privātā sektora krimināli sodāma sadarbība publisko iepirkumu rezultātu ietekmēšanā ir guvusi īpašu aktualitāti.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Darba mērķis – korupcijas novēršanas un apkarošanas problēmu publisko iepirkumu sfērā kompleksa izziņa, apzinot tās izplatības līmeni, nosakošos faktoros un preventīvās iespējas Latvijā. Metodes: analīze un sintēze, modelēšana, novērošana, salīdzinošā metode, anketēšana, intervēšana.

**Rezultāti.** XXI gadsimtā iezīmējas vairākas publisko iepirkumu mehānisma transformācijas tendences, kas skar arī Latvijas Republiku:

- Latvijas iepirkuma sistēmas saskaņošana ar Eiropas Savienības direktīvu prasībām;
- pēc iestāšanās Eiropas Savienībā Latvijas uzņēmējiem ir piekļuve ES valstu tirgiem un ES iestāžu publisko iepirkumu tirgum;
- ES uzņēmējiem ir piekļuve Latvijas publisko iepirkumu tirgum;
- visā ES izmanto saskaņotu un pārskatāmu procedūru, kādā tiek izraudzīti līgumslēdzēji;
- ES ievēro Pasaules Tirdzniecības organizācijas (PTO) līgumu par godīgu starptautisko konkurenci publiskā iepirkuma līgumu jomā.

Saskaņā ar nepieciešamību nodrošināt direktīvas 93/38/EEC ieviešanu nacionālajā likumdošanā, 2001. gada 5. jūlijā Saeimā tika pieņemts likums "Par iepirkumu valsts vai pašvaldību vajadzībām" (stājās spēkā 2002. gada 1. janvārī), un spēku zaudēja likums "Par valsts un pašvaldību pasūtījumu". 2006. gada 1. maijā spēku zaudēja likums "Par iepirkumu valsts vai pašvaldību vajadzībām" un spēkā stājās Publisko iepirkumu likums, ar kuru pārņemtas Eiropas Parlamenta un Padomes 2004. gada 31. marta direktīvas 2004/18/EK normas<sup>1</sup>.

Jāatzīmē, ka nevienā no tiesību aktiem, kas regulē (vai agrāk regulēja) Latvijas Republikas publiskos iepirkumus, nebija un nav definēts mērķis novērst un / vai apkarot korupciju publiskajos iepirkumos. Piemēram, Publisko iepirkumu likums nosaka, ka likuma mērķis ir nodrošināt: 1) iepirkuma procedūras atklātumu; 2) piegādātāju brīvu konkurenci, kā arī vienlīdzīgu un taisnīgu attieksmi pret tiem; 3) valsts un pašvaldību līdzekļu efektīvu izmantošanu, maksimāli samazinot pasūtītāja risku. Jākonstatē, ka arī Eiropas Savienībā galvenais uzsvars ir likts uz diskriminācijas novēršanu publisko iepirkumu jomā un brīvo konkurenci.

### **Secinājumi.**

1. Ņemot vērā to, ka publiskā iepirkuma līgumi ir ievērojama ES tirgus daļa un veido aptuveni 16% no ES iekšzemes kopprodukta (IKP), ir pamats uzskatīt, ka XXI gadsimtā ES un Latvijas uzmanība arvien vairāk koncentrēsies ap problēmu, kā novērst iespējamu valsts un pašvaldību finanšu līdzekļu nepamatotu izlietošanu un mazināt korupcijas riskus valsts budžeta līdzekļu izmantošanā.
2. Latvijas Republikas tiesību aktos, kas regulē publiskos iepirkumus, ir nepieciešams plašāk iestrādāt normas, kas novērs diskrimināciju un mazina korupcijas riskus.

<sup>1</sup> Eiropas Parlamenta un Padomes 2004. gada 31. marta Direktīva 2004/18/EK par to, kā koordinēt būvdarbu valsts līgumu, piegādes valsts līgumu un pakalpojumu valsts līgumu slēgšanas tiesību piešķiršanas procedūru (Oficiālais Vēstnesis, L 134, 30.4.2004., 114.-240. lpp.).

## Kopīpašuma tiesisko attiecību modernizācijas nepieciešamība sociāli ekonomiskās krīzes apstākļos

*Inga Kudeikina*

*Rīgas Stradiņa universitāte, ,  
Doktorantūras nodaļa, Latvija*

**Ievads.** Krīzes apstākļos nekustamais īpašums savu universālo īpašību dēļ iegūst īpašu nozīmi tiesiskajos procesos. Tam piemīt gan pavisam ikdienišķa nozīme (mājoklis, ķīlas priekšmets), gan sabiedriski svarīga funkcija (ekonomikas pamatelements, sociālo procesu sastāvdaļa). Nekustamais īpašums ietekmē valsts fiskālo politiku, kas ir būtiski budžeta konsolidācijas apstākļos. Kļūdaini ir reducēt uzmanību tikai uz reformu fiskālo ieguvumu, aizmirstot par īpašuma sociālo un reģionālās attīstības funkciju. Svarīgi, lai valsts politika un normatīvie akti jautājumos, kas skar nekustamo īpašumu, būtu saprotama, caurskatāma un efektīva. Šī principa nozīmīgums pieaug kopīpašuma gadījumos, kad tiesību subjektu tiesību tiesiskās attiecības ir izveidotas divpakāpju sistēmā, proti, kad tiesiskās intereses ir jāsabalansē gan savstarpēji starp īpašniekiem, gan starp kopīpašniekiem kā vienotu tiesību subjektu, no vienas puses, un sabiedrību (valsti) – no otras.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Darba mērķis ir apzināt pašreizējo situāciju kopīpašuma izmantošanas un apsaimniekošanas tiesiskajā regulējumā, kā arī tādu reformu nepieciešamību krīzes apstākļos, kas ļautu samazināt birokrātisko slogu darījumiem ar kopīpašumā esošu nekustamo īpašumu, vienlaikus efektīvizēt nodokļu iekasēšanu, nostiprināt sociālā taisnīguma un novadu attīstības principus.

Mērķa sasniegšanai ir izmantota aprakstošā un analītiskā metode. Ar aprakstošās metodes palīdzību izpētīta normatīvā bāze, bet analītiskā metode ir izmantota, analizējot ne tikai Civillikumā, bet arī citos normatīvajos aktos, kā arī valsts politikas plānošanas dokumentos ietvertu kopīpašuma tiesisko regulējumu, tiesību normu un politikas plānošanas dokumentu savstarpējo mijiedarbību un atbilstību.

Pētījumā tika izmantoti normatīvie akti, valsts politikas plānošanas dokumenti un pašvaldību saistošie noteikumi.

**Rezultāti.** Pētījuma rezultātā autore nonāca pie sekojošām atziņām:

- 1) valstij trūkst kopēja redzējuma par reformām, kas sasaistītu īpašuma tiesību aspektu, nodokļu politiku, reģionālās attīstības plānus un sociālās vajadzības attiecībā uz nekustamo īpašumu, tajā skaitā kopīpašumu;
- 2) izmaiņas nekustamā īpašuma nodokļu politikā notikušas, ievērojot budžeta konsolidācijas vajadzības, nevis integrējot tās valsts kopējās attīstības vadlīnijās;
- 3) darījumu reģistrācijas kārtība neatbilst mūsdienu tehnoloģiskajām prasībām;
- 4) valstij kā publisko tiesību subjektam ir nepamatoti liela ietekme uz civiltiesiskajām attiecībām.

**Secinājumi.** Lai atbilstoši mūsdienu prasībām reformētu nekustamā īpašuma un konkrēti kopīpašuma tiesiskās attiecības, būtu nepieciešams:

- 1) valsts politikas plānošanas dokumentu līmenī izstrādāt koncepciju kopīpašuma apsaimniekošanai, paredzot solidārās atbildības vietā individuālo, panākot to ar apsaimniekošanas līgumu obligātumu kopīpašuma gadījumos;
- 2) noteikt atšķirīgu nekustamā īpašuma nodokļa maksāšanas kārtību un apmēru par kopīpašumā esošu nekustamo īpašumu, sekmējot sociālā taisnīgumu nostiprināšanu, kopīpašniekiem paredzot diferencētu nodokļa likmi;
- 3) izstrādāt valsts reģionālās attīstības modeli, ietverot nodokļu politiku kā instrumentu attīstības veicināšanai, paredzot mazāku nodokļa likmi novados, kurus skar stagnācija;
- 4) plašāk izmantot datu nosūtīšanu un saņemšanu tiešsaistes režīmā starp institūcijām, kas saistītas ar nekustamo īpašumu darījumu reģistrēšanu, civiltiesisko attiecību subjektiem, samazinot darījumu reģistrēšanai nepieciešamo dokumentu skaitu.



## Mantojuma līgums kā līgumiskās mantošanas pamatinstitūts

*Edvards Pilipsons*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Doktorantūras nodaļa,  
studiju programma "Juridiskās zinātnes", Latvija*

**Ievads.** Mantojuma līgumu saskaņā ar Latvijas Republikas Civillikuma noteikumiem ir nepieciešams definēt kā līgumiskās mantošanas tiesisko pamatu, jo saskaņā ar Latvijas Republikas Civillikuma normām – konkrēti LR Civillikuma 389. pantu ir noteikts, ka “līgumiskai mantojuma tiesībai ir priekšroka pret testamentāro”.

Mantojuma līgumam “starptautiskam likumdevējam” noteiktu iemeslu dēļ unificēšana nebija iespējama – uz pašreizējo brīdi starptautiskās tiesībās nav normatīvo dokumentu, kuri regulē mantojuma līguma nosacījumus.

Esošā situācija ir uzskatāma par neapmierinošu, jo tieši līgums kā vienotās gribas pamats tiesību attiecībās starp pusēm ir viens no starptautisko tiesību institūtiem, un šī institūta regulēšanas trūkums var novest pie nopietnām problēmām.

Pašreizējā situācija ir uzskatāma par robu tiesību doktrīnā, kuru nepieciešams novērst.

**Darba mērķis.** Pētnieciskā darba mērķis ir līgumiskās mantošanas institūtu teorētiskais un praktiskais raksturojums, lai parādītu šo tiesisko fenomenu tiesisko dabu, īstenot līgumisko institūtu kopumu būtiskāko pazīmju un elementu analīzi.

Tādēļ šajā pētījumā mantojuma līguma raksturošana ir viens no svarīgākajiem uzdevumiem.

**Metodes.** Zinātniskajā darbā tiks lietotas sekojošas metodes: induktīvā metode, deduktīvā metode, modelēšana, juridisko tekstu un literatūras analīze, sistēmiskā metode.

**Rezultāti.** Latvijas Republikas Civillikumā 639. pantā ir noteikts, ka “līgumisko mantošanu nodibina ar līgumu, ar kuru viens līdzējs otram vai vairāki līdzēji cits citam piešķir tiesības uz savu nākamo mantojumu vai tā daļu. Tādu līgumu sauc par “mantojuma līgumu”.

Vadoties no šī mantojuma līguma definīcijas, ir legāla iespēja nosaukt par mantojuma līgumu ne vien tikai mantojuma līgumu, kura nosacījumi nostiprināti iepriekš minētā pantā, bet arī laulības līgumu, dāvinājuma līgumu un, piemēram, apdrošināšanas līgumu, kuros ietverta klauzula “*mortis causa*” vai klauzula par labuma ieguvēju noteikšanu konkrētā līgumā.

No Latvijas Republikas mantojuma jēdziena, kas iekļauts LR Civillikuma 382. pantā, izriet, ka “mantojums ir kopība, kurā ietilpst visa kustamā un nekustamā manta, kā arī citiem atdodamās tiesības un saistības, kas mirušam vai par mirušu izsludinātam piederējušas viņa patiesās vai tiesiski pieņēmamās nāves laikā. Šajā ziņā mirušo vai par mirušu izsludināto sauc par mantojuma atstājēju”, ir iespēja secināt, ka par mantojumu masas priekšmetu ar zināmu pārliecību varam nosaukt ne tikai mantojuma līguma priekšmetu, bet arī tiesības un saistības, kuras izriet no laulības līguma vai, piemēram, no uztura līguma.

**Secinājumi.** Mantojuma līgums savā sastāvā iekļauj ne tikai mantošanas statūtus, bet arī saistību statūtus, līdz ar to ir nepieciešams noteikt, kuram no iepriekš minētajiem statūtiem ir prioritāte, – tikai šinī gadījumā līgumam kā vienam no mantošanas avotiem būs reāla prioritāte.

## Finanšu instrumentu definīcijas problēmas

*Marija Černoštana*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Doktorantūras nodaļa,  
studiju programma "Juridiskās zinātnes", Latvija*

**Ievads.** Pēdējo gadu laikā Latvijas finanšu instrumentu tirgus ir ievērojami attīstīties, tomēr turpmākai finanšu tirgus stabilai funkcionēšanai ir nepieciešama tā tiesiskā regulējuma pilnveidošana. Mūsdienu finanšu tirgus praksē termina "finanšu instrumenti" precīzai definēšanai un konsekventai lietošanai ir liela praktiska nozīme. Darbā tiek analizētas termina "finanšu instrumenti" definīcijas problēmas, ir aplūkotas vairākas situācijas, kad neskaidrība šī termina definīcijas un lietošanas jautājumos, skar finanšu tirgus dalībnieku intereses, un ir sniegti priekšlikumi identificēto problēmu atrisināšanai.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Šī darba mērķis ir parādīt atsevišķas finanšu instrumentu jēdziena definīcijas un lietojuma problēmas Latvijas tiesību aktos, kā arī norādīt uz situācijām, kad minētās problēmas padara neskaidru tiesību normu piemērošanu finanšu instrumentu īpašniekiem, emitentiem un ieguldījumu pakalpojumu sniedzējiem. Darba rezultāti palīdzēs formulēt priekšlikumus finanšu instrumentu tiesiskā regulējuma pilnveidošanai Latvijā.

Pētījumā tika izmantoti Latvijas Republikas tiesību akti finanšu instrumentu jomā, informācija par šo tiesību aktu piemērošanas praksi, kā arī Eiropas Savienības tiesību akti finanšu instrumentu jomā.

Pētījumu veikšanai izmantota aprakstošā, sistēmiskās analīzes, formālās juridiskās analīzes, salīdzinošā metode.

**Rezultāti.** Darbā ir konstatēts, ka:

- 1) finanšu instrumentu tirgus likuma 1. panta 1. daļā sniegtā finanšu instrumentu definīcija ir neprecīza, un tā nevar tikt efektīvi izmantota finanšu instrumentu jēdziena satura skaidrošanai. Lai novērstu pretrunas un neskaidrības Finanšu instrumentu tirgus likuma un citu likumu, kas regulē finanšu instrumentu emitenta vai īpašnieka tiesības un pienākumus, normu piemērošanas praksē, ir ieteicams izslēgt no Finanšu instrumentu tirgus likuma 1. panta 1. punktā iekļauto vispārējo finanšu instrumentu definīciju, turpmāk definējot finanšu instrumentu jēdzienu analogiski MiFID direktīvā izmantotajai pieejai, ar atsauci uz izmērojošu finanšu instrumentu veidu sarakstu;
- 2) finanšu instrumentu tirgus likumā ir jāveic grozījumi, lai mazinātu tiesisko nenoteiktību attiecībā uz finanšu instrumentu publiskā piedāvājuma noteikumu piemērošana tādu akciju emisijai, kuras nav paredzēts iekļaut publiskajos tirgos un iegrāmatot finanšu instrumentu kontos;
- 3) lai novērstu juridisku nenoteiktību akciju ķīlas reģistrācijas, ķīlas tiesību spēkā esamības un ķīlas pirmtiesības jautājumos Finanšu nodrošinājuma likuma darbība ir jāattiecinā uz visiem vērtspapīriem, kas ir iegrāmatoti finanšu instrumentu kontos, neatkarīgi no tā, vai šie vērtspapīri ir izlaisti publiskā piedāvājuma ceļā. Savukārt Komerckīlas likuma darbība ir jāattiecinā tikai uz tiem vērtspapīriem, kas nav iegrāmatoti finanšu instrumentu kontos, neatkarīgi no emisijas veida.

**Secinājumi.** Darbā apskatītās teorētiskās un praktiskās termina "finanšu instrumenti" interpretācijas un lietošanas problēmas norāda uz to, ka Latvijas finanšu instrumentu tirgus, finanšu instrumentu emitentu, ieguldītāju un ieguldījumu pakalpojumu sniedzēju tiesību un pienākumu tiesiskais regulējums satur pretrunīgas tiesību normas, ir nepilnīgs un tādējādi nenodrošina vērtspapīru emitenta, īpašnieka un ieguldījumu pakalpojumu sniedzēja tiesību pilnvērtīgu aizsardzību. Terminu "finanšu instrumenti" saturošajos tiesību aktos ir jāveic grozījumi, kas nodrošinātu ar šo tiesību aktu normu interpretāciju saistītās juridiskās nenoteiktības samazināšanu.

## Latvijas krimināltiesiskā politika: reālais un vēlamais

*Andrejs Vilks*

*Rīgas Stradiņa universitāte,  
Juridiskā fakultāte, Latvija*

**Ievads.** Jebkuras valsts sekmīgas attīstības un labklājības balsts ir drošība, kuras pamatā ir cilvēku dzīve bez bailēm no fiziskiem, mantiskiem, seksuāliem, morāliem, intelektuāliem un citāda veida apdraudējumiem. Valsts un tās atbilstošu institūciju pienākums ir nodrošināt ikviena tās iedzīvotāja un arī sabiedrības drošību. Noziedzība un citi likumpārkāpumi grauj jebkuras sabiedriskās iekārtas stabilitāti, nodarot nelabojamu ļaunumu gan atsevišķiem sabiedrības pārstāvjiem, gan arī sabiedrībai un civilizācijai kopumā. Drošības nodrošināšana minētajā jomā ir krimināltiesiskās politikas kompetences joma.

**Krimināltiesiskās politikas izziņas mērķis un metodes.** Apzinot pašreizējo drošības nodrošināšanas līmeni, noziedzības un citu likumpārkāpumu stāvokli un tendences, izpētīt krimināltiesisko politiku kā kopējā Latvijas politiskā fenomena sastāvdaļu. Problēmas izziņā galvenokārt tiks lietotas teorētiskās metodes (salīdzinošā analīze, vēsturiskā, loģiskā metode). Izziņai paredzēta politiskās plānošanas dokumentu analīze, ārvalstu pieredzes un teorētisko nostādņu izpēte.

**Atsevišķi pētījuma rezultāti.** Pirmo reizi terminu "kriminālpolitika" 1804. gadā izmantoja Vācijas tiesību speciālists P. J. A. Feierbahs. Analizējot kriminālpolitikas vietu un nozīmi kopējā politiskajā sistēmā, nākas saskarties ar dažādiem viedokļiem par kriminālpolitikas vietu un statusu kopējā sabiedrības pārvaldes politiskajā struktūrā, kā arī minētā termina saturu un būtību. Atkarībā no kriminālpolitikas vietas noteikšanas kopējā politiskajā sistēmā, dažādi varētu būt formulēti kriminālpolitikas mērķi, uzdevumi, principi, metodes un tālākās attīstības perspektīvas. Kriminālpolitika ir politikas daļa. Politiku var interpretēt kā aktīvu piedalīšanos vadībā, kā arī kārtības un miermīlīgas sadzīves uzturēšanā sabiedrībā (R. Šulte). Krimināltiesiskās politiskā nostādnes, principi un stratēģijas tiek izstrādātas galvenokārt institūcijās, kuras realizē pasākumu kompleksu noziedzības novēršanas un apkarošanas jomā, sodu izpildes sfērā, kā arī pašvaldību līmenī atbilstoši to kompetencei un kriminogēno izpausmju īpatnībām. Latvijā dažādu iemeslu dēļ pamatnostādņu un stratēģijas noziedzības apkarošanas jomā nav. Latvija no 2004. gada 1. maija ir pilntiesīga Eiropas Savienības dalībvalsts. Pievienošanās ES līguma ratifikācijai, kā arī Lisabonas līguma parakstīšana nosaka to, ka Latvija veido savu tiesisko, tajā skaitā arī krimināltiesisko, politiku atbilstoši Eiropas Savienības pamatnostādņēm, kuras nosaka pamatprincipus un nosacījumus noziedzības novēršanas un apkarošanas jomā. Zināmā mērā Latvijas krimināltiesiskā politika izriet no kopējiem ES tiesiskajiem uzstādījumiem. Analizējot Latvijas valsts attīstības plānošanas dokumentus, var atzīt, ka ne vienā no tiem pietiekoša un vērā ņemama uzmanība netiek veltīta iekšējai drošībai un krimināltiesiskai politikai. Iekšējā drošība netiek definēta kā prioritāte, un, vēl jo vairāk, tās īstenošanā dzīvē tiek pievērsta vēl mazāka uzmanība. Valdību politiskajās deklarācijās tiek iestrādāti iekšējās drošības nodrošināšanas pasākumi, kuri atkārtojas no viena politiskā dokumenta nākošajā, apliecinot nekonsekvenci to realizācijā. Atbilstoši pasākumi nav nodrošināti ar nepieciešamajiem resursiem. Vadības un atbilstošas izpildvaras institūcijas par veiktajiem pasākumiem neatskaitās.

**Secinājumi.** Latvija nepieder pie valstīm, kurām ir nepieciešamais krimināltiesiskās politikas segments. Tas neliecina par pietiekošu politisko atbildību un patiesu rūpi par valsts iedzīvotāju drošību.

## Vispārīgais administratīvais akts

*Tengizs Džibuti*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Doktorantūras nodaļa,  
studiju programma "Juridiskās zinātnes", Latvija*

**Ievads.** Administratīvais process Latvijā ir ieviests no 1995. gada 1. septembra (ar Ministru kabineta 1995. gada 13. jūnija noteikumiem Nr. 154 "Administratīvo aktu procesa noteikumi"), bet pilnvērtīgi darbojas no 2004. gada 1. februāra (ar Administratīvā procesa likuma spēkā stāšanos).

Konstatējot tā nepilnības un vājas vietas, likumdevējs vairākkārt grozījis Administratīvā procesa likumu un citus normatīvos aktus, mēģinot efektīvizēt un paātrināt administratīvo procesu. Pēc tam, kad administratīvo tiesu praksē un tiesību doktrīnā bija atzīts, ka vispārīgais administratīvais akts (proti, tāds administratīvais akts, kas attiecas uz ļoti konkrētos, identificējamus apstākļos esošo precīzi neidentificējamu personu loku) pastāv arī Latvijas tiesību sistēmā, Saeima, apstiprinot vispārīgo administratīvo aktu eksistēšanu Latvijā, ietvēra Administratīvā procesa likumā atsauci uz šāda veida administratīvajiem aktiem, kurus likumā paredzētajos gadījumos izdod attiecībā uz individuāli nenoteiktu personu loku, kas atrodas konkrētos un identificējamos apstākļos.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Darba mērķis ir vispārīgo administratīvo aktu veidu, izskatu, atšķirību no normatīvajiem aktiem un parastajiem administratīvajiem aktiem, procesuālo īpatnību un citu aspektu pētīšana, lai pamatotu un paplašinātu to izmantošanu Latvijā.

Autors izmanto zinātniskās pētniecības metodes: vēsturisko, analītisko, sistēmisko, salīdzinošo un loģisko. Apkopota un izanalizēta Latvijas un tiesiskā ziņā radniecisko valstu judikatūra, juridiskā literatūra un publikācijas, normatīvie akti, statistikas dati, veiktas zinātniskās intervijas.

**Rezultāti.** Neskatoties uz administratīvā procesa attīstību un zinātnisko izpēti Latvijā, vispārīgie administratīvie akti ir maz analizēti un aprakstīti, dažreiz netiek pat pareizi identificēti.

Tiesību doktrīna nosaka pamatatšķirību starp normatīvo aktu un vispārīgo administratīvo aktu – pēdējais ir vērsts uz ļoti konkrētas situācijas noregulējumu; normatīvajā aktā iekļautajās tiesību normās noteiktais regulējums ir vispārīga rakstura, vērsts uz nenoteiktu personu loku, vairākkārt piemērojams, ar mērķi ilglaicīgi noregulēt attiecīgo tiesību jautājumu (parasti uz neierobežotu laiku); savukārt vispārīgais administratīvais akts pēc sava rakstura ir ļoti līdzīgs normatīvajam aktam, tomēr tā galvenā atšķirība ir regulēšanas mērķis, proti, tam ir daudz konkrētāks raksturs – tā mērķis ir noregulēt tieši konkrēto situāciju, nevis attiecīga tipa situācijas vispār.

Attiecībā uz vispārīgo administratīvo aktu pamatā piemērojami tie paši noteikumi, kas parastā administratīvā akta gadījumā, tomēr pastāv zināmas atšķirības uzklaušanās pienākuma realizācijā, vispārīgā administratīvā akta paziņošanas un spēkā stāšanās kārtībā, apstrīdēšanas un pārsūdzēšanas procesā. Tādējādi vispārīgais administratīvais akts ir klasiskā administratīvā akta un normatīvā akta "saplūšanas" produkts. Vispārīgais administratīvais akts var būt vērsts uz: adresātiem, lietām, lietošanas noteikšanu.

**Secinājumi.** Tiesību eksperti prognozē, ka ar laiku šāds administratīvā akta veids varētu tikt izmantots arvien biežāk. Piemēram, par vispārīgajiem administratīvajiem aktiem tiek uzskatīti satiksmes organizācijas tehniskie līdzekļi (ceļa zīmes un apzīmējumi, luksofori utt.), policijas darbinieku žesti un zižļa norādījumi, Finanšu ministrijas un Ministru kabineta rīkojumi, kas nosaka ēku publiski tiesisko statusu, Kultūras ministrijas rīkojumi par valsts aizsargājamo kultūras pieminekļu sarakstu, Datu valsts inspekcijas lēmumi par valstīm, kas nodrošina Latvijai atbilstošu datu aizsardzības pakāpi, Patērētāju tiesību aizsardzības centra lēmumi par pārkāpumiem, kas skar patērētāju grupas (kollektīvās) intereses, Pārtikas un veterinārā dienesta lēmumi par drošības pasākumiem un aizliegumiem attiecībā uz dzīvnieku izcelsmes produktu ieviešanu no konkrētām valstīm vai teritorijām, pašvaldību lēmumi par konkrēto dzīvojamo māju vai zemesgabalu nenodošanu privatizācijai un publisko ceļu slēgšanu (ja ceļa steidzama slēgšana ir vienīgais risinājums), Sabiedrisko pakalpojumu regulēšanas komisijas lēmumi par obligātā iepirkuma komponentēm un diferencēto tarifu saistītajiem lietotājiem vidējo svērto vērtību, kā arī par maksas noteikšanu par publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras izmantošanu pārvadājumiem, Veselības ekonomikas centra lēmumi par kompensācijas nosacījumiem Kompensējamo zāļu sarakstā iekļautajiem medikamentiem utt.

Vispārīgo administratīvo aktu izpratnei un izmantošanai ir liela praktiska nozīme. Personām, kuru intereses šāds akts skar vai var skart, ir tiesības vispārīgo administratīvo aktu, kā visus citus administratīvos aktus, apstrīdēt iestādē un / vai pārsūdzēt administratīvajā tiesā. Vispārīgo administratīvo aktu izdošana un individu informēšana par viņu tiesībām administratīvajā procesā nostiprina individu līdzdalību lēmumu pieņemšanā un tiesisko aizsardzību.

## Izmeklēšanas tiesneša loma kriminālprocesuālo piespiedu līdzekļu piemērošanā

Sandra Kazaka<sup>1</sup>, Jeļena Groma<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Baltijas Starptautiskā akadēmija,  
doktora studiju programma "Juridiskā zinātne", Latvija

<sup>2</sup> Rīgas Stradiņa universitāte,  
Doktorantūras nodaļa, Latvija

**Ievads.** Izmeklēšanas tiesnesis ir tiesnesis, kuram rajona (pilsētas) tiesas priekšsēdētājs uz noteiktu laiku (līdz 3 gadiem) likumā noteiktajos gadījumos un kārtībā uzdevis kontrolēt cilvēktiesību ievērošanu kriminālprocesos. To nosaka Kriminālprocesa likuma (tālāk – KPL) 40. pants. Izmeklēšanas tiesneša būtību un kompetenci nosaka KPL, kurš stājās spēkā 01.10.2005. Vienlaicīgi tika grozīts likums "Par tiesu varu", papildinot tā 32. pantu ar 4. daļu, kas reglamentē izmeklēšanas tiesneša norīkošanas kārtību. KPL paredz plašas izmeklēšanas tiesneša pilnvaras kriminālprocesā. Tā, piemēram, viņam ir tiesības iepazīties ar visiem materiāliem kriminālprocesā, kurā iesniegts procesa virzītāja ierosinājums, personas sūdzība vai pieteikums, pieteikts noraidījums; pieprasīt no procesa virzītāja papildu informāciju kriminālprocesā, kurā tiek veiktas speciālas izmeklēšanas darbības vai piemērots ar brīvības atņemšanu saistīts drošības līdzeklis u. c. Šajā darbā tiks apskatītas izmeklēšanas tiesneša funkcijas saistībā ar kriminālprocesuālo piespiedu līdzekļu piemērošanu.

**Darba mērķis.** Apzināt izmeklēšanas tiesneša kompetenci, lemjot par kriminālprocesuālo piespiedu līdzekļu piemērošanu.

**Izpētes objekts.** Tiesību normas, kas reglamentē izmeklēšanas tiesneša tiesības un pienākumus, piemērojot kriminālprocesuālos piespiedu līdzekļus.

**Rezultāti.** 1. Valsts pienākums ievērot starptautiskās saistības cilvēktiesību jomā izriet no Satversmes 89. panta, kas nosaka, ka valsts atzīst un aizsargā cilvēka pamattiesības saskaņā ar Satversmi, likumiem un Latvijai saistošiem starptautiskajiem līgumiem. 2. Viens no kriminālprocesa principiem nosaka, ka kriminālprocesā pastāv procesuālo funkciju nodalīšana, un atbilstoši tām cilvēktiesību ierobežojuma kontroles funkciju pirmstiesas procesā realizē izmeklēšanas tiesnesis. 3. Nepieciešams precizēt KPL 17. pantu, jo izmeklēšanas tiesnesis cilvēktiesību ierobežojuma kontroles funkciju realizē ne tikai pirmstiesas procesā, bet likumā noteiktos gadījumos arī līdz iztiesāšanas uzsākšanai pirmās instances tiesā (sk., piemēram, KPL 274. p. 1. d.). Bez tam izmeklēšanas tiesnesis cilvēktiesību ierobežojumus kontrolē tikai savu konkrēto pilnvaru ietvaros. Pārējās ierobežojuma kontroles funkcijas galvenokārt ir uzticētas prokuroram. 4. Izmeklēšanas tiesneša institūts ir jauninājums Latvijas kriminālprocesuālajās normās. Viņa kompetencē ir virkne sarežģītu funkciju, t. sk. atsevišķām izmeklēšanas tiesneša funkcijām ir ekskluzīvs raksturs. 5. Izmeklēšanas tiesneša institūta ieviešana ir saistāma arī ar tiesību uz taisnīgu tiesu nodrošināšanu. Tiesības uz taisnīgu, neatkarīgu un objektīvu tiesu paredzētas KPL 15. pantā, kā arī Eiropas Cilvēktiesību konvencijas 6. pantā. Tiesas objektivitāte tiek vērtēta arī pēc tiesas sastāva izveidošanas procedūras, un fakts, ka kriminālprocesa iztiesāšanā iesaistītais tiesnesis agrāk jau piedalījies procesā, piemēram, pieņēmis lēmumu par kriminālprocesuālo piespiedu līdzekļu piemērošanu, nozīmē, ka šī objektivitātes prasība ir pārkāpta. Lai tas nenotiktu, KPL 52. p. 3. un 4. d. ir noteikts, ka izmeklēšanas tiesnesis nedrīkst būt persona, kura šajā pašā kriminālprocesā ir bijusi procesa virzītājs vai uzraugošais prokurors, kā arī lietas izskatīšanā tiesā nedrīkst piedalīties tiesnesis, kurš ir piedalījies šajā kriminālprocesā jebkādā statusā. 6. Normatīvajos aktos nepastāv aizliegums izmeklēšanas tiesneša funkcijas veikt pašam rajona (pilsētas) tiesas priekšsēdētājam. Šādos gadījumos var rasties problēmas ar pieņemto lēmumu vai rīcības pārsūdzēšanu, jo KPL 337. pants nosaka, ka šādos gadījumos sūdzību izlemj tiesas priekšsēdētājs. Nav pieļaujama situācija, ka sūdzības izskatītājs ir pats pārsūdzētā lēmuma pieņēmējs vai rīcības izdarītājs. Norādāms, ka attiecībā uz ar brīvības atņemšanu saistīto piespiedu līdzekļu piemērošanas pārsūdzēšanu, ir paredzēta cita kārtība, un šajos gadījumos sūdzību par izmeklēšanas tiesneša lēmumu izskata augstāka līmeņa tiesas tiesnesis. 7. Diskusijai izvērzāms jautājums par iespēju paredzēt, ka lēmumu par ar brīvības atņemšanu saistīto piespiedu līdzekļu piemērošanu varētu pārsūdzēt arī tikai attiecībā uz lēmumā norādītajiem ierobežojumiem, kopumā neapstrīdot paša piespiedu līdzekļu piemērošanu. Šāds ierosinājums balstīts uz Satversmes tiesas spriedumu, jo gan Eiropas Cilvēktiesību tiesa, gan Eiropas Spidzināšanas novēršanas komiteja ir norādījusi, ka ieslodzītā un apmeklētāja fiziska nošķiršana noteiktos gadījumos var būt nepieciešama drošības apsvērumu dēļ. Taču šādos līdzekļus var piemērot, konstatējot konkrētu drošības apdraudējumu, nevis automātiski visiem ieslodzītajiem. 8. Būtisks jautājums ir izmeklēšanas tiesnešu pieejamība, svarīgi tās aspekti ir izmeklēšanas tiesnešu skaits un to izvietojums. Valstī ir nodrošināta savlaicīga izmeklēšanas tiesnešu pieejamība, bet ir atsevišķas problēmas attiecībā uz izmeklēšanas tiesnešu savlaicīgu pieejamību. Kā norādīts Informatīvajā ziņojumā, vislielāko resursu patēriņu prasa izmeklēšanas tiesneša lēmuma saņemšana apcietinājuma piemērošanai Rīgas reģionā aizturētajām personām. Līdz ar to kā prioritāte, kuru var īstenot īstermiņā, ir jāizvirza darba organizācijas efektivizēšana attiecībā uz izmeklēšanas tiesnešu lēmumu saņemšanu Rīgā.



## Feministiskās ideoloģijas ietekme uz nevainīguma prezumpciju slepkavību nodarījumos

*Dzintars Pēteris Veits*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Doktorantūras nodaļa,  
studiju programma "Juridiskās zinātnes", Latvija*

**Ievads.** Sakarā ar 20. gadsimta otrajā pusē pasaulē strauji aktivizējušos feministisko ideoloģiju, izmainās arī nevainīguma prezumpcijas efektivitātes izpausmes saistībā ar cilvēkiem pēc dzimuma, kas attiecas uz sievietēm un vīriešiem slepkavības nodarījumos. Ja 20. gadsimta sākumā feministēm aktuāla ir cīņa par vēlēšanu tiesībām arī sievietēm, tad 20. gadsimta otrajā pusē vīrietis kā tāds tiek pasludināts par varmāku, agresoru, bet sieviete – par varmākas un agresora upuri.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Noskaidrot nevainīguma prezumpcijas dažādas darbības (funkciju) efektivitātes izpausmes, kā arī to, kas implicīti tiek saprasts ar sievietes un vīrieša nevainīguma prezumpciju slepkavības nodarījumos un dažādu attaisnojošu spriedumu izpēti un analīze.

Sakarā ar iepriekšminētās feministiskās ideoloģijas attīstību, iespējams, ka "pēc noklusēšanas principa" rodas arī modifikācijas tiesiskās apziņas jomā, kas izpaužas kā nevainīguma prezumpcijas, kā būtiska tiesiskās valsts pamatprincipa, deformācija, kad implicīti "tiek saprasts", ka sieviete ir mazāk vainīga slepkavības nodarījumos nekā vīrietis, ka sieviete ir upuris, jo vīrietis "pēc definīcijas" ir "vairāk" vainīgs slepkavības nodarījumos nekā sieviete. Tiesiskās valsts veidošanā un attīstīšanā ir nozīmīgi sekot nevainīguma prezumpcijas, kā vienas no svarīgākajiem tiesiskās valsts pamatprincipiem, pilnvērtīgai un efektīvai darbībai.

Nevainīguma prezumpcijas kā vienas no nozīmīgākajiem tiesiskās valsts pamatprincipiem pētīšana ir pilnvērtīgi veikta gan šīs tiesības struktūras elementu un funkciju ziņā, gan arī skatījumā par tās saistību ar noteiktiem citiem principiem un tiesībām. Bet, cik autoram zināms, šādi pētījumi Latvijā nav veikti attiecībā pret nevainīguma prezumpcijas darbības efektivitāti saistībā ar konkrētiem cilvēku dzimumiem – sievietēm un vīriešiem noziedzīgu nodarījumu gadījumos, kādas ir slepkavības.

Lai izpildītu uzdevumus, pārbaudītu hipotēzi un sasniegtu pētījuma mērķi, autors pētīs vispārējā pētniecisko un teorētisko literatūru sakarā ar nevainīguma prezumpciju. Promocijas darba izstrādē tiks izmantotas šādas datu iegūšanas metodes: attiecīgo nozaru žurnālu un pārskatu materiālu studēšana; aptauja (intervijas, personīgās sarunas, izteiktie viedokļi, ekspertu vērtējumi); tiesu spriedumu izmantošana un apkopošana.

Aprakstošās statistikas (lai aprakstītu savāktos datus ar dažiem statistikas rādītājiem) papildināšana ar secinošo statistiku (lai par populāciju jeb universu spriestu pēc izlases datiem).

Vispārzinātniskās metodes: analīze, salīdzināšana, abstrahēšanās, vispārināšana, sistēmiskā metode.

Pētījumā iegūtā skaitliskā informācija tiks apstrādāta, izmantojot statistikas metodes. Tiks izmantota aprakstošā statistika un secinošā (induktīvā) statistika.

Aprakstošā statistika tiks izmantota, lai pārveidotu datus no liela apjoma skaitļa uz formu, kas ir ērta uztverei un tālākai analīzei. Iegūtie rezultāti tiks aprakstīti no teorētiskā viedokļa.

**Secinājumi.** Pēc konkrētā darba veikšanas varēs secināt, vai 20. gadsimta otrajā pusē pasaulē sakarā ar strauji aktivizējušos feministisko ideoloģiju notiek / nenotiek izmaiņas arī nevainīguma prezumpcijas efektivitātes izpausmēs saistībā ar cilvēku dzimumu, īpaši tas attiecas uz sievietēm un vīriešiem slepkavības nodarījumos.



## Uz liķa konstatējamo papillāro līniju pēdu atrašanas, vizualizēšanas, fiksēšanas un izņemšanas metožu modernizācijas virzieni

*Aelita Zīle*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Doktorantūras nodaļa,  
studiju programma "Juridiskās zinātnes", Latvija*

**Ievads.** Kriminālprocesā viens no svarīgākajiem pierādījumiem, kas nepastarpināti saistīts ar noziedzīgu nodarījumu, ir papillārlīniju rakstu pēdas, jo tās dod iespēju identificēt personu.

Ņemot vērā papillārlīniju rakstu pēdu iespējamību atrasties uz dažāda veida virsmām, ir būtiski apzināt metodes, ar kādām iespējams šīs pēdas atrast, vizualizēt, fiksēt un izņemt.

Viens no svarīgākajiem izpētes objektiem notikuma vietās, kuras ir saistītas ar sevišķi smagiem noziegumiem, ir liķi. Tāpēc, veicot liķa apskati notikuma vietā, ir būtiski ievērot apskates priekšnoteikumus ar mērķi saglabāt pēc iespējas vairāk papillārlīniju rakstu pēdu uz liķa šo pēdu tālākai vizualizēšanai, fiksēšanai, izņemšanai un izpētei laboratorijas apstākļos.

Līķa apskate notikuma vietā ir ļoti komplicēts process, kura laikā ir būtiski noteikt iespējamās papillārlīniju rakstu pēdu atrašanās vietas un pieņemt lēmumu par šo pēdu fiksēšanu un izņemšanu notikuma vietā, lai vēlākajā darbā laboratorijā, lietojot modernas papillārlīniju rakstu pēdu atrašanas, vizualizēšanas, fiksēšanas un izņemšanas metodes, nodrošinātu nozieguma atklāšanu.

**Darba mērķis.** Veikt normatīvo aktu un zinātniskās literatūras analīzi kriminālistikā. Izzināt zinātniskās metodes un tehnoloģijas papillārlīniju rakstu pēdu atrašanai, vizualizēšanai, fiksēšanai un izņemšanai.

**Darba metodes.** Kopējā problēmas apzināšana, pētīšana un iespējamo risinājumu izstrādāšana. Normatīvo aktu, zinātniskās literatūras un agrāk veikto pētījumu rezultātu analīze. Darbā tika izmantotas sekojošas teorētiskās izziņas metodes: salīdzinošā, vēsturiskā, statistiskā, sistematiskā un sekojošas praktiski lietišķās izziņas metodes: optiskās, fizikālās un ķīmiskās metodes.

**Rezultāti un secinājumi.** Pētījuma rezultāti ļauj secināt, ka viens no būtiskākajiem faktoriem ir pēdu uztverošā objekta un pēdu veidojošā objekta savstarpējās mijiedarbības process, kura gaitā pēdu veidojošā objekta virsmas mikroreljefs atspoguļojas pēdu uztverošā objekta virsmā. Šis atspoguļojums var būt redzams, vāji redzams, latents vai kombinēts.

Būtiska nozīme pēdu atrašanai uz liķa ir tādiem apstākļiem kā nāves cēlonis, liķa stāvoklis tā atrašanas brīdī (agrīnās vai vēlīnās liķa pazīmes), liķa atrašanas vieta (dzīvojamā telpa, meža masīvs vai ūdens tilpne), laika periods no nāves iestāšanās brīža līdz liķa atrašanai. Visi šie papillārlīniju rakstu pēdu ietekmējošie faktori ir ļoti būtiski pēdu apstrādes metodes izvēlē. Katrai metodei ir pozitīvās iezīmes un trūkumi.

Iegūtie rezultāti apliecina nepieciešamību turpināt zinātniski praktiskos pētījumus, vienlaicīgi veicot izpētes metožu apbācīju un modernizācīju, rodot risinājumus arī alternatīvu metožu ieviešanai.

## Stratēģijas “Eiropa 2020” īstenošanai nepieciešamie tiesiskie priekšnosacījumi

*Renāte Fila*

*Rīgas Stradiņa universitāte,  
Doktorantūras nodaļa, Latvija*

**Ievads.** Eiropas Savienības Eiropadome 2010. gada 17. jūnijā formāli akceptēja stratēģiju *Eiropa 2020*, kuras mērķis ir pārvarēt globālo finanšu krīzi Eiropas Savienībā un sagatavot Eiropas Savienības ekonomiku nākamajai desmitgadei. Izvērtējot Eiropas Savienības definētos mērķus, ir pietiekošs pamats jau sākotnēji izdarīt secinājumus par to, ka stratēģijas mērķu īstenošanai būs nepieciešams pārskatīt Lisabonas līgumu, t. sk. izvērtēt kompetenču apjomu un to īstenošanas mehānismus. Iespējams, ka dalībvalstu sadarbības apjomu būtu nepieciešams pārstrukturēt, bet tādā gadījumā būtu nepieciešams izvērtēt, vai visām dalībvalstīm strukturālās izmaiņas būs izpildāmas un turpmāk saistošas.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Darba mērķis izpētīt stratēģijas *Eiropa 2020* tiesiskās īstenošanas iespējas pastāvošo līgumattiecību variantā līgumattiecību veidā. Darba izstrādē izmantots Lisabonas līgums, stratēģija *Eiropa 2020*, kā arī bibliogrāfija, kurā ir norādes par stratēģijas *Eiropa 2020* īstenošanas iespējām, kā arī izvērtēti Lisabonas stratēģijas īstenošanas aspekti. Sociāltiesisko jautājumu risinājumu salīdzinājumam tika skatīti Eiropas Brīvās tirdzniecības asociācijas sadarbības mehānismi. Darba izstrādē izmantota analītiskā, salīdzinošā, induktīvā un deduktīvā pētniecības metode.

**Rezultāti.** Lisabonas stratēģijas pamatuzdevumi kā ekonomiskā izaugsme 3% apmērā ik gadu un 20 miljonu jaunu darba vietu radīšana netika sasniegti, jo jautājumi, kas saistīti ar darba tirgus izpēti un attīstību, tika nodoti dalībvalstīm kā komplicēts katras dalībvalsts uzdevums un atvērtās koordinācijas metodes (*open method of coordination*) īstenošanas rezultātā, piešķirot dalībvalstīm tiesības izvēlēties sasniedzamos mērķus un nenosakot atbildību par saistību neizpildi. Stratēģijā *Eiropa 2020* ir definēti pietiekoši reālistiski mērķi, tomēr arī šo mērķu sasniegšanai ir nepieciešams izvērtēt resursu (gan cilvēkresursu, gan finanšu) esamību kā tādu.

**Secinājumi.** Svarīgs priekšnosacījums stratēģijas *Eiropa 2020* veiksmīgai realizēšanai ir sociālās un ekonomiskās pārvaldības pilnveidošana ES, jo tās trūkums bija galvenais iemesls, kāpēc neveiksmi piedzīvoja Lisabonas stratēģija. Lai nodrošinātu stratēģijas *Eiropa 2020* īstenošanu, nepieciešams formulēt, kādā Eiropas Savienības kompetenču veidā tā tiks realizēta. Atbildība par deleģēto kompetenču neizpildi vai nepienācīgu izpildi ir nosakāma Lisabonas līgumā.

## Cilvēktiesību ievērošanas problēmas starptautiskās tiesiskās sadarbības procesā

*Jānis Ievītis*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Doktorantūras nodaļa,  
studiju programma "Juridiskās zinātnes", Latvija*

**Ievads.** Cilvēktiesības ir uzskatāmas par sava veida mūžīgo problēmu. Vairāku gadsimtu garumā cilvēktiesības kā jēdziens ir dažādi skaidrots no politiskā, tiesību, reliģiozā, ētiskā, filozofiskā viedokļa.

Izdošanas (ekstradīcijas) procedūra savieno valsts suverēnās tiesības un cilvēktiesības. Lēmuma pieņemšana par izdošanu ir katras valsts suverēnās tiesības.

Valstu sadarbība cīņā ar noziedzību, un sevišķi tik sarežģītā sfērā kā ekstradīcijas jautājumos vai sadarbībā krimināllietās, pati par sevi ir sevišķi svarīga.

Cīņa ar noziedzību ne tikai nemazina, bet gan aktualizē cilvēktiesību aizsardzību ekstradīcijas procesā.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Latvijai saistošo konvenciju un deklarāciju, kas saistītas ar starptautisko tiesisko sadarbību, analīze:

1948. gada 10. decembra Vispārējā cilvēktiesību deklarācija atzīta par juridiski saistošu Latvijā ar 1990. gada 4. maija deklarāciju

1950. gada 4. novembra Eiropas Cilvēktiesību konvencija – ratificēta 1997. gada 4. jūnijā; spēkā no 1997. gada 27. jūnija.

1957. gada 13. decembra Eiropas Padomes Konvencija par izdošanu – ratificēta 1997. gada 24. martā; spēkā no 1997. gada 31. jūlija.

1975. gada 15. oktobra Papildu protokols Eiropas Padomes Konvencijai par izdošanu – ratificēts 1997. gada 24. martā; spēkā no 1997. gada 31. jūlija.

1978. gada 17. marta Otrais papildu protokols Eiropas Padomes Konvencijai par izdošanu – ratificēts 1997. gada 24. martā; spēkā no 1997. gada 31. jūlija.

1984. gada 10. decembra Konvencija pret spīdzināšanu un citiem nežēlīgiem, necilvēcīgiem vai cieņu pazemojošiem apiešanās un sodīšanas veidiem – pievienošanās ar 1990. gada 4. maija deklarāciju; spēkā no 1992. gada 14. maija.

**Rezultāti un secinājumi.** Latvijā no 1997. gada 27. jūnija ir spēkā Cilvēktiesību un pamatbrīvību aizsardzības konvencija. Tās 8. panta 2. daļā ir teikts, ka valsts institūcijas nedrīkst traucēt nevienam baudīt šīs tiesības, izņemot gadījumus, kas paredzēti likumā un ir nepieciešami demokrātiskā sabiedrībā, lai aizstāvētu valsts un sabiedriskās drošības vai valsts ekonomiskās labklājības intereses, lai nepieļautu nekārtības vai noziegumus, lai aizsargātu veselību vai tikumību, vai lai aizstāvētu citu tiesības un brīvības.

Līdzīgi ir teikts LR Satversmes 116. pantā, norādot, ka personas tiesības var ierobežot likumā paredzētajos gadījumos, lai aizsargātu citu cilvēku tiesības, demokrātisko valsts iekārtu, sabiedrisko drošību, labklājību un tikumību.

Uzskatu, ka atsevišķi būtu jāvērtē, vai konkrētais ierobežojums ir samērīgs ar nodarījuma smagumu un tā radītajām sekām.

Jebkuram ierobežojumam, lai arī cik nenozīmīgs tas varētu šķist, ir jābūt attaisnotam ar kādu leģitīmu mērķi, kuri izsmeļoši ir uzskaitīti LR Satversmes 8. nodaļā "Cilvēka pamattiesības".

Piespiedu procesuālais līdzeklis – apcietinājums – būtiski aizskar cilvēka tiesības uz brīvību Cilvēktiesību un pamatbrīvību aizsardzības konvencijas 5. panta 1. daļas izpratnē, tāpēc ir ļoti svarīgi, lai brīvības atņemšana būtu attaisnota. Cilvēktiesību un pamatbrīvības aizsardzības konvencijas 5. panta 1. daļa ir devusi izsmeļošu uzskaitījumu, kas attaisno brīvības atņemšanu:

- 1) persona tiek likumīgi aizturēta vai apcietināta, balstoties uz pamatotām aizdomām, ka šī persona ir pārkāpusi likumu;
- 2) ir pamatots iemesls uzskatīt par nepieciešamu aizkavēt viņu izdarīt likumpārkāpumu;
- 3) nepieļaut viņas bēgšanu pēc likumpārkāpuma izdarīšanas.

## Spēka lietošana policijas darbībā sociāli tiesisko problēmu kontekstā

*Kristīne Kuzņecova*

*Valsts policijas koledža, Policijas tiesību katedra, Latvija  
Rīgas Stradiņa universitāte, Doktorantūras nodaļa, Latvija*

Nosakot to, ka policija ir apbruņota, militarizēta valsts vai pašvaldības institūcija, kuras pienākums ir aizsargāt personu dzīvību, veselību, tiesības un brīvības, īpašumu, sabiedrības un valsts intereses no noziedzīgiem apdraudējumiem<sup>1</sup>, likumdevējs tiesībaizsardzības iestāžu darbiniekiem vienlaikus noteicis arī likumīgas tiesības nepieciešamības gadījumā, lietot spēku leģitīmu mērķu sasniegšanai. Tas nozīmē, ka policijas darbiniekam spēka lietošanas gadījumā, tajā skaitā, nosakot spēka izmantošanas veidu un intensitāti konkrētā situācijā, piešķirta zināma rīcības brīvība.

Latvijas Republikas Satversmē ietvertās tiesību normas, kuras paredzētas indivīda dzīvības, brīvības un neaizskaramības, kā arī goda un cieņas aizsardzībai ir izpelnījušās nedalāmu uzmanību, kā rezultātā tiesiskajā telpā ir izraisījusies plaša diskusija par vairākiem būtiskiem jautājumiem, kas skar spēka lietošanas nepieciešamību un pamatotību tiesībsargājošo institūciju darbībā.

Ņemot vērā daudzu ārvalstu tiesībzinātnieku<sup>2</sup> izvirzītās atziņas un definējot to, ka tiesībsargājošo institūciju amatpersonas ir daļa no sabiedrības, kura darbojas tās interesēs, vienlaikus pastāv filozofiska dilemma, ka visas sabiedrības interešu aizsardzībā tomēr kādas no indivīda pamattiesībām vienmēr tiek aizskartas. Autore norāda, ka publiskajā telpā vairākkārt aktualizēts jautājums par pārāk paplašinātu cilvēktiesību jēdziena izpratni sabiedrībā. Policijas darbība, t. sk. spēka lietošana, nav iedomājama bez cilvēktiesību respektēšanas principa ievērošanas, bet, pastāvot gadījumiem, kad aizturētā tiesības prevalē pār cietušā tiesībām, kā arī gadījumos, kad jālemj jautājums par spēka lietošanas pamatotību konkrētā situācijā, sociāli tiesisko problēmu kontekstā tas rada nopietnus draudus sabiedrības drošībai.

Policijai spēka lietošanas gadījumā ir paredzēts plašs starptautisko tiesību un nacionālo instrumentu klāsts. Sociāli tiesiskā tvērumā būtiski uzsvērt, ka spēka izmantošanas veidu un intensitāti nosaka konkrētās situācijas attīstība, raksturs un personas individuālās iezīmes, kas nozīmē, ka spēku drīkst lietot tikai gadījumos, ja konkrēto tiesību un pilnvaru izmantošana attiecīgajos apstākļos ir samērojama ar nodarījuma smagumu. Lemjot jautājumu par spēka lietošanas veidu un intensitāti konkrētā situācijā, kas praksē rada zināmas grūtības, no policijas darbinieka prasa gan tiesiskās un taktiskās zināšanas, paredzot dažādas spēka pielietošanas alternatīvas, gan morāli psiholoģisko un fizisko sagatavotību.

<sup>1</sup> 04.06.1991. likums "Par policiju"/ 1. pants (Ziņotājs, 37, 24.09.1992.), stājās spēkā 04.06.1991.

<sup>2</sup> Adams K., Greenfeld L. A., Henriquez M. A., Alpert G. P., Crawshaw R., Devlin B., Williamson T.

## Seksuālās deviācijas ģimenē: kriminoloģiskais raksturojums

*Aldona Kīpāne*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Doktorantūras nodaļa,  
studiju programma "Juridiskās zinātnes", Latvija*

**Ievads.** Izvēles pētījumu rezultāti un sabiedrisko organizāciju dati liecina, ka vardarbība ģimenē pret sievieti un bērnu ir pietiekoši smaga problēma gan indivīda drošības un veselības aizsardzības, gan arī šādā ģimenē auguša bērna normālas attīstības aspektā. Vardarbības pret bērniem novēršana ir valsts līmeņa prioritāte vardarbības apkarošanai ģimenē. Ģimene ir nozīmīga tāpēc, ka tajā veidojas cilvēka personība. Tā ir objektīvi noteikta mikrovide, kurā darbojas sava vērtību un audzināšanas sistēma. Normāla ģimene var efektīvi novērst iespējamus likumpārkāpumus, bet nelabvēlīga ģimene var veicināt noziedzīgus nodarījumus. Šī sociālās institūta ietekmi uz seksuālo deviāciju veidošanās procesu ir nepieciešams izziņāt. Tāpat kā jebkurā sociālā grupā, arī ģimenē ir savas problēmas, grūtības un nesaskaņas.

**Darba mērķis.** Autore darbā izvirza mērķi analizēt seksuālās deviācijas ģimenē, sniegt to kriminoloģisko raksturojumu, analizēt to negatīvās sekas un ietekmi uz agresijas veidošanos.

**Pētījuma metodes.** Darbā izmantoti veikto pētījumu rezultāti, statistikas datu analīze, Krimināllikums, Kriminālprocesa likums. Izmantotas sekojošas zinātniskās pētniecības metodes: analītiskā, sistemātiskā un salīdzinošā.

**Rezultāti.** Sabiedrībā pastāv uzskats, ka indivīda drošība visvairāk tiek apdraudēta uz ielas un citās sabiedriskās vietās. Prakse parāda, ka seksuālās deviācijas rezultātā visbiežāk upura lomā indivīds nonāk tieši paša mājās. Kriminālā statistika liecina, ka 92% gadījumu no incesta cieš meitenes un 97% varmāku ir vīrieši. Visbiežāk incests ir seksuālas attiecības starp meitām vai dēļiem un tēviem / patēviem, retāk starp brāļi un māsu. Maldīgs ir priekšstats, ka seksuāla izmantošana un arī incests ir kaut kas tāds, kas sader kopā tikai ar nelabvēlīgu vidi, alkoholismu, narkomāniju utt. Protams, ģimenes, kurās vecāki bērnus pietiekami nepieskata, ir riska grupā, tomēr tas nav noteicošais faktors. Seksuāla rakstura deviācijas ir izplatītas visos sociālajos slāņos, un parasti seksuālās vardarbības veicēji ir "normāli" cilvēki, kuri dzīvo starp pārējiem. Viņus nevar diagnosticēt pēc ārējiem parametriem kā ļaundarus bērnu pasakās. Tāpat jāatzīst, ka seksuāla vardarbība ne vienmēr notiek apreibinošo vielu iespaidā un ka vardarbības veicējs obligāti pats bērnībā ir bijis izmantots.

**Secinājumi.** Seksuālās deviācijas gadījumi ģimenē ir samērā bieži sastopami, tiem ir augstāks latentātes apjoms, jo seksuālās deviācijas veicējs ir ģimenes loceklis. Seksuālie varmākas pārstāv visdažādākos sociālos slāņus. Visbiežāk varmāka ir vīrietis, retāk sieviete. Tomēr jāņem vērā, ka pieaugušie sieviešu izdarītie seksuālie noziegumi, kas saistāmi ar dzimuma lomas un identitātes traucējumiem.

## Tiesvedība maksātnespējas procesa un tiesiskās aizsardzības procesa lietās, tās problēmjasautājumi

*Danute Kuļkova*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Doktorantūras nodaļa,  
studiju programma "Juridiskās zinātnes", Latvija*

### **Ievads.**

1. Galvenā ideja – atspoguļot tiesvedības procesu maksātnespējas procesa lietās un tiesiskās aizsardzības procesā.
2. Tiks aplūkota tiesu prakse maksātnespējas lietās, spriežot fizisko un juridisko personu maksātnespējas lietas.
3. Tiesvedība tiesiskās aizsardzības procesā un ārpus tiesiskās aizsardzības procesā.

**Darba mērķis.** Atspoguļot tiesvedības procesa teoriju un praksi maksātnespējas un tiesiskās aizsardzības procesa lietās.

**Materiāls.** Tiks analizētas maksātnespējas likuma un civilprocesa likuma normas, kas tiks salīdzinātas ar autores (sertificētas maksātnespējas procesa administratores) praksē pieredzētajiem gadījumiem.

**Metodes.** Darba gaitā tiks izmantota aprakstošā, vēsturiskā un salīdzinošā metode.

### **Secinājumi.**

1. Tiesvedība maksātnespējas lietās līdz ar 01.11.2010. Maksātnespējas likumu ir vienkāršota un attiecīgi daudzos gadījumos var radīt sarežģītas tiesiskās sekas.
2. Pārsvārā tiesvedība tiesiskās aizsardzības un ārpus tiesiskās aizsardzības procesā nav sagatavojama bez speciālajām zināšanām un tās gaitā atsevišķos gadījumos ir pieaicināmi attiecīgās tautsaimniecības jomas speciālisti. Šie apstākļi veicina stabilu tiesu prakses veidošanos un precīzāku tiesību normu piemērošanu minētajos procesos, jo tiesvedībā vienlaicīgi jāvadās no Maksātnespējas likumā esošajām normām, kā arī citām speciālajām tiesību normām.



## Psihisku traucējumu kā noziedzīga nodarījuma – miesas bojājumu – kvalifikācijas determinējošā apstākļa medicīniskais un juridiskais kritērijs

*Baiba Hercmane*

*Rīgas Stradiņa universitāte,  
Doktorantūras nodaļa, Latvija*

**Ievads.** Izvēlētais tēmas aktualitāti nosaka tas, ka Krimināllikumā (KL) ir definēts jēdziens “krimi-  
nālatbildība par miesas bojājumu nodarīšanu” un tās obligātās pazīmes. Juridiskajā literatūrā ir plaši pētīta  
miesas bojājumu izdarīšana fiziskas, bioloģiskas, ķīmiskas, akustiskas vai psihiskas iedarbības rezultātā.  
Miesas bojājumu definējumā krimināltiesībās līdztekus fiziskiem miesas bojājumiem (cilvēka organisma  
audu, orgānu un sistēmu anatomiski bojājumi vai funkcionāli traucējumi) ir paredzēta arī miesas bojā-  
jumu nodarīšana, kā rezultātā cietušajam ir radušies psihiski traucējumi, kas pielīdzināmi miesas bojā-  
jumiem. Pastāv medicīniskie kritēriji, kas ļauj noteikt personai radīto psihisko traucējumu ietekmi uz  
veselību, taču salīdzinoši maz ir pētīti šī nodarījuma juridiskie aspekti un noziedzīga nodarījuma kvali-  
fikācijas kritēriji. Materiālos par noziedzīgu nodarījumu, pie kādiem ir pieskaitāma arī miesas bojājumu  
nodarīšana, kā obligāta pazīme ir noteikts tiesību normas piemērotāja pienākums konstatēt cēloņsakarību  
starp vainīgās personas rīcību (darbību vai bezdarbību) un sekām – šajā gadījumā – personai radītajiem  
psihiskajiem traucējumiem. Tieši cēloņsakarības noteikšana un kritēriju neesamība šādos gadījumos  
sarežģī noziedzīga nodarījumu kvalifikāciju, ja fiziskas vai emocionālas vardarbības rezultātā personai ir  
radušies psihiski traucējumi.

**Darba mērķis.** Izpētīt psihisko traucējumu kā miesas bojājumu determinējošā apstākļa medicīniskos  
un juridiskos kritērijus, identificēt problēmas, kvalificējot miesas bojājumus psihisku traucējumu veidā.

**Materiāls:** 1) fundamentālā juridiskā un medicīniskā literatūra, kas skar pētāmo tēmu; 2) nacio-  
nālie un starptautiskie normatīvie akti par medicīniska rakstura piespiedu līdzekļu piemērošanas un  
izpildes tiesisko regulējumu; 3) speciālistu viedokļu noskaidrošana jautājumā par pētāmās tēmas tiesisko  
regulējumu, problēmu esamību un to iespējamajiem risinājumiem.

### **Metodes.**

1. Teorētiskās metodes: a) tiesību normu, zinātnisko pētījumu, ekspertu atzinumu un citu infor-  
mācijas avotu **analīze**; b) **salīdzinošā** – LR un citu valstu normatīvā regulējuma salīdzinošā  
izpēte; c) **abstrahēšana** – pētāmās problemātikas juridiskā un psihiatriskā aspekta atsevišķa  
izpēte, šos kritērijus abstrahējot vienu no otra; d) **vēsturiskā metode** – pētāmās problemātikas  
vēsturiska izpēte.
2. Empiriskās metodes: a) **intervēšana vai anketēšana**: Ar mērķi veikt teorētisko nostādņu  
atbilstību faktiskajai situācijai pētāmajā tēmā, tiks veikta tiesību normu piemērotāju, tiesu  
psihiatriskās ekspertīzes veicēju strukturētas intervijas vai anketēšana. Respondentu atlase  
intervēšanai vai anketēšanai tiks veikta tādā veidā, lai tā būtu pietiekami reprezentatīva un  
ticama; b) **statistikas analīze** – judikatūras, uzsākto, izbeigto kriminālprocesu un statistikas  
izpēte.

**Pētījuma rezultāti:** 1) uz vispusīgu dažādu autoru viedokļu un normatīvu aktu analīzi balstītas  
personīgās metodoloģiskās nostādnes formulēšana; 2) sabiedrības un speciālistu viedokļa izpēte un apko-  
pojums pētāmajā tēmā.

**Secinājumi:** 1) miesas bojājumu nodarīšana psihisku traucējumu veidā jebkurā gadījumā ir vērtē-  
jama kā smagu miesas bojājumu nodarīšana, tātad kvalificējama pēc Krimināllikuma 125. p. attiecīgās  
daļas, neņemot vērā to, kādu ietekmi uz cietušā veselību tie ir atstājuši; 2) tiesību normu piemērotājiem  
nav pieejami kritēriji, kas ļautu konstatēt cietušajam nodarītos miesas bojājumus psihisku traucējumu  
veidā, līdz ar to šī noziedzīgā nodarījuma vienveidīga kvalifikācija ir problemātiska; 3) lai konstatētu, ka  
personai ir nodarīti miesas bojājumi psihisku traucējumu veidā, jāņem vērā šī jēdziena izpratnes juridis-  
kais un medicīniskais kritērijs. Pašreiz problemātiska ir medicīniskā kritērija izpratne, kas apgrūtina šī  
nodarījuma kvalifikāciju.

**Priekšlikumi:** 1) veikt grozījumus Krimināllikuma normās, lai arī miesas bojājumu psihisku trau-  
cējumu veidā, kvalifikācija būtu atbilstoša miesas bojājumu ietekmes smagumam uz cietušā veselību;  
2) izstrādāt objektivizētus kritērijus, kas ļautu tiesību normas piemērotājam konstatēt cietušajam noda-  
rītus miesas bojājumus psihisku traucējumu veidā un būtu iespējama šīs normas vienveidīga izpratne un  
nodarījuma kvalifikācija.

## Medicīniska rakstura piespiedu līdzekļu piemērošana kriminālprocesā – personu, kas atzītas par ierobežoti pieskaitāmām, tiesību nodrošināšanas garants

*Vita Zukule*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Doktorantūras nodaļa,  
studiju programma "Juridiskās zinātnes", Latvija*

**Ievads.** Izvēlētās tēmas aktualitāti nosaka tas, ka līdz šim Latvijā nav veikti fundamentāli pētījumi par medicīniska rakstura piespiedu līdzekļu piemērošanas un izpildes problēmām kriminālprocesā. Īpašu autores interesi izsauc ierobežotās pieskaitāmības institūts krimināltiesībās, kas, pamatojoties uz izmeklēšanas gaitā savāktajiem pierādījumiem, rada iespēju tiesību piemērotājam izvēlēties, piemērot medicīniska rakstura piespiedu līdzekli vai kriminālsodu atkarībā no situācijas. Šāda izvēle nav pasargāta no zināmas subjektivitātes, kas nevar nodrošināt viennozīmīgu traktējumu, izskatot līdzīgas situācijas, un var izraisīt pamatotas šaubas par kriminālsoda piemērošanas tiesiskumu ierobežotās pieskaitāmības gadījumos.

Turklāt līdz 1999. gadam Latvijas Kriminālkodekss tādu normu kā "ierobežota pieskaitāmība" neparedzēja, tā tika ietverta tikai 1999. gadā, stājoties spēkā Krimināllikumam. Tāpat autore referātā pētīs, kādos gadījumos tiesa personai, kura izdarījusi noziedzīgu nodarījumu un kura atzīta par ierobežoti pieskaitāmu, piespriež kriminālsodu un kādos gadījumos tāda persona tiek atbrīvota no kriminālatbildības un viņai tiek piemērots medicīniska rakstura piespiedu līdzeklis.

**Darba mērķis.** Veikt medicīniska rakstura piespiedu līdzekļu piemērošanas tiesisko aspektu izpēti kriminālprocesos, īpašu uzmanību veltot ierobežotās pieskaitāmības institūtam.

**Materiāls:** 1) fundamentālā juridiskā un medicīniskā literatūra, kas skar pētāmo tēmu; 2) nacionālie un starptautiskie normatīvie akti par medicīniska rakstura piespiedu līdzekļu piemērošanas un izpildes tiesisko regulējumu; 3) speciālistu viedokļu noskaidrošana jautājumā par pētāmās tēmas tiesisko regulējumu, problēmu esamību un to iespējamajiem risinājumiem.

**Metodes:** 1) teorētiskās metodes: tiesību normu, zinātnisko pētījumu, ekspertu atzinumu un citu informācijas avotu analīze; salīdzinošā (izzina izpētes objektu vai parādību tipoloģiju, objektu vai parādību elementu kopīgās un atšķirīgās iezīmes); secinājumu un skaidrojumu sintēze; 2) empīriskās metodes (palīdz pētīt un vērtēt izpētes objekta vai parādības elementus saistībā ar sabiedrības, zinātnes un kultūras attīstību).

### **Secinājumi.**

- Ambulatora ārstēšana piespiedu kārtā ir nākotnes medicīniska rakstura piespiedu līdzeklis, jo ārstēšanas izmaksas ir mazākas nekā personas piespiedu ārstēšana stacionārā. Ambulatoras ārstēšanas laikā persona netiek izrauta no sev pierastās vides, kas dod drošības sajūtu.
- Nav izstrādāts normatīvais regulējums, kurš paredzētu šā piespiedu līdzekļa izpildes kārtību, kontroles mehānismu.
- Ārsta periodiska novērošana – grūti savākt objektīvu informāciju par pacienta funkcionēšanu, fiziskās un psihiskās veselības stāvokli, medikamentu lietošanu.

### **Priekšlikumi:**

- 1) izstrādāt normatīvo regulējumu par medicīniska rakstura piespiedu līdzekļa izpildes kārtību;
- 2) ārstam psihiatram personas novērošanu neveikt ārstniecības iestādē, kas dažkārt notiek virspusēji, bet veikt to mājās vizītēs pie pacienta.

## Criminological Aspect of Murder Based on a Motive of Compassion (Euthanasia)

*Armen Gabrielyan*

*Rīga Stradiņš University, Department of Law, Latvia*

**Introduction.** Relevance of research of the topic is caused by the absence of the legal rights to euthanasia. The extreme severity of this situation has created two opposing views. According to the one of the views, euthanasia is unacceptable from a moral and legal point of view. On the other hand, it is absolutely necessary in order to liberate man from prolonged unbearable physical and moral suffering. Due to the lack of legal regulation on the implementation of euthanasia arises controversial issue of penal assessment murder at the request of a terminally ill person to rid him of the incredible suffering.

**Aim and methods.** The purpose of the article is to disclose the reasons and conditions causing the death of a person at his request, and to develop prevention measures that might prevent euthanasia. Methodological basis of this paper are fundamental to the legal, philosophical and medical sciences. Through this basis it can be formulated the general and particular understanding of euthanasia as a scientific problem, and can present some of the thinking in the context of contemporary reality.

**Results.** Causes of crime are fundamental and the most acute problem of science criminology. Terms of crime generally fall into three main groups: the attendant (they form the general background of events and phenomena, the circumstances of place and time) required (without such conditions the event could not occur), sufficient (the collection of all necessary conditions. Terms of crime – the phenomena of social life which are not generated firm the crime, but encourage, promote its emergence and existence. Therefore, the conditions causing the death of a person at his request are:

1. controversy of politicians and the public on the issue of euthanasia, generated two opposing views for and against, which led to a lack of regulation governing the euthanasia;
2. lack of sufficient funds from the state for the organization of medical institutions that can sustain a decent life of terminally ill people.

**Conclusions.** In the criminological literature, clash against the crime determines as a complex of multi-faceted activity, independent sphere of social exponentially management, including the overall organization of the clash against crime (analysis, prediction, programming, regulation, personnel and other support), crime prevention, law enforcement (punishing and restoring the right). In order to prevent euthanasia it is appropriate in all medical institutions to introduce programs for its prevention, namely to carry out activities to sensitize the medical staff of its responsibility for promoting and carrying out an act of euthanasia. Special crime prevention – the system impacts on the determination and the causes of crime, relating on specific social groups, areas of activity and sites with increased probability of committing crimes. Particular attention is paid either to those who may be particularly attractive to criminals, or in which the focus, form and actions of criminals. Prophylaxis and prevention of euthanasia are needed at the present stage of development of our society only to the point where it will be fully legalized.

## Ārstniecības likuma 17. panta trešās daļas atbilstība regulā Nr. 883/2004 noteiktajiem principiem

*Agnese Gusarova, Santa Slokenberga*<sup>1</sup>

*Rīgas Stradiņa universitāte,  
Doktorantūras nodaļa, Latvija  
<sup>1</sup> Firma Deloitte Latvia Ltd.*

**Atslēgvārdi:** veselības aprūpe, sociālās nodrošināšanas sistēmu koordinēšana.

**Ievads.** Brīva personu pārvietošanās ir viena no četrām pamatbrīvībām, kas ir Eiropas Kopienas sākotnējās idejas pamatā, kurā noteikts, ka neatņemams brīvas personu pārvietošanās aspekts ir personu sociālās drošības tiesību saglabāšana pārvietošanās procesā. Minētais Eiropas Savienības (turpmāk – ES) ietvaros tiek nodrošināts ar Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (EK) Nr. 883/2004 (2004. gada 29. aprīlis) par sociālās nodrošināšanas sistēmu koordinēšanu (turpmāk – Regula). Regula nenosaka prasības attiecībā uz to, kādai ir jābūt ES dalībvalstu sociālā nodrošinājuma sistēmai. Šīs Regulas mērķis ir noteikt vienotus šo sistēmu koordinēšanas principus.

Ar Regulu ir uzlikts par pienākumu ES dalībvalstīm nodrošināt, ka apdrošinātajai personai noteiktās tiesības iegūst arī šo personu ģimenes locekļi. Izvērtējot Ārstniecības likuma 17. pantu, izriet, ka Latvijas pilsoņu un Latvijas nepilsoņu laulātajiem, kuriem ir termiņuzturēšanās atļauja Latvijā, nav tiesības saņemt veselības aprūpes pakalpojumus, kas tiek apmaksāti no valsts budžeta līdzekļiem tādā pašā apjomā, kā tas tiek nodrošināts citu ES, Eiropas Ekonomikas zonas (turpmāk EEZ) valstu un Šveices Konfederācijas (turpmāk Šveice) pilsoņu, kuri uzturas Latvijā sakarā ar nodarbinātību vai kā pašnodarbinātas personas, ģimenes locekļiem.

**Darba mērķis.** Pierādīt, ka Ārstniecības likuma 17. panta trešā daļa neatbilst ES tiesiskajam regulējumam un ir diskriminējoša tiesību norma (analizējot jēdziena “ģimene” un “ģimenes loceklis” saturu; ES tiesiskā regulējuma robežas attiecībā uz apdrošinātās personas ģimenes locekļu tiesību nodrošināšanu; ES tiesiskā regulējuma ietekmi uz Latvijas nacionālo tiesību sistēmu veselības aprūpes jomā).

**Izmantotie materiāli.** ES tiesību akti, kas regulē sociālās nodrošināšanas sistēmu koordinēšanu; Latvijas tiesību akti, kas nosaka personu tiesības saņemt no valsts budžeta līdzekļiem apmaksātus veselības aprūpes pakalpojumus un nosaka veselības aprūpes sistēmas organizēšanas kārtību; Eiropas Savienības tiesas un Eiropas Cilvēktiesību tiesas judikatūra.

**Darbā izmantotās metodes.** Monogrāfiskā metode, salīdzinošā metode, dokumentu analīzes metode, socioloģiskā metode.

**Rezultāti.** Ārstniecības likuma 17. panta trešā daļa neatbilst ES tiesiskajam regulējumam un ir diskriminējoša tiesību norma.

**Secinājumi.** Lai garantētu, ka netiek diskriminēti Latvijas pilsoņu un Latvijas nepilsoņu, kas darbojas nodarbinātas vai pašnodarbinātas personas statusā, laulātajiem, kuriem ir termiņuzturēšanās atļauja Latvijā, nepieciešams papildināt Ārstniecības likuma 17. panta pirmo daļu ar jaunu punktu, paredzot šīm personām tiesības saņemt Ministru kabineta noteiktajā kārtībā visus pakalpojumus, kas ir noteikti par apmaksājamiem no valsts budžeta līdzekļiem.

## The Analysis of Some Synthetic Cannabinoids by Gas Chromatography-Mass Spectrometry

*Evgeny Volgram, Leonid Khodasevitch, Olga Jakusheva,  
Tatiana Khodasevitch<sup>1</sup>*

*Latvia State Centre for Forensic Medical Examinations*

*<sup>1</sup>Riga Centre of Psychiatry and Addiction Disorders, Latvia*

**Introduction.** Synthetic cannabinoids are functionally similar to  $\Delta^9$ -tetrahydrocannabinol (THC), the active compound of cannabis. In late 2008 several cannabinoids were detected in herbal smoking mixtures or so-called incense / room fragrance. The most typical of these were called “Spice Gold”, “Spice Silver”, “Yucotan Fire” etc. “Spice” are plant materials laced with synthetic cannabinoids. Since 2010 some synthetic cannabinoids JWH-018, JWH-073 and CP 47,497 are prohibited in Latvia.

**The aim of the study.** Investigate possibility of identifying JWH-018, JWH-073 and CP 46,497 by different methods of drug analysis.

**Material and methods.** JWH-018, JWH-073 and CP 47,497 standards were made by Cayman Inc. (USA).

1 gram of “Spice Silver” was extracted with 20 ml ethyl acetate for 15 minutes. After centrifugation at 3000 rpm/min the organic solvent was evaporated, residue was dissolved in 3 ml methanol and used for identification by gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS), enzymatic immuno assay technique (EMIT) and thin-layer chromatography (TLC).

Equipment: gas chromatograph Agilent 6890 N coupled to Agilent 5975 N MSD; capillary column HP-5 MS (30 m  $\times$  0.25 mm  $\times$  0.25  $\mu$ m; carrier gas – helium).

The chromatograph was set to 1 ml/min; initial temperature was set to 80 °C for 2 minutes, then the temperature was raised by 20 °C/min until it reached 280 °C and was kept so for 5 min. MS mode was set to EI at 70 eV. The device used for EMIT was Viva-TWIN (Siemens), reagents and calibrators provided by EMIT II Plus. For TLC we used 10 $\times$ 15 cm plates coated with Silica gel GF<sub>254</sub> (Merck). The solvent system was n-hexane-diethyl ether (2 : 1). Visualization was done by Fast Blue RR / NaOH.

### Results.

GC-MS results:

Synthetic cannabinoid RT (min), principle ions, m/z:

JWH-018: 10.652; 127, 144, 167, 214, 254, 284, 324, 341.

JWH-073: 10.242; 127, 144, 167, 200, 241, 267, 284, 310, 327.

CP 47,497: 8.386; 81, 107, 133, 161, 187, 215, 233, 300, 318.

Using common EMIT reagents negative results were obtained.

Synthetic cannabinoids can be easily detected on TLC plates: JWH-018 (Rf 0.52 – violet), JWH-073 (Rf 0.60 – violet), CP 47,497 (Rf 0.13 – orange) using Fast Blue RR / NaOH reagent.

**Conclusions.** Synthetic cannabinoids JWH-018, JWH-073 and CP 47,497 can be detected by gas chromatography-mass spectrometry and thin-layer chromatography. Enzymatic immuno assay cannot be used for the identification of these substances.

## Izdevums “Nākotnes spēks”: medicīniskās sabiedrības devums bērnu profilaktiskajā veselības aizsardzībā (1920–1935)

*Rīta Grāvere*

*Paula Stradiņa Medicīnas vēstures muzejs, Latvija*

**Ievads.** Jau pats 20. gadu sākums jaunajā Latvijas valstī iezīmējās ar medicīniskās sabiedrības rūpēm par valsts pilsoņu, jo īpaši jaunās paaudzes, veselības aizsardzību. Pirmo reizi Latvijas vēsturē mediķi kopā ar skolotājiem uzsāka plašu profilakses darbu. 1921. gada Izglītības ministrijas rīkojuma 15. pants noteica, ka skolēni jāizglīto, kā izsargāties no lipīgām slimībām. Īpaša nozīme bija kopējam Latvijas skolotāju savienības un Latvijas skolotāju slimo kases izdevumam “Nākotnes spēks”, kas uzsāka savu gaitu 1924. gadā un tika izdots līdz 1935. gadam. Tās pirmais redaktors bija skolotājs Mārtiņš Liepa, kuram pievienojās ārsts S. Fridrihsons un kopš 1927. gada – Kārlis Ādamsons.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Žurnāls “Nākotnes spēks” laikā no 1924. līdz 1935. gadam iznāca vienu reizi mēnesī, kopumā ietverot gandrīz 200 populārzinātnisku rakstu un padomu vecākiem. Izdevumā tika pārstāvēti gan ārzemju autori, tostarp mediķi un psihoanalītiķi, gan Latvijas skolotāji, psihologi un ārsti.

Darba mērķis bija izanalizēt izdevuma “Nākotnes spēks” tematisko spektru, diferencējot pedagoģiskos un medicīniskos rakstus, nosakot galvenās līnijas bērnu veselības aizsardzībā un bērnu un jauniešu fiziskajā attīstībā. Darba metode – vēsturiski salīdzinošā.

**Rezultāti.** Izdevums bija paredzēts vecākiem. Tas izvirzīja virkni uzdevumu: radīt interesi par bērniem, bērnu audzināšanu, viņu veselības aizsardzību un fizisko attīstību. Tas aktualizēja jautājumu par mātes aizsardzību, iedzimtības problēmām un veselīgu dzīves paradumu ieaudzināšanu. Pirmā žurnāla numura ievadrakstā “Gaitu sākot” redakcija solīja, ka “Nākotnes spēks stāvēs visiem spēkiem par nākotni, rūpēdamies, lai mūsu bērni izaugtu par īstu nākotnes spēku”.

Izdevuma struktūra ietvēra populārzinātnisku rakstu sēriju no 5 līdz 8 rakstiem katrā numurā, puse no tiem pedagoģiska un psiholoģiska satura, otra puse – veltīti bērnu veselības profilaksei. Lai gan izdevumā savu līdzdalību bija apsolījuši daudzi pazīstami ārsti, tomēr lielāko ieguldījumu deva psihiatrs M. Kazāks, neirologs J. Vilde, bērnu ārsti S. Fridrihsons un A. Bieziņš, kuriem laika gaitā pievienojās K. Skulme un N. Vētra. Īpaši jāizceļ nesavtīgais Kārļa Ādamsona devums bērnu veselības profilaksē (no 1927. gada). Tematikas ziņā izdevums ietvēra zīdaiņa un mazbērna kopšanu, lipīgo slimību profilakses jautājumus, garīgās un fiziskās veselības jautājumus, mājas un skolas higiēnu un ķermeņa kopšanas jautājumus. Lielākā rakstu daļa veltīta tā laika bēda – tuberkulozes – profilaksei.

**Secinājumi.** Jau no pašiem Latvijas valsts sākuma gadiem Latvijas mediķi ļoti aktīvi piedalījās jaunās paaudzes izglītošanā, tās veselības un fiziskā stāvokļa izpētē un uzlabošanā. Jāizceļ Latvijas pedagogu un mediķu spēja mācīties un pārņemt labāko ārzemju kolēģu pieredzi.



## No patversmes līdz palātai: izmaiņas psihiatriskajā aprūpē Latvijā 20. gs. 30. gados

*Ieva Lībiete*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Medicīnas vēstures institūts, Latvija  
Paula Stradiņa Medicīnas vēstures muzejs, Latvija*

**Ievads.** 20. gs. sākumā vairums pasaules psihiatru šizofrēniju pieskaitīja pie hereditārām un līdz ar to arī praktiski neārstējamām saslimšanām. 20. gadsimta 30. gadi psihiatrijā ienesa jaunas metodes šizofrēnijas ārstēšanā – insulīna šoka terapiju un kardiazola konvulsīvo terapiju. Līdz ar šo metožu ieviešanu klīniskā praksē noslēdzās vājprātīgo namu medikalizācijas process, kas Latvijas teritorijā bija iesācies 19. gs. 30. gados (Kuzņecovs, 2007).

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Darba mērķis ir izvērtēt izmaiņas, kas notika psihiatriskajā aprūpē Latvijā 20. gs. 30. gados, un skaidrot to, kā šīs izmaiņas pārvērtā psihiatriju legītimā medicīnas nozarē.

Pētījumā izmantotie materiāli: 20. gs. 30.–40. gadu zinātniskās un populārzinātniskās publikācijas, Rīgas pilsētas Sarkankalna slimnīcas materiāli (LVVA, f 2917) un ārzemju literatūras apskats. Pētījuma darba metode – vēsturiski salīdzinoša.

**Rezultāti.** Latvijā, pārņemot Eiropas psihiatru pieredzi, insulīna šoka terapiju šizofrēnijas ārstēšanā ieviesa 1936. gada nogalē, kardiazola konvulsīvo terapiju – 1937. gadā. Metodes bija komplicētas un prasīja intensīvu labi apmācītas profesionāļu komandas (ārsts, māsa, aprūpes personāls) darbu. Bija nepieciešams speciāls medicīniskais aprīkojums (nazogastrālās zondes, aprīkojums lumbālpunkciju veikšanai u. c.), plašs medikamentu klāsts (insulīns, kardiazols, adrenalīns u. c.) un no pārējās slimnīcas nodaļām izolētas, labiekārtotas telpas. Psihiatriskajās slimnīcās, kurās pielietoja šīs terapijas metodes, tika izveidotas t. s. insulīna nodaļas, kas aprīkojuma un personāla ziņā bija salīdzināmas ar nodaļām somatiskos stacionāros. Jaunās terapijas metodes tobrīd praktizējošos psihiatros viesa gandarījumu ne tikai kā cerība izārstēt iepriekš neārstējamus pacientus, bet arī kā iespēja atsvabināt psihiatriskās slimnīcas no “patversmes jeb slimnieku glabātuves” (Neibergs, 1937) reputācijas un pēc gadsimtiem ilgas nošķirtības atzīt, ka psihiatrisko slimnīcu nodaļas “principā vairs gandrīz ne ar ko neatšķiras no citu slimnīcu nodaļām” (Buduls, 1938).

**Secinājumi.** 20. gs. 30. gadi kā pasaulē, tā arī Latvijā iezīmēja būtiskas pārmaiņas psihiatrijā – tā no uzraugošas un uzvedību koriģējošas medicīnas nozares tika rehabilitēta un kļuva par legītimu medicīnas specialitāti. Pielietojot tā laika modernākās terapijas metodes šizofrēnijas ārstēšanā – insulīna šoka un kardiazola konvulsīvo terapiju – psihiatrija kļuva pielīdzināma pārējai medicīnai gan nodaļu medicīniskā aprīkojuma, gan intensīvās ārstēšanas ziņā. Atturoties no diskusijas par šoka terapiju efektivitāti un ētiskajām problēmām, atzīstams ir šo metožu pozitīvais iespaids psihiatriskās stigmatizācijā 20. gadsimta pirmajā pusē.

## Ētikas aspekti farmācijas industrijā un farmakoloģiski kliniskos pētījumos

*Rudīte Klēšmite, Staņislavs Jankovskis*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Iekšējā slimību katedra, Latvija*

**Ievads.** Arvien biežāk sabiedrībā tiek pieminēts ētikas jēdziens saistībā ar farmāciju, farmaceitisko biznesu, farmakoloģiskajiem pētījumiem, turklāt tendenciozi negatīvā veidā. Ar ētiku jāsaprot rīcības tikumisko normu sistēmu, bet tā netiek ievērota vispārējā korumpētības līmeņa dēļ (likumu un biznesa uzvedības normu neievērošana, ārstu tūrisma braucieni un materiāla ieinteresētība apmaiņai pret zāļu izrakstīšanu u. c.) Sakarā ar ētisko aspektu aktualizēšanos biznesa vidē un jo īpaši farmācijas nozarē, kur pastāv cieša mijiedarbība starp biznesa pamatmērķiem un sabiedrības interesēm (*Business and Bioethics, Sweden, Malmo, 15-16 October, 2006*), tika veikts pētījums par ētikas aktualitāti un lomu šajā nozarē – gan tās tiešo un netiešo ietekmi uz starpniekiem un patērētājiem, gan ražotāju kā potenciālu peļņas guvēju.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Darba mērķis bija apkopot informāciju par ētikas jautājumiem farmācijā un farmakoloģijā, analizēt citu valstu pieredzi šaubīgu ētisku situāciju risināšanā un veikt salīdzinājumu ar Latvijā notiekošo, izpētīt problemātiskos aspektus, kas aktualizējuši ētikas jautājumu apspriešanu, iegūt profesionālu ekspertu viedokli par ētikas jautājumiem un apzināt perspektīvu šajā nozarē, izstrādāt priekšlikumus par pareizu stratēģisku darbību ētiskā aspektā farmācijas uzņēmējdarbībā.

Darbam izmantoti vairāk nekā 100 literatūras avoti, konferenču materiāli, ekspertu aptaujas un autoritāšu (akadēmiķi, profesori, valdības locekļi utt.) viedokļi.

Lai veiktu pētījumus, kas nepieciešami darba mērķu sasniegšanai, izmantotas induktīvas pētījumu metodes, statistikas un dokumentu analīze un ekspertu aptauja.

**Rezultāti un secinājumi.** Pēc iegūto datu metaanalīzes izstrādāta prognoze ētikas jautājumu ietekmei uz farmācijas biznesu un dotas vispārīgas rekomendācijas farmācijas firmu sekmīgai darbībai nākotnē. Secinājumi un ierosinājumi ir klasificējami kā induktīvi, jo to patiesumu raksturo varbūtības pakāpe. Ierosinājumi ir ekstrapolēti no esošās situācijas, kura ietekmējas no sabiedrības vispārinātās uzveres, likumdošanas izmaiņām un atsevišķiem klīniskiem gadījumiem.

Latvijā tikai 2005. gada 15. jūnijā tika pieņemts starptautiskais farmācijas firmu ētikas kodekss, un pagaidām Latvijā šie procesi vēl ir tikai iedīglī. Tomēr, ja vēl pirms dažiem gadiem jēdziens “piekāpība biznesā” Latvijā bija maz pazīstams, tad šobrīd situācija sāk mainīties. Šī biznesa piekāpība jeb pakļaušanās uzvedības standartiem, sabiedrības vajadzībām un likumu prasībām ir kļuvusi par bieži apspriestu tēmu gan uzņēmēju un mediķu vidē, gan Valsts pārvaldībā. Ģenēriskās zāles ir ieņēmušas nozīmīgu lomu Latvijas farmācijas tirgū ar tendenci pieaugt to īpatsvaram pēc apjoma un vērtības. Var novērot, ka ģenērisko zāļu cenām ir tendence pieaugt, turklāt salīdzinoši vairāk nekā oriģinālfirmu ražojumiem. Tomēr kompensācijas apjoms pacientiem no pārvaldības puses tiek samazināts. Sabiedrības viedokļa koncentrācija uz izmaksu minimizēšanu un tendenciozi negatīvā mediju attieksme pret zāļu, sevišķi oriģinālzāļu, ražotājiem ir radījusi diezgan negatīvu viedokli par farmaceitisko biznesu, bet reputācija šajā nozarē ir ļoti svarīga. Par farmācijas industriju un medicīnu sabiedrībā ir izveidojies viedoklis kā par neuzticamu biznesa nozari, kurā ir daudz neētisku un korumpētu notikumu.

No nozares, kur iespējami var tikt apdraudēta cilvēka veselība un dzīvība, sabiedrībai ir tiesības prasīt daudz augstākus ētiskas uzvedības standartus, pat tad, ja nav paredzētas juridiskas sankcijas pretējas rīcības gadījumā.

## Piecpadsmit autosomālo īso fragmentu atkārtojumu lokusu alēļu kombinācijas Latvijas populācijā

*Areta Sabule, Sandra Rožāne*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Patoloģijas katedra, Latvija  
Valsts tiesu medicīnas ekspertīzes centrs, Latvija*

**Ievads.** Autosomālie īso fragmentu atkārtojumu (*STR – short tandem repeats*) lokusi ieņem svarīgu vietu cilvēka identifikācijas jautājumu risināšanā. Tie plaši tiek izmantoti tiesu medicīnas ģenētiskos izmeklējumos. Alēļu izplatības biežums ir nozīmīgs, veicot aprēķinus paternitātes ticamības noteikšanai, kā arī nejaušanas sakritības iespējamības noteikšanai. Tālab ir ļoti svarīgi, lai aprēķiniem tiktu izmantoti alēļu izplatības biežuma dati, kas raksturīgi konkrētai populācijai, jo tas ļauj palielināt iegūto rezultātu ticamību. Vienlaikus pētniecisku interesi raisa arī konkrētas alēļu kombinācijas populācijā.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Darba mērķis – noteikt 15 autosomālo STR lokusu alēļu kombināciju skaitu Latvijas populācijā anonīmos, pēc nejaušanas principa izņemtos asins paraugos, izmantojot firmas “Applied Biosystems” AmpFISTR® Identifiler™ polimerāzes ķēdes reakcijas reaktīvu komplektu, lai noteiktu Latvijas populācijas ģenētisko daudzveidību. Rezultātu analīzi veica, izmantojot GeneMapper® ID Software Version 3.2. Paraugu izmeklējumu rezultāti tika apkopoti, sagrupēti un analizēti, izmantojot SPSS 11.0 for Windows datu statistiskās apstrādes programmu.

**Rezultāti.** Darba ietvaros apkopoti 450 anonīmu paraugu autosomālo STR lokusu izmeklējumu rezultāti. Noteiktas 15 autosomālo STR lokusu alēļu kombinācijas Latvijas populācijā. Izdalītas populārākās alēļu kombinācijas katrā lokusā: D8S1179 – 13/14; D21S11 – 29/30; D7S820 – 10/11; CSF1PO – 11/12; D3S1358 – 15/16; TH01 – 6/9,3; D13S317 – 11/11 un 11/12; D16S539 – 11/12; D2S1338 – 17/25; D19S433 – 14/14; vWA – 17/18; TPOX – 8/8; D18S51 – 14/16; D5S818 – 11/12; FGA – 20/21 un 21/22. Noteikta atklāto kombināciju dažādība katrā atsevišķā lokusā: vislielākā kombināciju dažādība konstatēta lokusā D18S51 – 64 kombinācijas, vismazākā – lokusā TPOX – 12 kombinācijas.

**Secinājumi.** Noteikta 15 autosomālo STR lokusu ģenētiskā daudzveidība Latvijas populācijā pēc to alēļu kombinācijām.

Visinformatīvākais lokuss ar vislielāko kombināciju dažādību ir lokuss D18S51, bet vismazāk informatīvais ar vismazāko kombināciju – TPOX.

## Autosomālo un Y-hromosomālo īso fragmentu atkārtojumu lokusu mutācijas

*Sandra Rožāne, Areta Sabule*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Patoloģijas katedra, Latvija  
Valsts tiesu medicīnas ekspertīzes centrs, Latvija*

**Ievads.** Paternitātes noteikšanas ekspertīzes ir būtisks darbības virziens DNS tiesu izmeklēšanas jomā. To veikšanai tiek izmantoti galvenokārt autosomālie īso fragmentu atkārtojumu (*STR – short tandem repeats*) lokusi, atsevišķos gadījumos papildus arī Y-hromosomālie STR. Veicot šādas ekspertīzes, jāņem vērā arī mutāciju iespējamība. Parasti STR lokusus tās ir nelielas, visbiežāk atšķiras par vienu atkārtojumu. Var būt mutācijas, kas radušās spermatogēnēzē un sastopamas biežāk, un arī mutācijas, radušās oogenēzes procesā.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Darba mērķis – noteikt mutāciju, kas atklātas, veicot paternitātes noteikšanas ekspertīzes Valsts tiesu medicīnas ekspertīzes centrā, sastopamības biežumu. Autosomālo STR lokusu mutācijas tika analizētas 240 standarta paternitātes ekspertīzēs (varbūtējais tēvs – bērns – māte), kā arī 118 divu paraugu ekspertīzēs (varbūtējais tēvs – bērns). Y-hromosomālo STR lokusu mutācijas tika analizētas, veicot 11 tēvu – dēlu haplotipu salīdzināšanu. Tika izmeklēti bioloģiskā materiāla paraugi, izmantojot firmas “Applied Biosystems” AmpFISTR® Identifiler™ un AmpFISTR® Yfiler™ polimerāzes ķēdes reakcijas reaktīvu komplektus. Rezultātu analīzi veica, izmantojot GeneMapper® ID Software Version 3.2. Paraugu izmeklējumu rezultāti tika apkopoti, izmantojot SPSS 11.0 for Windows datu statistiskās apstrādes programmu. Aprēķini tika veikti ar Microsoft Excel programmu.

**Rezultāti.** Analizējamajā materiālā tika atklātas 10 autosomālo STR lokusu mutācijas 7 no 15 izmeklētajiem lokusiem: 6 paternālās (viena (biežums – 0,279%) lokusa D21S11 alēle 30 vai 32 mutējusi uz 31; 1 (0,279%) FGA – 20 uz 21; 3 (0,838%) D13S317 – 2 gadījumos 13 uz 12, bet 1 gadījumā 15 uz 14; 1 (0,279%) D16S539 – 14 uz 13); 3 maternālās (2 (0,829%) D19S433 – 13 un 15 uz 14; 1 (0,417%) D7S820 – vai nu 9 uz 10 vai arī 12 uz 11) un 1 alēle varētu būt kā paternāla, tā arī maternāla (vWA 1 (0,279%) paternālā – 18 uz 19 vai 1 (0,417%) maternālā – 18 uz 19), un viena Y-hromosomālo STR lokusu mutācija (DYS635 22 uz 21) – 1 no 17 izmeklētajiem lokusiem. Vienā gadījumā tika atklāta gan viena atkārtojuma autosomālā STR lokusa (D13S317) mutācija, gan viena atkārtojuma Y-hromosomālā STR lokusa (DYS635) mutācija.

**Secinājumi.** Analizējamajā materiālā konstatētas 10 mutācijas autosomālos lokusos, kas izvietoti 4. (1), 7. (1), 12. (1), 13. (3), 16. (1), 19. (2) un 21. (1) hromosomā, kā arī 1 Y-hromosomālā mutācija. Autosomālo paternālo mutāciju biežums ir no 0,279% līdz 0,838%.

Autosomālo maternālo mutāciju biežums ir no 0,417% līdz 0,829%.

Salīdzināmo haplotipu skaits Y-hromosomālo mutāciju analīzei nav pietiekams, lai veiktu statistiski korektus mutāciju biežuma aprēķinus.

## Koronārās sirds slimības un tās asociatīvo faktoru morfoloģiskās studijas Latvijas (Rīgas) populācijā

Ojārs Teteris<sup>1</sup>, Kristīne Nevidovska<sup>1</sup>, Jolanta Vamze<sup>2</sup>,  
Guntars Grauss<sup>2</sup>, Andrejs Ērglis<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija

<sup>2</sup>Valsts Tiesu medicīnas ekspertīzes centrs, Latvija

<sup>3</sup>Latvijas Universitāte, Kardioloģijas zinātniskais institūts

**Ievads.** Pēdējo gadu pētījumi attīstītajās valstīs liecina, ka ar sirds-asinsvadu slimībām biežāk un agrāk sākušas slimot sievietes ("Go Red for women"). Atzīmēts, ka koronārā sirds slimība (KSS) piemeklē vienu no 8 sievietēm vecumā no 45 līdz 54 gadiem un vienu no 3 sievietēm vecumā pēc 65 gadiem.

**Darba mērķis.** Pētījuma mērķis ir paralēli klīniskajiem pētījumiem noteikt sirds slimību izplatību Latvijas (Rīgas) iedzīvotāju vidū dažādās dzimuma un vecuma grupās, to saistību ar asociatīviem un riska faktoriem.

**Materiāls un metodes.** Izveidota datu bāze, pamatojoties uz Valsts Tiesu medicīnas ekspertīzes centra 2008.–2009. gada arhīva datiem, t. i., autopsiju un histoloģiskajiem pētījumiem 1478 vardarbīgas un pēkšņas nāves gadījumos šādās vecuma grupās: 20–29 g., 30–39 g., 40–49 g., 50–59 g., 60–69 g., 70–79 g., 80 gadi un vecāki. Uzskaitīti sekojoši parametri: ķermeņa masas indekss (ĶMI), sirds masa, miokarda hipertrofijas pazīmes, koronāro artēriju lielo zaru stenoze šķērssgriezumā (%), izmaiņas miokardā: infarkts, kardioskleroze, pēcinfarkta (lielperēklaina) kardioskleroze, sirds aptaukošanās; izmaiņas lielajos asinsvados – aortā, galvas smadzeņu artērijās; nieru, aknu, plaušu un endokrīno orgānu patoloģija, hroniska alkoholisma pazīmes, alkohola, narkotisko vielu koncentrācija. Datu statistiskā apstrāde veikta ar programmu SPSS 17.0 (ASV).

**Rezultāti.** Analizētajos 1478 autopsiju gadījumos 74,2% bija vīrieši un 25,8% – sievietes. 22,8% kā nāves cēlonis noteikta kāda no koronārās sirds slimības (KSS) formām, visbiežāk, t. i., 240 gadījumos (71,2%) tā konstatēta vīriešiem un 60–69 gadu vecumā, bet sievietēm 70–79 gadu vecumā. 1031 jeb 69,75% autopsijus kopumā konstatēta koronārās artērijas ateroskleroze ar dažādām stenozes pakāpēm. Analizējot nāves gadījumus no akūtas KSS asociācijā ar koronārās artērijas stenozes pakāpi, visvairāk gadījumu ir ar stenozī vairāk par 50% abiem dzimumiem. Vīriešiem visbiežāk šāda kombinācija sastopama 60–69 gadu vecumā un sievietēm – 70–79 gadu vecumā. 337 nāves gadījumos no KSS 180 tika konstatēta lieka ķermeņa masa. Vīriešiem ar lieku ķermeņa masu nāve no KSS bija iestājusies biežāk 50–69 gadu vecumā, bet sievietēm 60–69 gadu vecumā. Stenozējoša koronaroskleroze atrasta, sākot ar 20–29 gadus veciem cilvēkiem. Miokarda infarkts vai pēcinfarkta kardioskleroze visagrīnāk konstatēta 30–39 gadu vecumā gan sievietēm, gan vīriešiem, bet visbiežāk tā konstatēta vīriešiem (27,20%) 60–69 gados, sievietēm (15,00%) 70–79 gadu vecumā. 327 gadījumos, kuros nāves cēlonis bija KSS alkohola intoksikācijā, 71,6% bija vīrieši, biežāk 60–69 gadu vecumā, savukārt sievietes šādi visbiežāk mira 70–79 gadu vecumā.

**Secinājumi.** Koronāro artēriju ateroskleroze un stenoze pieaug sākot no 20–29 gadu vecuma un visvairāk ir izteikta 60–69 gadu vecumā vīriešiem un 70–79 gadu vecumā sievietēm, kad arī ir visaugstākie mirstības rādītāji, t. sk. saistībā ar alkohola lietošanu.

Latvijas (Rīgas) populācijā saslimstība ar KSS vīriešiem novērota vairāk un morfoloģiski izteiktākās formās apmēram 10 gadus agrākā vecumā nekā sievietēm, kas var būt par vienu no iemesliem ievērojamajai dzīves ilguma starpībai starp sievietēm un vīriešiem Latvijā.

## Fizioterapeitu profesionālās darbības aspekti un pacientu vērtējums par fizioterapijas pakalpojumiem ambulatorās ārstēšanas etapā

*Rasa Gaidlazda, Signe Tomšone*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,  
Rehabilitācijas fakultāte*

**Ievads.** Lai arī veselības aprūpe cilvēka labklājības nodrošināšanā ir ļoti svarīga, Latvijā joprojām ir novērojamas veselības aprūpes pakalpojumu pieejamības problēmas. To apliecina gan statistikas dati, gan pētījumu rezultāti, gan ikdienas novērojumi. Fizioterapija ir viens no veselības aprūpes pakalpojumu veidiem un kā specializēta medicīnas joma tā ir neatņemama pacienta kompleksās ārstēšanas sastāvdaļa. Latvijā nav veikti publicēti pētījumi fizioterapijas cilvēkresursu un profesionālās darbības jomā, kā arī nav ticis noskaidrots pacientu vērtējums par fizioterapijas pakalpojumiem.

**Darba mērķis.** Izpētīt dažādus fizioterapeitu profesionālās darbības aspektus un pacientu vērtējumu par fizioterapijas pakalpojumiem ambulatorās ārstēšanas etapā.

**Materiāls un metodes.** Šis ir aprakstošs, neeksperimentāls, prospektīvs pētījums, kas tika veikts 2010. gadā laika periodā no 20. augusta līdz 27. decembrim. Pētījumā iekļautas divas mērķa grupas – Latvijā praktizējoši fizioterapeiti (n = 248) un pacienti (n = 171), kas saņem ambulatoros fizioterapijas pakalpojumus Vidzemē, Zemgalē un Rīgā. Aptaujas metodes – anketēšana un telefonintervijas.

**Rezultāti un secinājumi.** Pētījumā tika noskaidrots, ka Latvijā ir maz fizioterapeitu un tie ir nevienlīdzīgi sadalīti pa reģioniem un sociāli teritoriālām grupām. Uz desmit tūkstošiem iedzīvotāju Latvijā ir divi fizioterapeiti, vismazāk fizioterapeitu (< 1 uz 10 000 iedz.) ir Kurzemē. Pētījuma rezultāti parāda, ka fizioterapeitu profesionālo darbību ietekmē likumdošana, pakalpojuma finansēšanas veids un darba vietas ģeogrāfiskais novietojums.

Pacientu viedoklis par fizioterapijas pakalpojumu pieejamību kopumā nav vērtējams kā viennozīmīgs – pacientu atbildes piedāvātajā novērtējuma skalā izklaidētas vienmērīgi. Tā kā trešdaļai (36,8%) pacientu pēdējā gada laikā ir nācies atteikties no fizioterapijas pakalpojumiem, var secināt, ka šo pakalpojumu nepieejamība ir visai nopietna problēma. Tāpat kā literatūrā, arī šajā pētījumā finansiālie ierobežojumi ir būtiskākie pakalpojumu pieejamībai.

Pacientu vērtējumu par pakalpojumu ietekmē garas rindas, pakalpojumu dārdzība un iebildumi pret medicīniskās aprūpes sistēmu.

Aptaujātie pacienti kopumā ir apmierināti ar savu fizioterapeitu un viņa darbu.



## Aptieku integrācijas ietekme uz to farmaceitisko un saimniecisko darbību

*Nora Krauja*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Zāļu formu tehnoloģijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Farmaceutiskās aprūpes kvalitāte, labākais farmaceitiskās darbības modelis, aptieku īpašumtiesību forma, farmaceitisko uzņēmumu vertikālā un horizontālā integrācija ir tēmas, kas jau ilgstoši tiek apspriestas visas pasaules farmaceitu sabiedrībā. Tāpat kā daudzās pasaules valstīs, arī Latvijā nav vienota viedokļa par to, kā būtu jāstrādā aptiekām, kas drīkst būt tās īpašnieks, cik stingri reglamentētām ir jābūt ar aptieku darbību saistītām lietām. Tas ļoti spilgti tika pierādīts 2010. gadā, kad, divām pilnīgi pretēji domājošām aptieku īpašnieku grupām nespējot savstarpēji vienoties par sabiedrībai labāko modeli, tika panākti grozījumi Farmācijas likumā. Jaunie grozījumi paredz, ka, sākot no 2012. gada, aptiekas neierobežotā skaitā var piederēt jebkurai fiziskai vai juridiskai personai vien tad, ja aptieku uzņēmuma valdē ir vismaz 50% sertificētu farmaceitu. Šis lēmums faktiski nozīmē gandrīz pilnīgu aptieku īpašumtiesību liberalizāciju, vienlaicīgi pieļaujot horizontālo un pat vertikālo integrāciju. Jebkāda veida integrācija pasaules farmaceitu sabiedrībā tiek uzskatīta par darbību, kas ierobežo farmaceita brīvību lēmumu pieņemšanā un farmaceitiskās aprūpes kvalitātes nodrošināšanā.

Jau pirms iepriekš minēto likuma grozījumu pieņemšanas vēlējamies noskaidrot, vai ir pamats uzskatīt, ka farmaceitam piederošā aptiekā farmaceitiskās aprūpes kvalitāte ir augstākā līmenī un aptiekas strādā, mazāku uzmanību pievēršot peļņai, pirmajā vietā liekot pacienta vajadzības.

**Mērķis.** Salīdzināt individuālo (IA) un ķēžu aptieku (KA) farmaceitisko un saimniecisko darbību, lai identificētu atšķirības darbības veidā, farmaceitu neatkarībā pieņemt profesionālas dabas lēmumus, darbinieku apmierinātībā ar darba apstākļiem un galvenajos finanšu rādītājos.

**Materiāls un metodes.** Mērķa sasniegšanai tika izmantotas divas metodes: empīriskā – aptieku darbinieku un klientu anketēšana – un aptieku finanšu dokumentu – peļņas un zaudējumu aprēķinu analīze.

Anketēšanā tika iesaistīti 187 aptieku darbinieki no 88 KA un 99 IA un 256 aptieku klienti (160 no KA un 96 no IA). 53 uzņēmumiem (29 pārstāvēja IA un 24 KA) tika veikta daļēja ārējā finanšu analīze pēc peļņas un zaudējumu aprēķinu datiem.

**Rezultāti.** Apkopotie anketēšanas rezultāti parādīja, ka nav ticamu atšķirību KA un IA sniegto pakalpojumu klāstā vai farmaceitu izvēlē izsniedzot medikamentus un iespējās izmantot pēcdiploma apmācības. Dažas atšķirības tika atrastas darbinieku apmierinātībā ar darba apstākļiem, pienākumiem un sadarbībā ar vairumtirgotājiem. Lielākas atšķirības tika konstatētas IA un KA atrašanās vietās, apgrozījuma lielumā un cenu politikā.

Finanšu analīze parādīja, ka nav ticamas atšķirības KA un IA realizācijas rentabilitātes rādītājos. Tomēr KA ir augstāks bruto peļņas rentabilitātes rādītājs nekā IA.

### **Secinājumi.**

1. Visās Latvijas aptiekās tiek piedāvāts līdzīgs farmaceitisko pakalpojumu klāsts.
2. Individuālo aptieku darba apstākļi ir labvēlīgāki nodarbinātājiem.
3. Ķēžu aptieku īpašnieki pievērš lielāku uzmanību aptiekas atrašanās vietai.
4. Ķēžu aptiekās un individuālajās aptiekās tiek realizēta dažāda cenu un atlaižu politika.
5. Ķēžu aptieku īpašnieku uzņēmumu finanšu vadības darbības, kas vērstas uz peļņas gūšanu, nedod labākus realizācijas rentabilitātes rādītājus.

## Māsu profesija mūsdienās ārstu un pacientu skatījumā

*Olga Odiņa, Inga Millere<sup>1</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,  
Doktorantūras nodaļa,*

<sup>1</sup> *Māszinību akadēmiskā skola*

**Ievads.** Latvijas sabiedrība ir piedzīvojuši lielas pārmaiņas gan politikā, gan ekonomikā, gan izglītībā un zinātnē. Pārmaiņas veselības aprūpes sistēmā un māsu izglītības filozofijas maiņa ievērojami ietekmējusi māsu profesionālo attīstību.

Mūsdienās māsa ir speciālists, kas veic pacientu aprūpi un profilakses darbu saskaņā ar ārsta norādījumiem vai noteiktajiem medicīniskās aprūpes standartiem. Māsas profesija prasa lielu vērību pret cilvēkiem. Šajā profesijā būtiskas īpašības ir atsaucība, līdzjūtība un vēlme palīdzēt cilvēkiem, precizitāte darbu izpildē, spēja uzņemties atbildību, izrādīt iniciatīvu un neapjukt ārkārtas situācijās. Strādājot ar pacientiem, māsas rūpējas gan par viņu fizisko, gan emocionālo stāvokli.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Šī pilotprojekta mērķis bija noteikt un analizēt ārstu un pacientu viedokli par māsu profesiju mūsdienās. Datu iegūšanai tika pielietota kvantitatīva metode (aptauja), tās datu salīdzinoša analīze.

Aptaujā piedalījās 200 respondenti: 100 praktizējoši ārsti un 100 pacienti – slimnieki no dažādām Latvijas reģionu slimnīcām: Vidzemē (42% respondentu), Kurzemē (28% respondentu) un Latgalē (30% respondentu). Katrai respondentu populācijai tika izstrādāta atsevišķa anketa.

**Rezultāti.** Vērtējot māsas darba nozīmīgumu, 54% (n = 54) aptaujāto pacientu un 79% (n = 79) ārstu uzskata, ka māsas darbs ir tikpat nozīmīgs kā ārsta darbs (p < 0,0001). Gandrīz puse aptaujāto ārstu atbildēja, ka māsām, veicot pacientu aprūpi, jāstrādā sadarbībā ar ārstiem, savukārt tādām apgalvojumam piekrita 29% (n = 37) aptaujāto pacientu (p < 0,0001). Gandrīz puse ārstu uzskata, ka māsas ir daļēji apmierinātas ar saviem darba apstākļiem, tam piekrita 27% (n = 27) aptaujāto pacientu, bet 22% (n = 22) pacientu tas neinteresē (p < 0,0001). Vairāk nekā pusei pacientu nav svarīgi, kāds izglītības līmenis ir māsai, savukārt 58% (n = 58) aptaujāto ārstu uzticās māsām ar medicīnisko vidējo speciālo izglītību (p < 0,0001). Analizējot pozitīvās praktizējošas māsas rakstura īpašības, 30% (n = 30) pacientu uzskata, ka māsas ir līdzjūtīgas, tomēr tikpat daudz respondentu atzīmēja, ka mūsdienās strādājošām māsām nepiemīt neviena no anketā minētajām pozitīva rakstura īpašībām (žēlsirdība, līdzjūtība, godīgums). 34% (n = 34) aptaujāto ārstu uzskata, ka mūsdienās strādājošām māsām piemīt godīgums, bet, ka māsām vispār nav pozitīvu rakstura īpašību, atzīmēja 24% (n = 24) ārstu (p < 0,005). Runājot par māsas profesijas prestižu mūsdienās, gandrīz puse – 44% (n = 44) – aptaujāto pacientu un 40% (n = 40) ārstu uzskata, ka māsu profesija ir prestiža, argumentējot, ka māsas sniedz palīdzību cilvēkiem (p = 0,011). Galvenie faktori māsas tēla veidošanā aptaujāto ārstu un pacientu skatījumā ir māsas izglītība, darba stāžs (vidēji vairāk par 5 gadiem), spēja nodibināt kontaktu ar pacientiem un atbildības sajūta (p > 0,05).

**Secinājumi.** Pastāv statistiski nozīmīgas atšķirības starp ārstu un pacientu māsas darba nozīmīguma vērtēšanā, kā arī jautājumos par māsas sadarbību ar ārstiem, par māsas apmierinātību ar saviem darba apstākļiem, māsas izglītības līmeņa nozīmīgumu, pozitīvajām māsas raksturaipašībām un māsas profesijas prestiža noteikšanā.

Galvenie faktori mūsdienīgas māsas tēla veidošanā ārstu un pacientu skatījumā ir māsas izglītība, darba stāžs (vidēji vairāk par 5 gadiem), spēja nodibināt kontaktu ar pacientiem un atbildības sajūta.

## Farmaceutisko uzņēmumu rašanās un farmācijas sasniegumi 19. un 20. gs. mijā

*Ilze Smiltena, Venta Šidlovska, Baiba Mauriņa, Vija Eniņa, Dzintra Bernāte*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Zāļu formu tehnoloģijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Mūsdienu farmaceutiskā rūpniecība ir attīstījusies un izveidojusies no diviem dažādiem pirmsākumiem: aptiekām, kas pārveidojās par zāļu vielu lielražotājiem 19. gs. vidū un ķīmijas uzņēmumiem, kas izveidoja laboratorijas, kurās notika pētījumi ar zāļu vielām, sākot no 19. gs. astoņdesmitajiem gadiem. Šo divu veidu uzņēmumu saplūšana, izveidojot farmaceutisko rūpniecību, notika vienlaicīgi ar farmācijas ķīmijas, farmakoloģijas un zāļu formu tehnoloģijas straujo attīstību 19. gs. otrajā pusē.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Darba mērķis ir izpētīt, kā 19. gs. sāka attīstīties farmaceutiskās ražošanas uzņēmumi, kā šo attīstību veicināja dažādu farmācijas apakšnozaru attīstība un kādi būtiski tehnoloģiskie procesi tika radīti, lai pagatavotu jaunas un uzlabotu esošās zāļu formas. Darbs ir retrospektīvs, tajā ir izmantoti materiāli par farmācijas, zāļu rūpnieciskās ražošanas un zāļu formu tehnoloģijas attīstības vēsturi.

**Rezultāti.** Uzņēmums “Merck” sāka savu darbību 1668. gadā kā neliela aptieka Darmštatē, Vācijā, un tikai 19. gs. četrdesmitajos gados pievērsās zāļu lielražošanai. Līdzīgs attīstības ceļš bija arī citiem uzņēmumiem Eiropā: “Schering” Vācijā, “Hoffmann-La Roche” Šveicē, “Etienne Poulenc” Francijā, u. c. Visi šie uzņēmumi savu darbību sāka kā aptiekas, kuras nodarbojās ar zāļu izgatavošanu, un vēlāk izveidojās par zāļu ražotājiem laika posmā no 1830. līdz 1900. gadam.

Citi uzņēmumi, kuri vēlāk guva atzinību kā farmaceutiskie uzņēmumi, savu darbību sāka ar organiskas izcelsmes ķīmisku vielu (bieži tās bija krāsvielas) ražošanu. Pie tādiem pieder “Bayer” un “Hoechst” Vācijā, “Ciba”, “Geigy” un “Sandoz” Šveicē u. c.

Identificējot un izgatavojot sintētiskas zāļu vielas, pētot to iedarbību uz patoloģiskiem stāvokļiem un radot tām atbilstošas zāļu formas, visas šīs trīs disciplīnas bija ļoti cieši saistītas ar farmācijas kā nozares uzplaukumu.

Ķīmiķi bija spējīgi ekstrahēt un koncentrēt zāļu vielas no augiem jau 19. gs. sākumā, paverot iespēju attīstīt dažādus alkaloidus (piemēram, morfinu, hinīnu u. c.) saturošu medikamentu ražošanu. Vēlāk, 20. gs. sākumā, līdzīgā veidā tika iegūtas bioloģiski aktīvās vielas no dzīvniekiem.

19.–20. gs. mija saistās arī ar dažādu jaunu tehnoloģisko procesu izmantošanu farmaceutiskajā rūpniecībā: šajā laikā tika radīta pirmā supozitoriju prese, injekciju šķīdumu iepakojšanai un uzglabāšanai sāka izmantot stikla ampulas, tika radītas oblates kā zāļu forma pulverveida vielām, izveidoti supozitoriji no kakao sviesta ar tukšu vidu, kas bija paredzētas piepildīšanai ar zāļu vielām – šie ir tikai daži no tā laika sasniegumiem.

**Secinājumi.** Jau no 19. gs. vidus, kad sāka attīstīties farmaceutiskās rūpniecības uzņēmumi, iezīmējās jauns posms farmācijas kā zinātnes attīstībā. No aptieku un ķīmiskajām laboratorijām izauga farmaceutiskie uzņēmumi. Pētījumu rezultātā radās arvien jaunas zāļu vielas, kuras dažkārt pieprasīja arī jaunu zāļu formu radīšanu, tā, piemēram, 1906. gadā tika atklāts salvarsāns, kuram radīja īpašu zāļu formu – sauso ampulu.

## Kārlis Frēderkings – vidējās farmaceitiskās izglītības pamatlicējs Latvijas teritorijā 19. gs. otrajā pusē

*Venta Šidlovska, Elīna Soldatenkova, Baiba Mauriņa,  
Ilze Smiltēna, Dzintra Bernāte*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Zāļu formu tehnoloģijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Nevienam nav noslēpums, ka 1803. gadā Dāvids Hieronīms Grindelis kopā ar ievērojamiem Rīgas aptiekāriem nodibināja Rīgas Farmaceitu un ķīmiķu biedrību. Biedrības darbības pašā sākumā tās biedri lielu uzmanību pievērsa izglītības problēmu risināšanai. Aptiekāra mācekļu zināšanu pārbaude bija pašu aptiekāru ziņā, un mācekļu zināšanu līmenis bija atkarīgs no aptiekas īpašnieka personības, profesionālajām zināšanām, pedagoģiskajām dotībām un godaprāta. Kritēriju izstrāde mācekļa zināšanu un prasmju pārbaudei bija pirmais solis vienotas izglītības sistēmas ieviešanā. Šim nolūkam biedrības ietvaros tika izveidota mācekļu eksaminācijas komisija. Nākamais solis, kā uzlabot vidējā aptiekas personāla izglītības līmeni, bija izveidot aptiekāru skolu pēc Eiropas parauga. Rīgas Aptiekāru skolas dibinātājs un pasniedzējs 50 gadu garumā bija Kārlis Frēderkings, kura 200. dzimšanas dienai rakstu veltīja Vācijas *Pharmazeutische Zeitung*, bet Rīgā to neatcerējās gandrīz neviens.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Darba mērķis ir apzināt Kārļa Frēderkinga biogrāfijas datus un devumu farmācijas attīstībā un izpētīt vidējās farmaceitiskās izglītības pirmsākumus Latvijā. Pētījumā apkopoti pieejamie literatūras avoti par K. Frēderkingu un izmantoti nepublicēti Latvijas Valsts vēstures arhīva materiāli.

**Rezultāti.** Kārlis Heinrihs Frēderkings (*Carl Heinrich Frederking*, 1809–1892) piedzima 1809. gada 21. jūlijā Vācijā, taču viņa darbība kopš 1823. gada nesaraujami saistīta ar Rīgu. Rīgas Aptiekāru skolas izveidei nepieciešamās teorētiskās zināšanas Frēderkings smēlās Jēnas Universitātē, studējot dabas zinības, matemātiku, fiziku, ķīmiju, farmāciju, botāniku un mehāniku. Par nozīmīgākajiem skolotājiem viņš uzskatīja aptiekāru, ķīmiķi un Jēnas Universitātes profesoru Heinrihu Vilhelmu Ferdinandu Vakenroderu (*Heinrich Wilhelm Ferdinand Wackenroder*, 1798–1854) un Jēnas Universitātes farmācijas, tehnoloģijas un ķīmijas profesoru Johanu Volfgangu Debereineru (*Johann Wolfgang Döbereiner*, 1780–1849), kuri arī šodien Vācijā tiek minēti kā ievērojami savas profesijas pārstāvji. 1832. gadā Frederkings apmeklēja Erfurtes Farmācijas institūtu, jo Erfurtes skolas slava un rezultāti vidējā farmaceitiskā personāla izglītošanā bija pazīstami visā Eiropā. Iegūto pieredzi nācās pielietot jau pēc trīs gadiem, kad Frēderkings izstrādāja Rīgas Aptiekāru skolas pirmo mācību plānu. Viņš pasniedza skolas audzēkņiem farmaceitisko tehniku, fiziku, farmakognoziju un farmācijas ķīmiju.

Būdam praktizējošs aptiekārs, Frēderkings strādājis vairākās Rīgas aptiekās un bijis arī to īpašnieks. Frederkings bija Rīgas Dabaszinātņu biedrības līdzdibinātājs un Maskavas un Filadelfijas Farmaceitu biedrību goda biedrs. Viņam piedāvāja farmācijas profesora vietu arī Tērbatas universitātē, bet viņš atteicās. 1865. gadā Frederkings piedalījās Internacionālajā aptiekāru kongresā Braunšveigā. Viņš sarakstījis divas grāmatas un vairāk nekā 80 publikācijas. 1873. gada 16. jūlijā 50 gadu darba jubilejā no Tērbatas Universitātes viņš saņēma goda maģistra diplomu – *Magistrum pharmaceuticae honoris causa*. Kārlis Frederkings mira 1892. gada 3. martā Rīgā.

**Secinājumi.** Rīgas aptiekāri ne tikai ļoti profesionāli darbojās savā specialitātē, bet aktīvi iesaistījās sabiedriskajā dzīvē un ar lielu atdevi piedalījās jaunās aptiekāru paaudzes audzināšanā un izglītošanā. Rīgas Aptiekāru skola darbojās 80 gadus, ievērojami paaugstinot aptiekāra mācekļu kopējo izglītības līmeni, kur vistiešākie nopelni pienākas tieši Kārlim Frēderkingam.

## Personību raksturojošie faktori veselības aprūpē strādājošajiem

*Inese Birka, Liāna Deklava*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Māzinību akadēmiskā skola, Latvija*

**Ievads.** Katram cilvēkam piemīt daudz dažādi personību raksturojošie faktori, un šīs īpašības regulē viņa uzvedību sadzīvē un darbā. Veicot pacienta aprūpi, būtiska nozīme ir arī veselības aprūpē strādājošo personībai un tās raksturojošiem faktoriem, kuri lielā mērā nosaka to uzvedību, veicot profesionālo darbību. Šajā pētījumā tiek izpētīti seši personību raksturojošie faktori – atvērtība pieredzei, apzinīgums, ekstraversija, labvēlīgums, neirotisms un subjektīvās kontroles līmenis jeb kontroles lokuss. Atvērtība pieredzei raksturojas ar cilvēka intelektuālo attīstību, iztēles bagātību, plašu redzesloku, zinātkāri, nepārtrauktu tiekšanos pēc jaunas informācijas un vēlmi mācīties. Apzinīgumu raksturo centīgums, neatlaidība, organizētība un atbildīgums jeb atbildības sajūta. Ekstraversiju – sabiedriskums, pārliecinātība par sevi un nosliece uz līderību. Spēja just līdzī, empātija, gatavība sadarboties, labsirdīgums un sirsnīgums ir labvēlību raksturojošie faktori. Savukārt neirotisms raksturo cilvēka emocionāli psiholoģisko stabilitāti, bet kontroles lokuss raksturo to, cik lielā mērā cilvēks uzskata, ka ir savas dzīves noteicējs, kas ir saistīts ar noteiktām rakstura un personības īpatnībām.

**Darba mērķis.** Izpētīt personību raksturojošos faktoros veselības aprūpē strādājošajiem.

**Materiāls un metodes.** Pētījuma respondentu izlase tiek veidota no 200 veselības aprūpē strādājošajiem. Pētījumā tiek izmantotas šādas pētījuma metodes: sociāli demogrāfisko radītāju un ar darbu saistīto datu anketa, “lielā piecnieka” aptauja (BFI) (*Benet-Martinez & John, 1998*), ar kuras palīdzību tiek noteikti 5 personības faktori – atvērtība pieredzei, apzinīgums, ekstraversija, labvēlīgums un neirotisms, kā arī subjektīvās kontroles līmeņa noteikšanas tests.

**Sagaidāmie rezultāti.** Pētījuma rezultāti sniegs informāciju par veselības aprūpē strādājošo sešiem nozīmīgiem personību raksturojošiem faktoriem – atvērtību pieredzei, apzinīgumu, ekstraversiju, labvēlīgumu, neirotismu un kontroles lokusu. Iegūtie dati ļaus izvērtēt katru pētāmo personības faktoru, kā arī būs iespējams noteikt to savstarpējo saistību, aprēķinot savstarpējās korelācijas koeficientu.

**Iespējamie secinājumi.** Pastāv statistiski nozīmīgi personību raksturojošie faktori veselības aprūpē strādājošajiem, starp kuriem novēro dažāda ciešuma savstarpējo saistību.

## Apzinātības prakses izmantošana mākslu terapijas maģistrantu kompetenču attīstībā

*Indra Majore-Dūšele, Kristīne Mārtinsone*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Rehabilitācijas fakultāte, Latvija*

**Ievads.** Mākslas terapijas maģistrantiem studiju procesā ir nepieciešams attīstīt daudzveidīgas terapeitiskās, mākslinieciskās un pētnieciskās kompetences, kas līdztekus atbilstošām prasmēm un attieksmēm palīdzēs īstenot mākslas terapeita darba pamatuzdevumu – nodrošināt klientiem / pacientiem efektīvu un kvalitatīvu mākslas terapijas pakalpojumu. Mākslas terapeitiem integrētas terapeitiskās un mākslinieciskās kompetences ir nozīmīgākās.

Pasaulē arvien vairāk palīdzošo profesiju izglītības programmās tiek iekļauta apzinātības prakse (angl. *mindfulness practice*) kā metode, kas mērķtiecīgi attīsta gan profesionālās prasmes, gan personības īpašības. Apzinātības prakse ir metode, kas balstās meditācijas principos un attīsta prasmes būt klātesošam tagadnes brīdī ar atvērtību un pieņemšanu attieksmi. Tā ir piemērota arī mākslas terapeitu attīstībai, par ko liecina arī tādas pieejas kā apzinātībā balstītās mākslas terapijas (angl. *Mindfulness-based art therapy*) izveidošanās.

Apzinātības prakse ir instruments, kas var palīdzēt mākslas terapeitiem attīstīt nozīmīgas terapeitiskās kompetences un vērigumu pret māksliniecisko procesu. Tā palīdz attīstīt vairākas mentālās īpašības, kas ir bieži raksturotas literatūrā par meditāciju un kas ir saistītas ar efektīvas terapijas kopīgajiem faktoriem, kā, piemēram, spēcīgas terapeitiskās sadarbības nodibināšana, uzmanība, terapeitiskā klātbūtne, līdzjūtība, empātija, nosvērtība un vērigums.

Pētījumi neirozinātnē apstiprina, ka apzinātības prakse ir intrapersonālās pieskaņošanās forma, kas palīdz attīstīt tās smadzeņu daļas, kas nodrošina ķermeņa un psihisko procesu integritāti, līdzīgi kā šīs smadzeņu daļas tiek attīstītas labvēlīgās, drošās un pieņemošās attiecībās (kā mākslas terapeits un klients / pacients).

**Mērķis.** Diskutēt par apzinātības prakses izmantošanas iespējām un efektivitāti mākslas terapijas maģistrantu kompetenču attīstībā.

**Materiāls un metodes.** Literatūras analīze.

**Rezultāti.** Pasaulē veiktie pētījumi apliecina, ka apzinātības prakse ar labiem rezultātiem tiek izmantota topošo palīdzošo profesiju speciālistu izglītošanā. Tā palīdz attīstīt nozīmīgas personīgās un profesionālās īpašības, kas nepieciešamas produktīvu terapeitisko attiecību izveidošanai un kas sniedz atbalstu mākslas terapijas procesa vadīšanā.

**Secinājumi.** Mākslas terapeitam kā profesionālim ir izvirzītas augstas prasības attiecībā uz viņa zināšanu un prasmju daudzveidību un nepārtrauktu personības attīstību. Apzinātības prakse var kalpot par nozīmīgu instrumentu, kas atbalsta nepieciešamo kompetenču attīstību mākslas terapijas maģistrantu studiju procesā.



## Pētniecība mākslu terapijas attīstības kontekstā

*Kristīne Mārtinsone*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Rehabilitācijas fakultāte,  
Sporta, uztura un pedagogijas katedra, Latvija*

**Ievads.** Mūsdienās katrs speciālists, kurš ir orientēts uz labu profesionālās darbības praksi, nevar ignorēt pētniecību. Arī mākslas terapijam kā veselības aprūpes profesijas pārstāvim lai veidotu uzskatāmu, efektīvu un kvalificētu praksi, sekmētu savu pakalpojumu attīstību un stiprinātu tās prestižu, jāīsteno pētnieciskie projekti.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Referāta mērķis ir aktualizēt mākslu terapijas (MT) kā Latvijā jaunas veselības aprūpes profesijas attīstībai ļoti nozīmīgos ar pētniecību saistītos aspektus, apzinoties, ka pētniecība ir būtisks priekšnoteikums, veidojot šīs veselības aprūpes profesijas teorētisko pamatu. Materiāls un metodes – mākslu terapijas pētniecisko pieeju analīze.

**Rezultāti.** Latvijas Augstskolu likumā noteikta studiju un pētniecības darba nedalāmība, kas nozīmē, ka mūsdienu speciālistam ir jāspēj īstenot pētījumus ne tikai studiju laikā, bet arī profesionālajā ikdienā. Pētījuma projekta izstrāde un realizācija ir viena no būtiskajām prasībām MT maģistra studiju programmu studentiem. Maģistrantiem ir jāiegūst praktiski orientētu pētījumu veikšanas prasmes, tādējādi attīstot savu kompetenci.

Mākslas terapeita profesijas standarts nosaka, ka pētnieciskais darbs ir mākslas terapeita profesionālās kompetences sastāvdaļa. Līdztekus profesionālajai darbībai mākslas terapijam ir jāpilnveido sava profesionālā kapacitāte, veicot pētījumus. To īstenošana ir nozīmīga, lai speciālists pamatotu savu profesionālo praksi, tajā pielietotos paņēmienus, lai attīstītu un pārbaudītu izskaidrojošos konceptus un teorijas, lai sniegtu ieguldījumu zinātnē un prakses attīstībā un, lūkojoties plašāk – uzlabotu veselības aprūpes pakalpojumus un sekmētu daudzveidīgas profesionālās (sa)darbības (arī pētniecības jomā) iespējas gan multidisciplinārā speciālistu komandā, gan individuāli.

**Secinājumi.** Maģistrantam un profesionālim ir jāizprot pētījumu metodoloģija un ar to saistītie jautājumi. Referātā izcelti trīs aspekti. Pirmkārt, lai mērķtiecīgi domātu par to, kas mākslas terapijam ir jāizdara, lai risinātu konkrētu problēmu savā praksē, viņam jāapliecina izpratne par uz pierādījumiem balstītu praksi, pētījumu veikšanas metodoloģiju, pētījumu stratēģijām un plašo pētījuma veidu spektru, pierādījumu līmeņu hierarhiju, kā arī ieguvumiem un ierobežojumiem pētījumā. Otrkārt, uz pierādījumiem balstītās prakses attīstība aplūkota kā diskutabla paradigma, jo ne visiem pētījumiem var piemērot uz pierādījumiem balstītās prakses “rāmi”. Piemēram, tiešā cēloņsakarību veidā nav iespējams vērtēt intervences, kas ir saistītas ar sociālajām attiecībām, pieredzi, uzticēšanos un cilvēcisku mijiedarbību. Šie jautājumi ir aktualizēti arī MT profesionālo pakalpojumu un pētniecības kontekstā un procesā. Treškārt, ir svarīgi apzināties, ka mākslas terapeiti prakses un pētījumu metodes ir aizguvuši arī no mākslas un sociālajām zinātnēm, turklāt profesionāļi nereti strādā starpnozaru līmenī. Tas nozīmē, ka mākslas terapeitiem ir jāattīsta daudzveidīga pierādījumu bāze. Veicot pētījumus mākslu terapijā, svarīgi ir atcerēties, ka tā ir kā trijstūris, tāpēc pētījumā nedrīkst pazaudēt ne mākslu, ne pētījuma subjektus – mākslas terapeitu un klientu / pacientu.

## Mākslu terapijas teorētiskās bāzes izveide un organizatoriskā attīstība Latvijā

*Kristīne Mārtinsonē<sup>1</sup>, Indra Majore-Dūšele<sup>1</sup>, Ivans Jānis Mihailovs<sup>2</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija,*

*<sup>1</sup> Rehabilitācijas fakultāte, Sporta, uztura un pedagogijas katedra,*

*<sup>2</sup> Komunikācijas fakultāte, Komunikācijas studiju katedra*

**Ievads.** Mākslu terapijas (MT) un mākslas terapeita profesijas pozicionēšana ir būtisks priekšnoteikums, lai sekmētu šīs veselības aprūpes jomas turpmāko attīstību, veicinātu MT pakalpojumu atpazīstamību un pieprasījumu sabiedrībā, kā arī, lai attīstītu sadarbību ar citu nozaru pārstāvjiem un turpinātu pētniecisko darbu.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Mērķis ir analizēt MT teorētiskās bāzes un organizatoriskās sistēmas izveidi Latvijā kā pamatu turpmākai MT attīstībai. Referātā analizēti ar MT attīstību saistītie materiāli un pētījumi. Metode – teorētiskā analīze.

**Rezultāti.** MT attīstībā Latvijā īsā laikā ir noiets ceļš no interesentu un aktīvistu (paš)darbības līdz profesijas izveidei un pirmo profesionāļu sagatavošanai. Mākslu terapijas attīstībā Latvijā nosacīti var izdalīt trīs posmus: (1) 20. gs. 90. gadu sākums – 2005. gads: entuziastu aktivitātes, tālākizglītība un formālās izglītības aizsākums, profesionālo asociāciju izveide; (2) 2006.–2009. gads: MT kā profesijas aizsākums un formālās izglītības un tālākizglītības attīstība; (3) no 2010. gada: profesionālās darbības, izglītības, pētniecības un sadarbības attīstība. Šajā kontekstā ir būtiski atzīmēt, ka mākslas terapeita profesija Latvijā ir veidota, sadarbojoties ar Lielbritānijas kolēģiem. Atšķirībā no Lielbritānijas, kur ir četras atsevišķas profesijas, Latvijā ir izveidota viena profesija – mākslas terapeits – ar četrām specializācijām. Četru profesiju / specializāciju attīstība atbilst arī Eiropā noteiktajiem profesionālās darbības priekšstatiem MT.

**Secinājumi.** Izveidotā MT teorētiskā bāze un organizatoriskā sistēma (normatīvais pamats, profesijas standarts, MT kā medicīniskās rehabilitācijas tehnoloģija, profesionālās biedrības, studiju programmas, speciālistu sertificēšana) veido priekšnosacījumus ilgtspējīgai MT kā jaunas veselības aprūpes profesijas attīstībai, aktualizējot Latvijas MT pakalpojumu atpazīstamību, mākslas terapeitu attīstībā esošo potenciālu un spēju iekļauties multiprofesionālajā / strapinstitucionālajā komandā.

Šobrīd, lai piedāvātu savus profesionālos pakalpojumus, mākslas terapeitam ir jāiegūst maģistra līmeņa izglītība un profesionālā kvalifikācija ar specializāciju vienā no mākslas veidiem (vizuāli plastiskā māksla, dejas un kustība, drāma, mūzika).

Mākslas terapeitiem ir jāattīsta kolēģu un klientu / pacientu skaidrāka izpratne par profesionālā darba specifiku un robežām dažādās vidēs / jomās.

Svarīgi ir turpināt pilnveidot kontaktus ar darba devējiem un sabiedrību kopumā, popularizējot MT, jo atpazīstamība ir viens no priekšnoteikumiem mākslas terapeita profesijas pastāvēšanai un attīstībai. Vienu no galvenajām lomām šī uzdevuma izpildē ir jāuzņemas Rīgas Stradiņa universitātes Mākslas terapijas mācību programmai, sadarbībā ar citiem ieinteresētiem partneriem turpinot nodrošināt MT teorētiskās bāzes pilnveidi un, pats galvenais – arī veicināt mākslas terapeita profesionālās identitātes attīstību un iekļaušanos veselības aprūpes pakalpojumu spektrā.

## Design and Assessment of Vocabulary-Focused Tasks for Teaching English to Social Work Students

*Svetlana Muhejeva*

*Rīga Stradiņš University, Language Centre, Latvia*

**Introduction.** Teaching English at the tertiary level is assumed to be aimed at enabling students to effectively communicate in occupational settings. Occupational discourse is characterized by high density of specialized vocabulary which causes the ESP teacher to make vocabulary teaching an indispensable part of the course. As the results of needs analysis indicate, the students of the RSU are also well aware of the necessity to acquire professional vocabulary. To satisfy their needs, special tasks should be developed to teach them how to use professional vocabulary in order to communicate in an occupational context.

**Goal, material and methods.** The goal of the present research is to identify the approaches to developing vocabulary teaching tasks and to analyse their effectiveness. In order to achieve the goal, the researcher collected information on lexical functions which can be used as a basis for language task development. She also made a choice of topics and texts relevant to social workers' needs thus creating the course syllabus. The next step was to specify the core vocabulary and to design tasks that enrich the students' professional vocabulary, enable them to use it and facilitate the teaching process. The effectiveness of the tasks was evaluated by means of vocabulary acquisition tests as well as by the students' comments on the usefulness, memorability, enjoyability and difficulty level of the exercises. End-of-course questionnaire was distributed to assess the students' satisfaction with the course and the progress they had made.

**Results.** The assessments of the course tasks given by social work students show a great variety of preferences. Nevertheless, the mean values of the assessment are very similar for all the tasks ranging from 6.2 to 7.4 for memorability, from 5.9 to 8.0 for enjoyability and from 5.5 to 8.2 for difficulty on a scale of 1 to 10. The vocabulary activities which yielded the highest rate of memorization are: matching terms to their definitions (79.8%), categorising (76%) and commenting on pictures (73.4%). The tasks which did not result in effective vocabulary learning are the ones based on matching antonyms (53%), collocation exercises (56.5%) and guessing the meaning from the context (57.3%). Predictably, the most enjoyable tasks proved to be those that featured use of visual images (rating 8). The least enjoyable tasks were discussing issues (rating 5.9), reconstructing sentences (rating 6.0) and guessing from the context (rating 6.1).

The present research did not reveal any obvious correlations between memorability rating and factual vocabulary memorization. However, there is a positive correlation between enjoyability rating and memorization.

In their replies to the end-of-course questionnaire the students gave high rating to the teaching materials: for the materials being current and focused the score was 6.6 out of 7 and for the materials being relevant to their needs – 6.3 out of 7. Evaluating their progress in acquiring professional vocabulary, 7 students chose “some” and 4 students chose “great” on a scale of “none-little-some-great”.

**Conclusions.** The multiple nature of the word and its functions allows developing divergent tasks which has a beneficial effect on sustaining students' interest throughout the course of learning.

The tasks which result in the highest rate of vocabulary memorisations are those which either give an explicit meaning of the word or promote mental associations. Enjoyability contributes to memorization as well. However, the tasks which are cognitively overloaded do not facilitate memorization.

## Eifēmismi politikas valodā

*Inga Laizāne*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Valodu centrs, Latvija*

**Ievads.** Saziņā lielu satura daļu var izteikt netieši. Mēs esam spējīgi atvasināt lielu informācijas klāstu tikai no pāris vārdiem, saprotam mājienu, metaforas, eifēmismus u. c. Liela daļa informācijas neparādās tiešā veidā, bet gan implicītā, tas ir, slēptā formā.

Politika, ekonomika un mārketingas ir tās jomas, kurās ir svarīgi kaut ko paziņot plašākai auditorijai, taču sabiedrība ne vienmēr ir gatava šo vēstījumu pieņemt, tādēļ to mēģina pateikt neitrālākā veidā, lietojot eifēmismus.

Eifēmismi ir vārdi vai izteicieni, kuri aizstāj tabu vārdus, rupjus, aizvainojošus, mulšinošus, netaktiskus vārdus, lai kaut ko pateiktu pieklājīgāk, kā arī pavisam neitrālus vārdus, lai noslēptu patiesību vai nepateiktu kaut ko līdz galam, piemēram, vārds “resns” tiek aizstāts ar vārdu “korpulents”.

Ar eifēmismu palīdzību var ne tikai atvieglot saziņu, bet arī manipulēt ar informāciju.

Politikas valodā ļoti bieži ir sastopami eifēmismi, ar kuru palīdzību var slēpt patiesību, padarīt sacīto diezgan neskaidru vai arī ietekmēt adresātu. Politīķi bieži vien izvēlas konkrētus vārdus, kas viņiem nenāk par labu, aizstāt ar eifēmismiem, piemēram, partijas “Sabiedrība citai politikai”, kas startēja 2009. gada pašvaldību vēlēšanās Jelgavā, deputātu kandidātu sarakstā bija divi bezdarbnieki, kurus partijas pārstāvji izvēlējās nosaukt par nestrādājošiem – nestrādājošā Ilze Vanaga, nestrādājošā Baiba Svare. Tas tika darīts ar nolūku, lai vēlētajiem neveidotos negatīvas asociācijas, izdzirdot vārdu “bezdarbnieks”.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Darba mērķis bija apzināt, kādi eifēmismi sastopami politiskos tekstos. Lai šo mērķi realizētu, tika izmantoti dažādi plašsaziņas līdzekļu veidi – gan vizuālie, gan audiālie, gan audiovizuālie. Piemēri galvenokārt tika meklēti vēlēšanu periodā – 2009. gada pašvaldību vēlēšanu laikā un 10. Saeimas vēlēšanu laikā.

**Rezultāti.** Darba gaitā tika atrasts diezgan daudz eifēmismu piemēru un veikta to analīze, kura parāda, ka politikas valodā to lietojumu vajadzētu samazināt.

Eifēmismi, kuri tiek lietoti politikas valodā, visbiežāk ir šādi – interešu konflikts vai dienesta stāvokļa negodprātīga izmantošana – amatnoziegumi; pelēkais bizness – nelegālais bizness; pārvaldes aparāts – valdība, finanšu stabilitātes nodeva; budžeta konsolidācijas pasākumi; pasākumi ieņēmumu daļā; sarkanā līnija. Šie eifēmismi izraudzīti ar mērķi maldināt adresātu, jo nav skaidrs, ko tie īsti apzīmē. Uzmanība jāvērs uz vārdu “pasākumi”, kas ir līdzīgs vārdam “notikumi”, kurš plaši tika lietots padomju un nacisma periodā. Šie abi vārdi ir neko neizsakoši, atliek vien minēt, kas tie par pasākumiem.

Lielisks eifēmisms, lai atbildētu uz jautājumu, bet nesniegtu patiesību, ir lauvas tiesa (lauvas tiesa konsolidācijas attieksies uz sociālo jomu). Nav skaidrs, cik ir lauvas tiesa. No teiciena “lauvas tiesa” zinām, ka tā ir lielākā daļa.

**Secinājumi.** Eifēmismu lietošana, kas pati par sevi ir normāla parādība, pārkāpjot zināmu kvantitatīvo sliekšni, mazina valodas komunikatīvo iedarbību un padara sacīto visai neskaidru. Eifēmismu rašanās pamats ir psiholoģisks, to uzdevums ir mazināt emocionālās iedarbības spēku vārdiem, kuri nevēlami aizskar adresāta jūtas. Ir jomas, kurās tie ir nepieciešami, taču ir jāpievērš lielāka uzmanība, tiklīdz tie tiek lietoti, lai maldinātu adresātu.

## Memorization and Activation of English Terminology for Medical Purposes

*Nadežda Belika, Žanete Ozola*

*Rīga Stradiņš University, Language Centre, Latvia*

**Introduction.** The present research paper examines the issue of teaching and learning English terminology for medical purposes at tertiary level. The reason for taking up the subject of this paper is the increasing need to diverge from the traditional methods and techniques in teaching and learning English and discover such approaches that would boost the learners' involvement and motivation, facilitating the development of their communicative competence, lexical competence being its vital component.

**Aim, material and methods.** The aim of the research was to investigate the effect of various vocabulary memorization and activation techniques on the development of ESP learners' lexical competence. The research methods and instruments employed in the research paper include:

- 1) the study and summative analysis of the relevant theories in ELT methodology and the presentation of the gathered material in a definite framework;
- 2) a case study;
- 3) the administration of a pilot study at RSU and its survey with a further analysis of the findings, the data being collected from three sources:
  - a) classroom observation,
  - b) questionnaires,
  - c) tests.

**The results** of the study revealed that the chosen innovative vocabulary memorization techniques have some kind of restrictions in their application but can be highly efficient if considered as supplements and used accordingly in each particular situation, depending on learner's preferences and needs. Moreover, the outcomes of the study suggest that interactive, cognitively demanding and student-centered vocabulary activation activities can have a significant positive impact on the development of the learners' productive vocabulary.

**In conclusion**, it is crucial for the learners to gain control over a variety of vocabulary learning and coping techniques that would help them broaden their productive vocabulary and enable them to be confident and fluent in its use. It can be argued that varying and adapting vocabulary activation activities to suit the level and needs of the learners, successful and beneficial teaching of purpose-specific vocabulary can be ensured.

## Latviešu valodas kā svešvalodas apguve Rīgas Stradiņa universitātē

*Dace Žibala, Aija Rubene*

*Rīgas Stradiņa universitātē, Valodu centrs, Latvija*

Referāts apkopo apmēram 15 gadu pieredzi latviešu valodas kā otrās vai trešās svešvalodas mācīšanā. Vispirms latviešu valoda kā svešvaloda tika mācīta studentiem, kuriem mācību process noritēja krievu valodā, pēc tam par klientiem kļuva ārvalstu studenti: libāņi, tamil, sengāļi, indieši, pakistāņi, pēdējos gados zviedri, vācieši un citi – ar angļu valodas kā svešvalodas apguves pieredzi.

Valodas apguve ir sarežģīts, daudzveidīgs un reizē arī individuāls process, tāpēc paredzamais rezultāts vairāk ir orientējošs, turklāt valoda ir gan līdzeklis mērķa sasniegšanai, gan pats mērķis.

Valodas kompetenci veido četras prasmes: klausīšanās, runāšana, lasīt- un rakstītprasme. Visu prasmju attīstīšanā ir vajadzīgs vārdu krājums un valodas likumību zināšana jeb izšķiroša ir leksika, gramatika kalpo tikai izpratnei. Mērķis ir – lietot valodu.

Par pamatu jāņem šādas aksiomas:

- 1) jebkurā valodā, lai attīstītu runas prasmi līdz 70%, ir jāapgūst apmēram 1000 leksēmu;
- 2) nezināms vārds ir iegaumēts “uz visiem laikiem”, ja ar to sastopas 40–60 reižu;
- 3) doma izpaužas vārdos;
- 4) ja runā / tekstā ir 70% zināmas leksikas, tiek uztverta pamatideja, ja 90% – ir uztverts saturs, ja 95% – tiek uztverta arī papildu informācija.

**Secinājumi / Novērojumi.** Svešvalodu apguves metode sākas ar diviem jautājumiem – “kā?” un “kādēļ?”. Šos jautājumus izvirzīja komunikatīvās metodikas radītāji pēckara gados, un šai metodei ir centušies sekot Valodu centra lektori.

Kādēļ aizmirstas vārdi un kā iemācīties tos visīsākajā laikā, kādēļ grūti, pat neinteresanti mācīties gramatiku, kā nostiprināt iemaņas (uzdevumu un lomu spēļu sistēma), kā ievērot katra studējošā īpatnības – empīriski novērojumi diskusijai.

Izstrādājot programmas studiju priekšmetiem “Latviešu valoda” (A) un “Medicīnas terminoloģija latviešu valodā” (B) un tās realizējot, jārunā par didaktikas pamatprincipiem: kompleksitātes princips, biežuma princips, sistemātiskuma princips, apsteigšanas princips, informācijas daudzkanālu uztveršana, iemācītā atkārtošana, iemaņu veidošana, aizrautība un ieinteresētība.



## Bakalaura darbu analīze Ergoterapijas studiju programmā laika posmā no 2000. līdz 2010. gadam

*Signe Tomsone, Ināra Kalniņa, Lolita Cibule*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Rehabilitācijas katedra,  
Ergoterapijas studiju programma, Latvija*

**Ievads.** Rīgas Stradiņa universitātē kopš 1996. gada tiek realizēta Ergoterapijas studiju programma. Mūsdienu mainīgajā sabiedrībā kvalificētu speciālistu raksturo gatavība saskatīt problēmas savā darbības jomā un iesaistīties to izpētē. Studējot augstskolā, studenti paplašina pētnieciskās darbības pieredzi un mācās veikt pētījumus atbilstoši izvēlētajai studiju programmas izvirzītajām prasībām, attīstot savu pētniecisko kompetenci. Pētniecības prasmes sekmē patstāvīgu un radošu mācīšanos mūža garumā. Pētniecisko darbu izstrāde bakalaura grāda iegūšanai studiju noslēgumā ir obligāta Ergoterapijas studiju programmas komponente ar nolūku sekmēt studentu pētniecisko prasmju attīstību, balstoties uz praksē aktuālajām problēmām.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Noskaidrot, kādas ir pētījumu jomas ergoterapijas studentu bakalaura darbos laika periodā no 2000. līdz 2011. gadam.

147 Ergoterapijas studiju programmas studentu bakalaura darbi analizēti pēc to nosaukuma un anotācijās ietvertajiem atslēgvārdiem.

**Rezultāti un secinājumi.** Lielākajā daļā studentu pētījumu mērķa populācija ir pieaugušie (96 darbos), seko bērni (38 darbos) un veci cilvēki (13 darbos). Lielākā daļa pētījumu veikti ar nolūku noskaidrot raksturīgās nodarbes veikšanas grūtības un ergoterapijas pakalpojumu efektivitāti pie noteiktām saslimšanām (somātiskās veselības traucējumi – 48 darbi, psihiskās veselības traucējumi – 18 darbi). Regulāri ir arī pētījumi par nodarbes ierobežojumiem un ergoterapijas nozīmi dažādām iedzīvotāju grupām (strādājošie, personas, kuras pakļautas nodarbes atsavināšanas riskam, u. c. – kopumā 24 darbos). Pēdējos gados ir palielinājies pētījumu skaits par dažādiem jautājumiem, kas saistīti ar vides ietekmes uz nodarbi un kas saistīti ar ergoterapijas specifiskajām kompetencēm.

Analizējot bakalaura darbus Ergoterapijas studiju programmā, var secināt, ka izvēlētajā pētījumu tēmas 10 gadu laikā kļuvušas daudzpusīgākas, ietverot ne tikai veselības aprūpi un tās kontekstus, bet arī citas individuālam un sabiedrībai nozīmīgas ikdienas dzīves jomas. Tas norāda, ka jaunākās tendences ergoterapijas profesijas attīstībā pasaulē tiek pārnestas uz izglītības jomu un atspoguļojas studentu pētnieciskajos darbos. Pētniecības iemaņu apgūšana ir svarīgs priekšnosacījums uz pierādījumiem balstītas prakses veicināšanai, un jaunās zināšanas ir noderīgas praksē, veicinot ergoterapijas profesijas attīstību Latvijā kopumā.

## 90 gadi higiēnas apmācībai medicīnas un veselības aprūpes speciālistiem Latvijā

*Jānis Dundurs, Brigīta Aulika, Marija Avota*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Aroda un vides medicīnas katedra, Latvija*

**Ievads.** 1921. gadā pirmās Latvijas Augstskolas Medicīnas fakultātē tika nodibināts medicīnas galvenās profilaktiskās nozares – higiēnas – institūts, ko var uzskatīt par tagadējās Aroda un vides medicīnas katedras priekšteci. Kopš šī notikuma šogad aprit 90 gadu.

**Darba mērķis** bija izsekot izmaiņām, kas šo 90 gadu garumā notikušas nākamo medicīnas un veselības aprūpes speciālistu apmācībā higiēnā.

**Rezultāti.** Kopš institūta izveidošanas uz Higiēnas institūta bāzes vācu profesora E. F. A. Fērmaņa vadībā tika izveidota Latvijas Universitātes Higiēnas katedra. Studentu apmācība katedrā tika veikta atbilstoši tā laika pētījumiem un atziņām, ko bija izstrādājuši 19. gs. ievērojamākie vācu un krievu higiēnistu – profesors E. F. A. Fērmanis bija studējis un strādājis Krievijas impērijas pilsētās.

Pēckara pirmajos padomju okupācijas gados katedru vadīja no Krievijas Federatīvās padomju republikas atsūtītie higiēnistu docenti A. Aņisimovs un M. Garbarenko, apmācība notika pēc PSRS izstrādātām programmām, iekļaujot tajās arī veselības aizsardzības organizācijas un kara higiēnas kursus.

Kopš 1962. g. katedras vadību pārņēma profesore Z. Lindberga, kas pirmā nodrošināja kvalitatīvu apmācību latviešu plūsmas studentiem dzimtajā valodā. Taču līdz pat Latvijas Republikas neatkarības atjaunošanai studiju programmās bija notikušas tikai nelielas izmaiņas – pārtraukts kurss kara higiēnā, veselības aizsardzības organizācijas kursa pasniegšanai izveidota tāda paša nosaukuma katedra, katedras pasniedzēju rakstītās mācību grāmatas “Higiēna” divos pārstrādātos un papildinātos izdevumos izklāstīti tikai Padomju Savienībā atzītie higiēnas nozaru teorētiskie un praktiskie aspekti.

Līdz ar mūsu valsts neatkarības atjaunošanu ievērojamas izmaiņas notika arī Higiēnas katedrā. Pie Medicīnas fakultātes 1989. g. tika izveidota Profilaktiskās medicīnas nodaļa, kuru vadīja un kuras studiju programmu izstrādāja prodekāne asociētā profesore B. Aulika. Pirmo reizi vēsturē tika sagatavoti ārsti speciālisti (higiēnisko laboratoriju ārsts, arodslimību ārsts, epidemiologs, arodveselības ārsts), kas iepriekš Latvijas augstskolās netika apmācīti. Šīs nodaļas studentiem higiēna tika pasniegta daudz plašākā apjomā, mācību programma tika veidota pēc visjaunākajām atziņām par medicīnas nozares, higiēnas un dabaszinātnes nozares un cilvēka ekoloģijas ciešo savstarpējo saistību.

Katedra mainīja mācību priekšmetu nosaukumus, atjaunojās katedras statuss (dažus gadus katedras nosaukums bija Cilvēka ekoloģijas un arodslimību katedra) un ekoloģisko jautājumu paplašināta apmācība. Apmācības integrācija saturā un formā higiēnas un ekoloģijas jautājumos veicināja nākamo ārstu kvalitatīvu sagatavošanu gan profilaktiskajā, gan arī ekoloģiskajā virzienā. Medicīniskās izglītības sistēmā higiēna un cilvēka ekoloģija bija viens otru papildinoši mācību priekšmeti laikā, kad nebija speciālu studiju programmu un metodisko mācību materiālu.

1997. g. Veselības un vides aizsardzības valsts ministriju kopējā dokumentā kā viens no svarīgākajiem tika nosprausts uzdevums uzsākt vides veselības speciālistu sagatavošanu. Jau tā paša gada rudenī Latvijas Medicīnas akadēmijā tika izveidota Sabiedrības veselības fakultāte, kurā viens no trim studentu specializēšanās virzieniem bija vides veselība.

Vides veselības apmācības pamatā ir cilvēka un vides sociāli higiēnisko un medicīniski bioloģisko likumsakarību noskaidrošana sistēmā vide-cilvēks-sabiedrība. Lai nodrošinātu augstas kvalitātes apmācību, vairāki katedras docētāji beidza kursus aroda un vides medicīnā Upsalas universitātē Zviedrijā. Tika izstrādātas pilnīgi jaunas studiju priekšmetu programmas visām fakultātēm, kurās bija ņemta vērā apmācāmo studentu specialitāšu specifika. Programmu apguve tika nodrošināta ar katedras docētāju izstrādātajiem mācību līdzekļiem – mācību grāmatām, brošūrām, e-apmācības elementiem, metodiskajiem norādījumiem (gan iespiesti materiāli, gan elektroniski) un citiem materiāliem (internets, biomedicīniskās datu bāzes u. c.) un ar modernu aparātūru praktiskajām nodarbībām (luksometri, karstā vada anemometri, infrasarkanā starojuma termometri, konduktometri, trokšņa līmeņa mērītāji, ultravioletā starojuma intensitātes mērītāji, elektromagnētisko lauku mērītāji, oglekļa dioksīda infrasarkanais spektrometrs u. c.).

No 1990. g. katedru vada profesore M. Eglīte, 1996. g. katedru pārdēvēja par Aroda un vides medicīnas katedru, jo katedras zinātniskā darba virzieni galvenokārt ir saistīti ar pētījumiem par darba vides apstākļiem un to riskiem uz strādājošo veselību. Izstrādāts un Medicīnas fakultātei iesniegts materiāls katedras mājaslapā e-apmācības struktūras ieviešanai.

**Secinājums.** Preventīvās medicīnas studiju disciplīnas – higiēnas – apmācībā 90 gadu laikā ir notikušas ievērojamas pozitīvas pārmaiņas ceļā uz Eiropas vienotas augstākās izglītības telpas izveidi un kvalitātes nodrošināšanu.

## Rezidentu un mācībspēku sadarbības novērtējums Rīgas Stradiņa universitātes Tālākizglītības fakultātē

*Jevgēnija Līvdāne, Jana Pavāre*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Tālākizglītības fakultāte, Latvija*

**Ievads.** Rezidentūra ir īpašs ārsta izglītības posms, kas apvieno studijas un praktisko darbu. Šādā modeli plānotā rezultāta – ārsta gatavība sertifikācijai specialitātē – sasniegšanai būtiska ir rezidenta un mācībspēka sadarbība. Tākāizglītības fakultātes (TIF) iekšējās kvalitātes kontroles procesā divu akadēmisko gadu laikā tika veikta studējošo aptauja, kuru dati izmantoti, vērtējot procesā iesaistīto personu sadarbību.

**Darba mērķis.** Izpētīt RSU Tālākizglītības fakultātē profesionālās studiju programmas “Rezidentūra medicīnā” studējošo viedokli par studiju procesu, salīdzināt 2008./2009. gada aptaujas rezultātus ar 2010./2011. gada rezultātiem un veikt preliminārus secinājumus studiju kvalitātes uzlabošanai.

**Materiāls un metodes.** Kopumā aptaujā piedalījās 182 studējošie 1. aptaujā un 167 – šajā studiju gadā. Par iekļaujamām galīgā rezultātu analizē tika pieņemtas tikai pilnvērtīgi aizpildītas anketas. 2008./2009. gadā 150 rezidentu anketas bija atbilstošas analīzes kritērijiem, 2010./2011. gadā – 128. Aptauja bija anonīma. Šogad anketēšana notika elektroniski, iepriekš – aizpildot anketas rakstiski.

**Rezultāti.** Izvērtējot rezidentu teorētisko zināšanu apguves procesu, konstatēts, ka šogad pieaudzis to rezidentu skaits, kuri uzskata, ka studiju programmas teorētisko sadaļu apgūst ļoti centīgi (30% (n = 39) šogad, 24% (n = 36) iepriekš). Šajā studiju gadā 60% (n = 77) rezidentu teorētiskos seminārus uzskata par ļoti būtisku zināšanu papildināšanas iespēju. Aizvien vairāk semināru tiek veidoti un kļūst par mācībspēku un rezidentu pilnvērtīgu diskusiju (60% (n = 77) gadījumu šogad un 52% (n = 78) iepriekš), nevis mācībspēku individuālu priekšlasījumu. Tomēr salīdzinoši maz rezidentu tiek iesaistīti pedagoģiskā darbā ar studentiem (45% (n = 57) nekad nav bijuši iesaistīti) un izglītības darbā ar pacientiem (35% (n = 45) nekad nav bijuši iesaistīti).

Izvērtējot otru būtisko rezidentūras studiju sastāvdaļu – praktiskās mācības, konstatēts, ka šogad sarucis rezidentu skaits, kuri pilnībā apmierināti ar iespējām klīniskā bāzē apgūt praktiskās iemaņas (33% (n = 42), iepriekš 45% (n = 68)). Šogad mazāk rezidentu (40% (n = 51)) vērtē praktisko darbu vadītāju attieksmi pret rezidentiem kā koleģiālu un draudzīgu (iepriekš 48% (n = 72)). Mazinājies arī to rezidentu skaits, kuri apguvuši vairāk nekā 80% no nepieciešamajām praktiskajām manipulācijām (10% (n = 13) rezidentu šogad, 27% (n = 41) iepriekš). Šogad tikai 35% (n = 46) rezidentu bija savlaicīgi informēti par apgūstamo manipulāciju klāstu rotācijas disciplīnās (iepriekš 52% (n = 78)). Praktisko darbu vadītājs šogad 62% (n = 79) gadījumu ir veicinājis manipulāciju apguvi, bet 25% (n = 34) gadījumu tikai daļēji veicinājis manipulāciju apguvi. Salīdzinot ar iepriekšējo studiju gadu, pieaudzis ar izvēlētās specialitātes studiju programmas saturu pilnībā apmierināto rezidentu skaits – attiecīgi 60% (n = 77) šogad un 34% (n = 51) iepriekš.

**Secinājumi.** Pētījuma rezultāti liecina, ka rezidentūrā studējošie novērtē teorētiskās izglītības nozīmi un šo studiju sadaļu apgūst centīgāk nekā iepriekš. Jāpilnveido programmā iesaistīto personu savstarpējā komunikācija attieksmē pret jaunākajiem kolēģiem. Būtu veicami uzlabojumi rezidentu praktisko apmācību norisē, īpaši praktisko iemaņu pilnveidošanas nolūkā, informējot un stimulējot aktīvāku manipulāciju apguvi gan no rezidentu, gan mācībspēku puses.

**A**

Akmens, Jānis - 365  
 Akota, Ilze - 327  
 Aksenoka, Karīna - 210  
 Aksīks, Igors - 62  
 Alekhin, Mihail - 194  
 Ambalovs, Genādijs - 67, 297, 298, 305, 306  
 Ancāne, Gunta - 42, 101, 114, 234  
 Andrējeva, Svetlana - 312, 313  
 Andrēziņa, Raisa - 191, 239, 268  
 Andžāns, Jānis - 395  
 Andžāns, Māris - 382  
 Ansone, Jekaterina - 244  
 Antonoviča, Leontīne - 178  
 Apse, Pēteris - 102, 103, 328  
 Apšvalks, Māris - 273  
 Arāja, Diāna - 398  
 Arājs, Jānis - 41  
 Ardava, Elita - 403  
 Ardavs, Edijs - 403  
 Arnis, Voldemārs - 58, 60, 61, 159  
 Aron, Mikhail - 154  
 Arša, Frīda - 224  
 Ašmane, Santa - 127  
 Aulika, Brigita - 471  
 Austruma, Spodra - 412  
 Auziņa, Ilona - 245  
 Auzins, Janis - 237  
 Avkštols, Viktors - 328  
 Avota, Marija - 471

**Ā**

Ābeltiņa, Kristīne - 223  
 Aberberga-Augškalne, Līga - 141, 150  
 Ābola, Zane - 251, 260  
 Āboliņa, Marika - 285  
 Āboliņš, Arnis - 282, 283, 284, 285, 294, 295,  
 296, 299, 300, 301, 304

**B**

Bahs, Guntis - 109, 130, 131, 132, 185, 194  
 Bahtina, Jana - 425  
 Baidekalna, Ieva - 271  
 Baķe, Mārīte Ārija - 77, 78, 79, 104, 106, 107,  
 142, 190  
 Balmaks, Reinis - 241  
 Balode, Aija - 256  
 Balode, Arta - 210, 211

Balode, Inga - 83  
 Baltiņa, Dace - 315, 362  
 Bandere, Dace - 145  
 Bārbale, Evija - 335  
 Bariševs, Mihails - 118, 137, 196, 272, 318  
 Bārzdiņa, Arta - 121  
 Baško, Jāzeps - 297, 298, 305, 306  
 Baumanis, Viesturs - 145  
 Bauze, Daiga - 191, 228, 239  
 Behmanis, Atis - 192  
 Beķere, Anda - 351  
 Bekmane, Una - 183  
 Belika, Nadežda - 468  
 Bergmane, Inta - 243, 244, 249  
 Bernāte, Dzintra - 460, 461  
 Berzina, Marina - 36  
 Bērziņa, Dace - 204, 274, 308  
 Bērziņa, Sandra - 177  
 Bērziņa, Una Aleksandra - 381  
 Bērziņa-Cimdiņa, Līga - 332, 333, 334, 335  
 Bezborodovs, Ņikita - 76, 146  
 Biezā, Anvita - 280  
 Birka, Inese - 462  
 Birkenfelde, Rita - 317  
 Bitiņa, Marianna - 322  
 Blūmentāle, Ilze - 336, 344, 345  
 Blumfelds, Leons - 141  
 Boka, Sarmīte - 48  
 Boka, Viesturs - 275  
 Bolgzda, Ingrīda - 430  
 Borisova, Tatjana - 63  
 Bormane, Inga - 185  
 Brangulis, Kalvis - 145  
 Bratslavskā, Olga - 137, 196, 222  
 Breide, Inese - 338  
 Briedīte, Ieva - 42  
 Briģis, Ģirts - 91, 92, 149, 161  
 Brikuns, Andrejs - 87, 184  
 Brinkmane, Anda - 43, 44, 89, 90  
 Briška, Iveta - 420  
 Briško, Biruta - 414  
 Briuks, Kalvis - 342  
 Broka, Kristīne - 44, 70  
 Brūklis, Juris - 366  
 Brūvere, Rūta - 126  
 Brūvers, Pēteris - 138  
 Budanceva, Jeļena - 411  
 Buike, Inita - 71  
 Buliņa, Inita - 232

**C**

Care, Rūta - 108, 117, 177, 327  
 Carevs, Igors - 40  
 Caune, Mintauts - 191  
 Cēderštrēma, Zeltīte - 51  
 Cepurītis, Māris - 385  
 Chapenko, Svetlana - 118, 225  
 Chistyakovs, Maksims - 118, 272, 318  
 Cibule, Lolita - 72, 253, 470  
 Ciems, Modris - 59  
 Circenis, Kristaps - 147  
 Cīrule, Jolanta - 107, 125  
 Cunskis, Egils - 225

**Č**

Čapenko, Svetlana - 213, 220  
 Čehoviča, Marija - 355  
 Čēma, Ingrīda - 270, 293  
 Černoštana, Marija - 435  
 Čui, Svetlana - 169  
 Čupāne, Liene - 211

**D**

Dakse, Maija - 258  
 Dambrova, Maija - 75, 165, 180  
 Daneberga, Zanda - 231, 239, 266  
 Darbiņa, Gunta - 419  
 Daukste, Ilze - 84  
 Deklava, Liāna - 148, 242, 462  
 Derjabo, Aleksandrs - 270  
 Derova, Jeļena - 32, 39  
 Derovs, Aleksejs - 32, 39  
 Dērvēniece, Andra - 187, 293  
 Dimitrjukova, Marina - 82, 144  
 Dizhbite, Tatjana - 198  
 Dobeļe, Ilze - 102  
 Dobelis, Jānis - 261  
 Dobelniece, Signe - 407, 416  
 Doncu, Juris - 166  
 Doniņa, Simona - 271  
 Dons, Aleksejs - 332  
 Dovlādbekova, Inna - 396  
 Duļevska, Ilva - 47, 48  
 Dundurs, Jānis - 471  
 Dušacka, Diāna - 224  
 Dzalbe, Ilze - 389  
 Dzalbs, Aigars - 228, 239  
 Džeriņa, Māra - 65

Dzērvīte, Agnese - 316, 415  
 Džibuti, Tengizs - 437

**E**

Eglīte, Elena - 183  
 Eglīte, Guna - 72  
 Eglīte, Jeļena - 182, 216  
 Eglīte, Maija - 107, 125, 190  
 Eglīte, Tatjana - 343  
 Eihvalde, Linda - 259  
 Ekšteina, Ilze - 223  
 Elksne, Karlina - 185  
 Elsone, Liene - 371  
 Eņģelis, Arnis - 246, 247, 248, 262  
 Eniņa, Vija - 460  
 Erdmane, Daina - 321  
 Eteris, Eugene - 400  
 Evansa, Irina - 154  
 Ezīte, Natālija - 35, 62

**Ē**

Ērenpreiss, Juris - 40  
 Ērglis, Andrejs - 36, 83, 138, 153, 357, 358, 360,  
 361, 456  
 Ērmāne, Baiba - 150

**F**

Fila, Renāte - 441  
 Fjodoroviča, Svetlana - 31  
 Fokina, Natalija - 287  
 Franckeviča, Ivanda - 233, 263, 281  
 Freilībs, Edgars - 37  
 Frīdlanders, Josifs - 82  
 Frīdrihsone, Edīte - 207

**G**

Gabrielyan, Armen - 448  
 Gabruševa, Nataļja - 34, 125, 126  
 Gaidlazda, Rasa - 457  
 Gardovska, Dace - 204, 210, 211, 229, 241, 250,  
 258, 259  
 Gardovskis, Andris - 277, 304, 314, 322  
 Gardovskis, Jānis - 274, 277, 282, 283, 284, 285,  
 286, 287, 288, 289, 292, 294, 295, 296, 297,  
 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306,  
 307, 308, 314, 316, 319, 320, 322, 415  
 Garsila, Dace - 119

Gasslander, Lisa - 198  
 Gavričenkova, Ludmila - 48  
 Gibners, Rolands - 374  
 Gintere, Sandra - 219  
 Ginters, Māris - 386  
 Glāzere, Liene - 201  
 Goldmanis, Māris - 173  
 Golubovska, Iveta - 340  
 Grasmāne, Natālija - 348  
 Grauda, Liena - 155  
 Grauss, Guntars - 456  
 Grāve, Aļona - 36  
 Gravelsina, Sabine - 225  
 Grāvere, Rita - 451  
 Grinbergs, Vilnis - 206, 238  
 Grīnfelde, Ieva - 228  
 Groma, Jeļena - 438  
 Groma, Valērija - 136, 175, 312, 313  
 Gromakovskis, Vladimirs - 375  
 Grope, Ilze - 229, 241, 250, 258, 259  
 Grundāne, Daiga - 200  
 Grušina-Ujumaza, Jeļena - 67, 297, 298, 305, 306  
 Grūtupa, Marika - 252  
 Gržibovskis, Māris - 323  
 Gudakovska, Evita - 253  
 Gude, Ināra - 259  
 Gulbe, Laura - 180  
 Gurbo, Simona - 380  
 Gusarova, Agnese - 449  
 Guseva, Ludmila - 208, 224  
 Gustafsson, Arvid - 138  
 Gūtmane, Līga - 33  
 Gžibovska, Inta - 112

**Ģ**

Ģīlis, Ainārs - 261

**H**

Hahele, Rudīte - 181  
 Hanovs, Deniss - 383  
 Hartmane, Ilona - 187, 293  
 Heinsberga, Ineta - 64  
 Hercmane, Baiba - 446  
 Hoferte, Maruta - 61  
 Holodnuka, Irina - 317

**I**

Ievītis, Jānis - 442  
 Irbe, Inese - 152  
 Irmejs, Arvīds - 277, 307, 308, 314, 320, 322  
 Ivančenko, Ludmila - 208  
 Ivanovs, Aleksandrs - 348  
 Ivanovs, Andrejs - 71, 223  
 Ivascenko, Tarass - 114

**J**

Jagmane, Renāte - 188  
 Jagodzinska, Jekaterina - 372  
 Jakovļevs, Dmitrijs - 333, 334  
 Jakubaņeca, Dzintra - 88  
 Jakusheva, Olga - 450  
 Jakušonoka, Ruta - 376  
 Jankovska, Iveta - 324  
 Jankovskis, Staņislavs - 453  
 Januškeviča, Inga - 224  
 Jaudzema, Sandra - 135, 291  
 Jaunalksne, Inta - 41, 124  
 Jaunberga, Zane - 217  
 Jaunmuktāne, Zane - 287, 309, 310, 311  
 Jēgere, Līga - 219  
 Jēgere, Sanda - 83  
 Jekabsone, Anna - 118  
 Jēkabsone, Aira - 90  
 Jeļisejevs, Sergejs - 191, 239  
 Jelovskis, Ivans - 87  
 Jermakova, Irina - 227  
 Jēruma, Agita - 208, 226  
 Joffe, Rafaels - 321  
 Jubele, Kristīne - 116, 153, 166, 168  
 Juntiņš, Andris - 59, 337, 338, 339, 342, 373, 376  
 Jurjāne, Maruta - 143  
 Jurka, Antra - 185  
 Jurkevičs, Vitolds - 340, 365, 367

**K**

Kadisa, Anda - 222  
 Kaidaševa, Natālija - 425  
 Kakars, Mohits - 246, 247  
 Kakse, Māra - 402  
 Kalēja, Anita - 88, 105  
 Kalējs, Mārtiņš - 36  
 Kalējs, Oskars - 116, 153, 166, 168, 195, 357  
 Kalere, Ieva - 118  
 Kaļiņins, Artjoms - 38, 194



- Kalkis, Henrijs – 140, 401  
 Kalkis, Valdis – 140, 401  
 Kalnbērza, Gunta – 228  
 Kalniete, Dagnija – 307  
 Kalniņa, Ināra – 470  
 Kalniņa, Inta – 125, 126  
 Kalniņa, Kristiāna – 387  
 Kalniņš, Artis – 38, 194  
 Kalniņš, Imants – 321  
 Kalve, Ieva – 190  
 Kalvelis, Andrejs – 88, 130, 131, 132, 194  
 Kamzola, Ginta – 116  
 Kaņējeva, Signe – 107  
 Kaņeps, Pēteris – 195  
 Kapickis, Mārtiņš – 370  
 Karelis, Guntis – 219, 371  
 Kārkliņa, Ieva – 421  
 Karla, Ieva – 258  
 Karlsona, Sniedze – 172  
 Karnīte, Anda – 91  
 Karpovs, Andrejs – 272, 318  
 Karpovs, Jurijs – 46  
 Karpovska, Tatjana – 163, 164, 203  
 Kasjko, Diana – 182, 183, 216  
 Kazaine, Inese – 257  
 Kazaka, Sandra – 438  
 Kazāks, Andris – 241  
 Kazanceva, Anna – 276  
 Kažoka, Dzintra – 49  
 Keišs, Jāzeps – 197, 208, 209, 226  
 Kerevica, Indra – 423  
 Khodasevitch, Leonid – 450  
 Khodasevitch, Tatiana – 450  
 Kipāne, Aldona – 444  
 Kirilova, Jeļena – 126  
 Kirilovs, Grigorijs – 126  
 Kirjanova, Tatjana – 425  
 Kiržnere, Jevgēnija – 348  
 Kiukucāne, Evita – 346  
 Klatenberga, Ilze – 336, 344, 345  
 Klauža, Gundega – 72  
 Kleina, Regīna – 169, 175, 281, 312  
 Klēšmite, Rudīte – 453  
 Klovins, Janis – 122  
 Knipše, Agnese – 138  
 Kokarēviča, Anita – 161  
 Koļesova, Oksana – 52  
 Kolupajeva, Tatjana – 224  
 Konrāde, Ilze – 165, 180  
 Kopeika, Uldis – 67  
 Korduner, Johan – 198  
 Koris, Artūrs – 66  
 Korņevs, Egils – 276  
 Koroļeva, Ilze – 173, 405  
 Korpa, Viola – 407  
 Kovalčuka, Lilijs – 183  
 Kovaļčuka, Lilijs – 182, 216, 219  
 Kovaļova, Žanna – 252  
 Kovkājeva, Evija – 359  
 Koziča, Daina – 199  
 Kozireva, Svetlana – 137, 196, 220, 222, 272, 318  
 Kozlova, Kristīne – 45  
 Kozlovs, Normunds – 418  
 Kozlovskā, Līga – 109  
 Kozlovskā, Maija – 109, 349  
 Krāģis, Gints – 102, 103  
 Krams, Alvils – 273  
 Krasilnikova, Jelena – 198  
 Krasnovolšskis, Juris – 348  
 Krasone, Kristīne – 327  
 Krasta, Ingrida – 43, 44  
 Krastins, Jekabs – 206, 237  
 Krauja, Nora – 458  
 Kraukliņa, Lana – 58, 60  
 Kravčuks, Jevgēnijs – 261  
 Kreicberga, Ilze – 235  
 Kreile, Madara – 197  
 Kreituse, Ilga – 387  
 Krievina, Gita – 185  
 Krieviņš, Dainis – 35, 62, 193  
 Krimane, Kristīne – 158  
 Krivicka, Benita – 331  
 Kriviņš, Anatolijs – 432  
 Kroiča, Jūta – 332, 333, 334, 335  
 Kronberga, Zane – 239  
 Kroniņa, Līga – 117  
 Krumholcs, Oskars – 202  
 Krūmiņa, Angelika – 118, 182, 215, 216, 217, 218, 219, 220  
 Krūmiņa, Astrīda – 197  
 Krūmiņa, Gaida – 100, 280  
 Krūmiņa, Zita – 228, 231, 239  
 Krupnova, Inga – 80, 206  
 Krustiņa, Inguna – 36  
 Kudeikina, Inga – 433  
 Kūka, Jānis – 75  
 Kuļkova, Danute – 445  
 Kulmane, Edīte – 37  
 Kuļša, Māra – 58, 60, 159, 201  
 Kupča, Biruta – 155, 158  
 Kupčs, Kārlis – 62, 100  
 Kupics, Kaspars – 150, 153

Kurdjukova, Jeļena – 315  
 Kurjāne, Nataļja – 34, 125, 126  
 Kušķe, Sandra – 336, 344, 345  
 Kuzņecova, Kristīne – 443  
 Kuzņecova, Valentīna – 332, 333, 334, 335  
 Kviluna, Daiga – 240  
 Kviļūna, Daiga – 254, 260

## K

Ķeire, Guntars – 322  
 Ķēniņa, Viktorija – 176, 354  
 Ķevere, Laura – 191, 239  
 Ķīse, Ligija – 57, 86, 102  
 Ķīsis, Jānis – 115, 134  
 Ķīsis, Kaspars – 35, 62  
 Ķūse, Velga – 135, 291, 292

## L

Lace, Inga – 240  
 Lāce, Aleksandra – 36  
 Lāce, Baiba – 228, 239, 266  
 Lāce, Inga – 243, 244, 249  
 Lāce, Taņa – 316, 415, 416  
 Lācis, Aris – 230, 243, 244, 249  
 Lācis, Romans – 36, 37, 66  
 Laganovska, Guna – 45, 143, 236  
 Lagzdiņa, Rudīte – 141  
 Laivacuma, Sniedze – 209, 223  
 Laizāne, Inga – 467  
 Laķe, Anda – 410  
 Lakiša, Svetlana – 106, 128, 129  
 Lapiņa, Kristiāna – 417  
 Lapke, Liliņa – 224  
 Lapsa, Diāna – 234  
 Lārmane, Līga – 77, 99, 106, 156  
 Laskina, Jūlija – 362  
 Latkovskis, Gustavs – 83, 138  
 Lauka, Lelde – 313  
 Lauskis, Gunārs – 276  
 Lauža, Sandra – 368  
 Lavrentjeva, Nataļja – 111  
 Lazareva, Arina – 232  
 Leitarts, Ints – 428  
 Lejniece, Sandra – 275, 278, 279, 317  
 Lejnieks, Aivars – 38, 84, 94, 98, 116, 130, 131,  
 132, 165, 166, 168, 180, 194, 195, 200, 222,  
 321  
 Lēmanis, Andis – 302  
 Levanoviča, Linda – 218

Lībiete, Ieva – 452  
 Liepiņa, Zane – 356, 425  
 Liepiņš, Edgars – 165, 180  
 Liepniece-Karele, Inta – 311  
 Lietuvietis, Vilnis – 321  
 Ligere, Elīna – 230, 249  
 Laimiņa, Ligita – 34  
 Liguts, Viesturs – 200  
 Litaunieks, Kārlis – 404  
 Livčāne, Evija – 207  
 Livdāne, Jevgēnija – 472  
 Lobačeva, Jelena – 246  
 Loča, Dagnija – 325, 334  
 Ločmele, Dzintra – 228, 239  
 Ločs, Jānis – 325, 334  
 Logina, Ināra – 57, 127, 152, 154, 217  
 Logviss, Konstantīns – 193  
 Lokšinska, Inga – 347  
 Lozda, Raimonds – 85  
 Lu, Igors – 364, 365  
 Lubaua, Ingūna – 243, 244, 249  
 Lucenko, Irina – 182, 215, 216, 218  
 Lugovska, Rita – 228, 231, 265, 266  
 Lutinska, Daina – 311  
 Lužbinska, Liliņa – 203

## Ļ

Ļaudobele, Karolina – 425

## M

Mača, Aija – 357, 358  
 Mača, Digna – 276  
 Mackēvičs, Vitolds – 170  
 Mačuks, Ronalds – 271  
 Majore-Dūšeļe, Indra – 463, 465  
 Makrečka, Marina – 75, 165, 180  
 Maldupa, Ilze – 89, 90  
 Malkiela, Elīna – 152  
 Mamaja, Biruta – 214  
 Marksa, Iveta – 185  
 Martinsone, Žanna – 77, 104, 106, 107  
 Mārtinsone, Kristīne – 359, 368, 463, 464, 465  
 Mārtiņšone, Inese – 107, 142  
 Matisāne, Linda – 107  
 Mauliņš, Egils – 46  
 Mauriņa, Baiba – 460, 461  
 Medne, Renāte – 75, 145, 180, 186  
 Mednieks, Jānis – 339  
 Meija, Laila – 321

Meijere, Alise - 174  
 Melbārde-Gorkuša, Inga - 277, 283, 284, 294,  
 295, 296, 314  
 Meldere, Ilze - 260  
 Metla-Rozentāle, Lelde - 384  
 Mežale, Olga - 246  
 Mičule, Ieva - 228  
 Miglāne, Evija - 100  
 Mihailova, Anna - 89, 90, 122  
 Mihailova, Inese - 171  
 Mihailova, Sandra - 409  
 Mihailovs, Ivans Jānis - 465  
 Mihejeva, Illa - 352  
 Mikaelsson, Linda - 198  
 Mikazane, Helena - 122  
 Mikažāns, Ingmārs - 187, 293  
 Miķelsone, Indra - 185  
 Mikijanska, Dace - 88  
 Miklaševičs, Edvīns - 204, 210, 211, 274, 277,  
 287, 294, 295, 296, 307, 308, 314, 316,  
 322, 415  
 Millere, Inga - 95, 96, 97, 147, 148, 221, 459  
 Millere, Jolanta - 413  
 Millers, Andrejs - 176, 354  
 Mintāle, Iveta - 83, 168, 357  
 Miščuks, Aleksejs - 340  
 Miskova, Anna - 74  
 Možeika, Elga - 134  
 Muhejeva, Svetlana - 466  
 Mūrniece, Sniedze - 214  
 Murovska, Modra - 118, 196, 213, 214, 220, 222,  
 225, 278, 279, 317  
 Muste, Aivars - 364, 365, 367

## N

Nakazawa-Miklaševiča, Miki - 307  
 Narbutē, Inga - 36, 83  
 Narbutis, Zenons - 286, 287, 288, 289  
 Neimane, Laura - 326, 329  
 Neimane, Lolita - 165  
 Nesterovičs, Nikolajs - 116  
 Nevidovska, Kristīne - 456  
 Nikitina-Zake, Liene - 122  
 Nora-Krukle, Zaiga - 225  
 Nulle, Anda - 363

## Ņ

Ņemenova, Vita - 431  
 Ņikuļšins, Sergejs - 252, 285

## O

Odiņa, Olga - 459  
 Oļehnoviča, Eridiana - 430  
 Oļševska-Sergejeva, Anna - 268  
 Onževs, Oskars - 403  
 Orļikovs, Grigorijs - 46, 53, 151  
 Ošs, Pēteris - 217  
 Ozkan, Bilgin - 388  
 Ozola, Baiba - 94  
 Ozola, Žanete - 468  
 Ozoliņa, Agnese - 123, 124  
 Ozoliņa, Mārīte Antra - 98  
 Ozoliņa, Vita - 403  
 Ozoliņš, Arturs - 286, 287, 288, 289  
 Ozoliņš, Valts - 136, 230, 243, 244, 249, 264

## P

Pacukeviča, Viktorija - 425  
 Paegle, Zita - 292  
 Pakalne, Vera - 187  
 Panihin, Igor - 154  
 Pavāre, Jana - 229, 250, 258, 259, 472  
 Pavāre, Zane - 376  
 Pavārs, Jānis - 66  
 Pavārs, Māris - 299, 300, 301, 302, 303  
 Pavlova, Agnese - 333  
 Pavlova, Elena - 196  
 Pelše, Inta - 427  
 Peščinska, Jeļena - 257  
 Pētersons, Aigars - 68, 121, 245, 246, 247, 248,  
 260, 261, 262, 264, 273  
 Pētersons, Aivars - 171, 188  
 Petļa, Jekaterina - 178  
 Petrovskis, Ivars - 145  
 Piekuse, Linda - 197  
 Pilipsons, Edvards - 434  
 Pilmane, Māra - 50, 59, 74, 77, 86, 106, 121, 134,  
 212, 235, 251, 256, 323, 324, 325, 326, 330,  
 331, 332  
 Pīrāgs, Valdis - 165, 287  
 Pirtnieks, Ainis - 67  
 Piscura, Irina - 317  
 Plakhins, Grigorijs - 322  
 Platace, Diāna - 221  
 Platkājis, Ardis - 35, 371  
 Pļaviņa, Ilze - 53  
 Plonīs, Juris - 319  
 Plotņikovs, Konstantīns - 374  
 Pogule, Ginta - 175

Pokrotnieks, Juris – 32, 39  
 Poļivkina, Olga – 425  
 Pomazanovs, Aleksandrs – 203  
 Ponomarenko, Jevgenia – 198  
 Popkovs, Vjacheslavs – 87  
 Poppela, Elga – 178  
 Pranka, Maruta – 316, 415  
 Priede, Zanda – 176  
 Priedītis, Pēteris – 286, 309  
 Princeva, Olga – 187, 293  
 Princevs, Eduards – 187, 293  
 Proņina, Natālija – 265, 266  
 Pūce, Andris – 342  
 Pūce, Sandra – 97, 349, 350  
 Pugačevska, Daila – 261  
 Pugačova, Ņina – 204, 211  
 Puide, Ilze – 171, 188  
 Pulmanis, Toms – 69  
 Pupelis, Guntars – 370  
 Purkalne, Gunta – 322  
 Purviņa, Iveta – 377  
 Purviņa, Santa – 191, 192, 193  
 Purviņš, Indulis – 85, 191

## R

Radecka, Līga – 45  
 Radziņa, Maija – 100  
 Raibarts, Jānis – 98  
 Raka, Žanna – 170  
 Rancāns, Elmārs – 69, 76, 95, 96, 97, 110, 146,  
 189, 341, 350, 353  
 Ranka, Renāte – 145  
 Rasa, Santa – 213, 220  
 Raščevska, Malgožata – 117  
 Rasnača, Kristīne – 260  
 Rasnačs, Oskars – 269, 409  
 Ratobiļska, Svetlana – 357  
 Raumane, Diāna – 57  
 Razgale, Ilvija – 429  
 Reihmane, Dace – 185  
 Reinholde, Zaiga – 208  
 Reinis, Aigars – 332, 333, 334, 335  
 Remeza, Inese – 140  
 Rendeniece, Inga – 89, 90  
 Renemane, Ļubova – 111, 112, 377  
 Repele, Ance – 243  
 Reste, Jeļena – 34, 107, 125  
 Rezeberga, Dace – 74, 157, 227, 235  
 Rezepina, Irina – 401  
 Ribakova, Irina – 241

Rībenieks, Kaspars – 320  
 Rinkule, Signe – 369  
 Rivkina, Alla – 278, 279, 317  
 Riževs, Arnis – 189, 191, 239  
 Roga, Silvija – 163, 164, 213, 290  
 Roja, Ināra – 139, 140  
 Roja, Ženija – 139, 140  
 Romanova, Tatjana – 41, 124  
 Romula, Inna – 203  
 Rostoka, Dagnija – 332, 333, 334, 335  
 Rožāne, Sandra – 454, 455  
 Roze, Rūdolfis – 166  
 Rozentāle, Baiba – 208, 209, 224  
 Rozīte, Santa – 92, 322  
 Rožukalne, Anda – 394  
 Rubana, Inta Māra – 369  
 Rubene, Aija – 469  
 Rublovskis, Raimonds – 391  
 Rudzītis, Ainārs – 36, 360, 361  
 Rudzītis, Andris – 168  
 Rugāja, Zinta – 399  
 Rugina, Ieva – 351  
 Ruks, Kaspars – 342  
 Rumaka, Maija – 141  
 Rungule, Ritma – 316, 405, 415  
 Rusaka, Marija – 110, 341, 353  
 Rusakova, Ņina – 142, 156  
 Rūtiņa-Rūtenberga, Sarmīte – 149

## S

Sabeļņikova, Santa – 176, 354  
 Sabeļņikovs, Oļegs – 133, 144  
 Sabule, Areta – 454, 455  
 Salmane-Kuļikovska, Ieva – 408  
 Sardiko, Gaļina – 53  
 Saukuma, Liene – 56  
 Saulite, Vaira – 317  
 Savickiene, Nijole – 156  
 Sazoņiks, Andrejs – 81  
 Sedlenieks, Klāvs – 422  
 Sedova, Anna – 393  
 Seile, Anita – 104, 106, 128, 129, 142, 190  
 Selga, Ivonna – 204, 211  
 Semjonova, Jeļizaveta – 232  
 Serova, Jeļena – 41, 124  
 Sevastjanova, Marīna – 348  
 Sikora, Normunds – 230, 249  
 Siliņa, Ruta – 424  
 Siliņa, Vija – 131  
 Siliņš, Ints – 273

- Silova, Alise – 77, 106, 156  
 Sīmanis, Raimonds – 208  
 Simtniece, Zane – 299, 300, 301, 303  
 Sīpola, Gundega – 208  
 Sirgeda, Arta – 273  
 Skaģers, Andrejs – 329  
 Skaida, Sarmīte – 113, 340  
 Skreitule, Linda – 179, 190  
 Skride, Andris – 360, 361  
 Skripka, Jeļena – 54  
 Skrīvele, Simona – 177  
 Skuja, Ilze – 130  
 Skuja, Sandra – 136, 175, 312  
 Skulte, Ilva – 418  
 Skutelis, Antons – 192  
 Slaidiņa, Anda – 84, 94  
 Slokenberga, Santa – 449  
 Smane, Liene – 136, 175  
 Smeltere, Elvīra – 199, 355  
 Smeltere, Zane – 171  
 Smildzere, Amanda – 240  
 Smiltena, Ilze – 460, 461  
 Sniķere, Sigita – 173  
 Soboļeva, Una – 84, 93, 94  
 Sočņevs, Artūrs – 183  
 Sokolova, Ludmila – 263  
 Sokolova, Vera – 82  
 Sokolovs, Jānis – 70, 73, 120  
 Soldatenkova, Elīna – 461  
 Sondore, Antoņina – 31, 80, 81, 82  
 Sondore, Valentīna – 197, 209  
 Sosāre, Linda – 67  
 Sovde, Daniel – 198  
 Spaks, Artjoms – 317  
 Sperga, Maris – 287  
 Sperga, Māris – 169, 233, 309, 310  
 Sprinģe, Lauma – 160  
 Sprūds, Andris – 391  
 Sprūdža, Dagmāra – 77, 106, 107  
 Sprudzāns, Gatis – 219  
 Spūle, Daina – 93  
 Staburova, Jeļena – 379, 393  
 Stalidzāne, Svetlana – 375  
 Staņēviča, Valda – 232  
 Stare, Tamāra – 157  
 Stars, Inese – 149  
 Stašinskis, Roberts – 200  
 Staško, Jolanta – 335  
 Stepanovs, Kaspars – 286  
 Stepens, Ainārs – 162, 372  
 Stirāne, Dace – 346  
 Stirna, Astrīda – 113  
 Storoženko, Jeļena – 208, 224  
 Stradiņš, Pēteris – 36  
 Straume, Zane – 237  
 Strazdiņš, Uldis – 37, 66  
 Strēle, Ieva – 92, 165  
 Strēlnieks, Aldis – 38, 166, 195  
 Strepmane, Ilze – 417  
 Striķe, Eva – 36, 123, 124  
 Strode, Iveta – 182, 216, 218  
 Studers, Pēteris – 59, 222, 364, 365, 366, 367  
 Stučēna, Inga – 130, 131  
 Stunda, Agnese – 332  
 Stunžāns, Oļegs – 366  
 Stūre, Gunta – 183, 226  
 Subatniece, Signe – 277, 314, 322  
 Sudmalis, Pāvels – 78, 79, 106  
 Sudraba, Velga – 95, 96, 97, 350  
 Sultanova, Alīna – 213, 225  
 Sumeraga, Gunta – 86  
 Sumļaņinova, Ņina – 208  
 Sūna, Normunds – 152  
 Sutika-Totlebena, Jana – 254  
 Svaža, Juris – 33  
 Svilpe, Sandra – 217
- Š**
- Šaļapina, Anna – 186  
 Šalma, Ilze – 325, 326  
 Šalms, Ģirts – 102, 325, 326, 329, 332  
 Šantere, Ruta – 232  
 Šavlovskis, Jānis – 35, 62  
 Šepetiene, Svetlana – 236  
 Šidlovska, Venta – 460, 461  
 Šipačovs, Pāvels – 153, 194  
 Šitova, Anastasija – 269, 321  
 Škapare, Elīna – 180  
 Šķesters, Andrejs – 114, 125, 156  
 Šmits, Lauris – 230, 243, 244, 249  
 Šņucina, Elīna – 88, 105  
 Šolmane, Baiba – 98  
 Šteina, Anna – 359  
 Šteinberga, Zane – 181  
 Štokmane, Aina Silvija – 174  
 Štrumfa, Ilze – 135, 213, 274, 282, 283, 284, 285,  
 286, 287, 288, 289, 291, 292, 294, 295, 296,  
 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305,  
 306, 307, 308, 309, 310, 311, 314  
 Šubņikova, Nadežda – 208  
 Šurna, Dace – 262

Švābe, Vija – 255  
 Švampāne, Liāna – 274  
 Švedovs, Jurijs – 106  
 Švekle, Inese – 72

**T**

Tārs, Juris – 276, 287  
 Tārs, Kaspars – 145  
 Taube, Māris – 69, 172  
 Teibe, Uldis – 42, 322  
 Teilāne, Irēna – 228  
 Teivāne, Elīna – 243, 244  
 Telysheva, Galina – 198  
 Terjajevs, Igors – 68  
 Teteris, Ojārs – 175, 456  
 Tihomirova, Tatjana – 163, 164  
 Tilgale, Biruta – 199, 355  
 Titovičs, Vadims – 133  
 Tolmane, Ieva – 208  
 Tomels, Jānis – 390  
 Tomšone, Signe – 457, 470  
 Trapenciēre, Ilze – 406  
 Trapenciēris, Mārcis – 172, 173  
 Tretjakovs, Peteris – 185  
 Trinite, Baiba – 73, 120  
 Trofimovičs, Genādijs – 282, 283, 284, 294, 295,  
 296, 304, 305, 306, 314, 322  
 Tropa, Dace – 254  
 Tropa, Ieva – 378  
 Tuča, Inga – 399

**U**

Umbraško, Silvija – 47, 48, 50  
 Umnova, Larisa – 46, 53  
 Upeniece, Irēna – 61  
 Upenieks, Jānis – 68  
 Upmace, Inga – 91  
 Urbanoviča, Solvita – 242  
 Urtāne, Alda – 245  
 Urtāne, Ilga – 323, 324  
 Urtāne, Inga – 138, 174  
 Urtāns, Jānis – 56  
 Ustāns, Edijs – 205  
 Utināns, Artūrs – 101  
 Užāns, Andis – 234

**Ū**

Ūdre, Ingrīda – 278, 279

**V**

Vaganova, Dace – 205  
 Vaganovs, Pēteris – 310, 319  
 Vainauska, Dace – 137, 272, 318  
 Valdovska, Anda – 212, 251  
 Valeiņa, Sandra – 236  
 Vamze, Jolanta – 330, 456  
 Vanadziņš, Ivars – 107, 179  
 Vanags, Andrejs – 282, 283, 284, 294, 295, 296,  
 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305,  
 306  
 Vanags, Indulis – 31, 80, 81, 82, 88, 105, 123,  
 124, 217  
 Vanags, Juris – 143  
 Vasiļevska, Jūlija – 356  
 Vasilevskis, Edgars – 154  
 Vasiļjeva, Ginta – 215  
 Vasiļjeva, Jekaterina – 312, 313  
 Vasina, Olga – 227  
 Vasins, Oļegs – 224  
 Vāvere, Dzintra – 343  
 Vāvers, Edijs – 75  
 Vecbiškēna, Linda – 334  
 Vēciņa, Rota – 339  
 Veits, Dzintars Pēteris – 439  
 Velde, Inga – 255  
 Verbovenko, Jurijs – 132, 185  
 Vētra, Aivars – 72, 369  
 Vētra, Anita – 65, 111, 346, 347, 352, 363  
 Vētra, Jānis – 49, 52, 101, 332, 333, 334, 335  
 Vidmane-Ozola, Ieva – 275  
 Vidžis, Aldis – 43, 44, 70  
 Vigante, Dace – 367  
 Viģestāne, Ruta – 186  
 Vikmane, Elīna – 392  
 Vikmane, Maija – 116, 153, 166, 168  
 Vikmanis, Andris – 373  
 Vīksna, Ludmila – 182, 183, 209, 215, 216, 218,  
 219, 223, 224, 226  
 Vilka, Lolita – 429  
 Vilks, Andrejs – 436  
 Vilks, Andris – 426, 427  
 Vilks, Arnis – 214  
 Villeruša, Anita – 68, 160, 167, 267  
 Vilmanis, Jānis – 292  
 Vilšķērsts, Reinis – 75  
 Vīnberga, Indra – 58, 60, 61, 159  
 Vītola, Ļubova – 229, 250  
 Vītols, Egils – 127, 257  
 Vītols, Guntis – 278



Vjaters, Egils - 319  
Voicehovska, Jūlija - 46, 53, 151  
Voicehovskis, Vladimirs V. - 114  
Volanska, Guna - 289  
Volčeka, Diāna - 372  
Volgram, Evgeny - 450  
Volkova, Tatjana - 402  
Volrāts, Olafs - 251, 264  
Vultnere, Vija - 53  
Voskresenska, Nataļja - 46, 151  
Vostroilovs, Antons - 332  
Vrubļevska, Jana - 108  
Vrubļevska, Jeļena - 69, 189

## Z

Zabunova, Milāna - 36, 116, 168  
Zaikovskis, Pavels - 353  
Zakke, Ilja - 36, 357, 358, 360, 361  
Zālīte, Māra - 182, 216, 219  
Zaļkalns, Jānis - 139  
Zandarte, Ilze - 36  
Zārde, Inga - 110, 167  
Zarembo, Edgars - 248  
Zariņa, Dzintra - 115  
Zariņa, Renāte - 260

Zariņš, Zigurds - 119, 269, 369  
Zaula, Santa - 55  
Zavadska, Dace - 204  
Zēbolds, Silvestris - 337  
Zeibārts, Mārcis - 41, 191  
Zeidlers, Ints - 170, 343  
Zellāne, Mairita - 104, 106, 179  
Zelmenis, Dainis - 397  
Zile, Aelita - 440  
Zile, Inta - 234  
Zile, Iriša - 267  
Znotiņa, Inese - 255  
Zukule, Vita - 447  
Zundāne, Anda - 81  
Zvagule, Tija - 34, 125, 126, 152  
Zvaigzne, Agnis - 84  
Zviedre, Astra - 246, 247, 248

## Ž

Žagare, Ruta - 48, 50  
Žestkova, Jekaterina - 211  
Žibala, Dace - 469  
Židens, Jānis - 168  
Žodžika, Jana - 227