

## Deguna estētikas novērtējums pacientiem ar vienaspusēju caurejošu lūpas, alveolārā izauguma un aukslēju šķeltni

*Ieva Bāgante, Ilze Akota*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Mutes, sejas un žokļu ķirurģijas katedra, Latvija*

### Kopsavilkums

**Ievads.** Vienpusēja lūpas, alveolārā izauguma un aukslēju šķeltne (angļu val. *Unilateral Cleft Lip and Palate – UCLP*) ir iedzimta patoloģija, kuras gadījumā vienmēr novēro izteiktu deguna deformāciju. Primāra deguna deformācijas korekcija, lai panāktu gan labu funkcionālu, gan estētisku rezultātu pacientiem ar *UCLP*, joprojām ir aktuāla tēma. Nav vienotas pieejas par šādu deguna deformāciju korekcijas laiku un metodiku, kā arī nav vispārējas metodes deguna estētikas objektīvai un kvantitatīvai novērtēšanai.

**Darba mērķis.** Novērtēt modificēto *Anastassov* un *Chipkov* (2003) metodi deguna estētikas izvērtēšanai bērniem ar *UCLP* trīs un piecu gadu vecumā no fotoattēliem.

**Materiāls un metodes.** Tika veikta retrospektīva datu analīze bērniem ar pilnu caurejošu *UCLP*, kuriem primāra lūpas un deguna korekcija veikta Latvijas Lūpu, aukslēju un sejas šķeltnu centrā laika posmā no 1995. līdz 2008. gadam un kuriem bija pieejami standartizēti fotoattēli pretskata un kolumelārā projekcijā. Kopumā tika atlasīti 34 bērni, no tiem pētījumā tika iekļauti 23 bērnu standartizēti fotoattēli trīs gadu vecumā un 20 bērnu fotoattēli piecu gadu vecumā. Tika veikta statistiskā datu analīze, nosakot kapa koeficientu.

**Rezultāti.** Intranovērtētāju un internovērtētāju variabilitātes vienprātība svārstījās no 30 līdz 100%, kapa koeficients – no 0,1 līdz 1.

**Secinājumi.** Deguna estētikas novērtējums ar modificēto *Anastassov* un *Chipkov* vērtēšanas skalu bija ar augstu gan intranovērtētāju, gan internovērtētāju variabilitāti. Šai vērtēšanas skalai divu dimensiju fotoattēlos ir ierobežots pielietojums.

*Atslēgvārdi:* deguna estētika, vienaspusēja lūpas un aukslēju šķeltne, novērtēšanas metodes.

### Ievads

Lūpu un aukslēju šķeltnes ir biežākā iedzimtā patoloģija sejas un žokļu rajonā. Tā var izraisīt ievērojamus estētiskus traucējumus un būt par cēloni smagām funkcionālām novirzēm, kas jau pirmajās dzīvības dienās un gados var negatīvi ietekmēt bērna fizisko un garīgo attīstību [Barkāne, 1997]. Bērniem ar vienaspusēju lūpas, alveolārā izauguma un aukslēju šķeltni (angļu val. *Unilateral Cleft Lip and Palate – UCLP*) vienmēr novēro izteiktu deguna deformāciju [Kim, et al., 2004].

Rinoplastika ir viena no sarežģītākajām procedūrām plastiskajā ķirurģijā, īpaši sarežģīta tā ir pacientiem ar iedzimtām sejas šķeltnēm. Mūsdienās deguna korekciju veic vienlaicīgi ar primāru lūpas plastiku [Guyuron, 2008], tomēr lielai daļai pacientu ir nepieciešama arī sekundāra deguna korekcija

pusaudžu vecumā [Ahuja, 2002]. Ir aprakstītas daudzas primāras deguna plastikas metodes, bet neviena metode nav ideāla [Gubisch, 1995]. Deguna estētikas objektīvai un kvantitatīvai novērtēšanai līdz šim nav aprakstītas vispāratzītas metodes [Russell, et al., 2001].

Šajā darbā deguna estētikas novērtēšanai tika lietoti standartizēti divdimensiju fotoattēli [Al-Omari, et al., 2003] un tika pielāgota detalizēta Anastassov un Chipkov (2003) klīniskā vērtēšanas skala, kuras pielietojums novērtēšanai fotoattēlos līdz šim nav aprakstīts.

## Darba mērķis

Novērtēt modificēto Anastassov un Chipkov metodi deguna estētikas izvērtēšanai bērniem ar UCLP trīs un piecu gadu vecumā divdimensiju fotoattēlos.

## Materiāls un metodes

Tika veikta retrospektīva datu analīze bērniem ar pilnu caurejošu UCLP, kuriem primāra lūpas un deguna korekcija veikta Latvijas Lūpu, aukslēju un sejas šķeltņu centrā laikposmā no 1995. līdz 2008. gadam un kuriem bija pieejami standartizēti fotoattēli pretskata un kolumelārā projekcijā. Dati iegūti no Latvijas Lūpu, aukslēju un sejas šķeltņu centra. Kopumā tika atlasīti 34 bērni, no tiem pētījumā tika iekļauti 23 bērnu standartizēti fotoattēli trīs gadu vecumā un 20 bērnu standartizēti fotoattēli piecu gadu vecumā. Diagnoze tika apstiprināta ar fotoattēliem pirms primāras lūpas un deguna plastikas.

Fotogrāfijas tika noformētas pēc vienotas sistēmas – melnbaltas, izgriezti trīsstūri, kuros redzami tikai deguns un lūpas (sk. 1. att.), visi fotoattēli tika pagriezti, lai šķeltne atrastos kreisajā pusē, pēc tam – labajā.

1. attēls. Deguna estētikas novērtēšanas attēls, šķeltnei atrodoties kreisajā pusē

Photos for nose appearance assessment where cleft is on left side



Katrs attēlu pāris tika novērtēts vienu minūti pēc modificētas Anastassov un Chipkov [2003] izstrādātās vērtēšanas skolas, kura īpaši pielāgota deguna deformāciju novērtēšanai fotoattēlos pacientiem ar UCLP (sk. 1. tab.). Kopumā novērtēšanu veica divi novērtētāji četras reizes. Divas reizes novērtēšana tika veikta, kad šķeltne atradās kreisajā pusē un divas reizes – labajā pusē. Katra novērtēšana tika veikta ar vienas nedēļas intervālu.

Tika veikta datu statistiskā analīze, nosakot kappas koeficientu intranovērtētāja un internovērtētāja variabilitātei. Saskaņā ar Landis un Koch publicēto starptautisko kappas koeficienta vienprātības pakāpes klasifikāciju, ja kappas koeficients ir no 0,8 līdz 1,0, tad ticamība ir ļoti laba, ja no 0,6 līdz 0,8 – laba, ja 0,4–0,6 – vidēja, ja 0,2–0,4 – slikta, ja mazāka par 0,2, tad ļoti slikta [Landis, Koch, 1977].

1. tabula. Modificēta Anastassov un Chipkov deguna deformācijas vērtēšanas skala  
Modified Anastassov and Chipkov postoperative nasal deformation aesthetic evaluation scale

Nr.	Pozīcija	Shematisks attēls	Punkti
1.	Simetrisks deguns		0
2.	Kolumela pārāk īsa		0,5
3.	Redzama septas subluksācija vai deviācija		1
4.	Plata nāsu pamatne		0,5
5.	Šaura nāsu pamatne		0,5
6.	Kolumelas pamatne pārāk plata		0,5
7.	Kolumelas pamatne pārāk šaura		0,5
8.	Nepietiekama spārna ieloce		0,5
9.	Pārāk izteikta spārna ieloce		0,5
10.	Nāsu augšējās malas deformācija		0,5
11.	Nepareiza spārna skrimšļa pozīcija		1
12.	Augsta spārna pozīcija		0,5
13.	Zema spārna pozīcija		0,5
14.	Saplacināts un hipoplastisks spārns		3
15.	Summa		

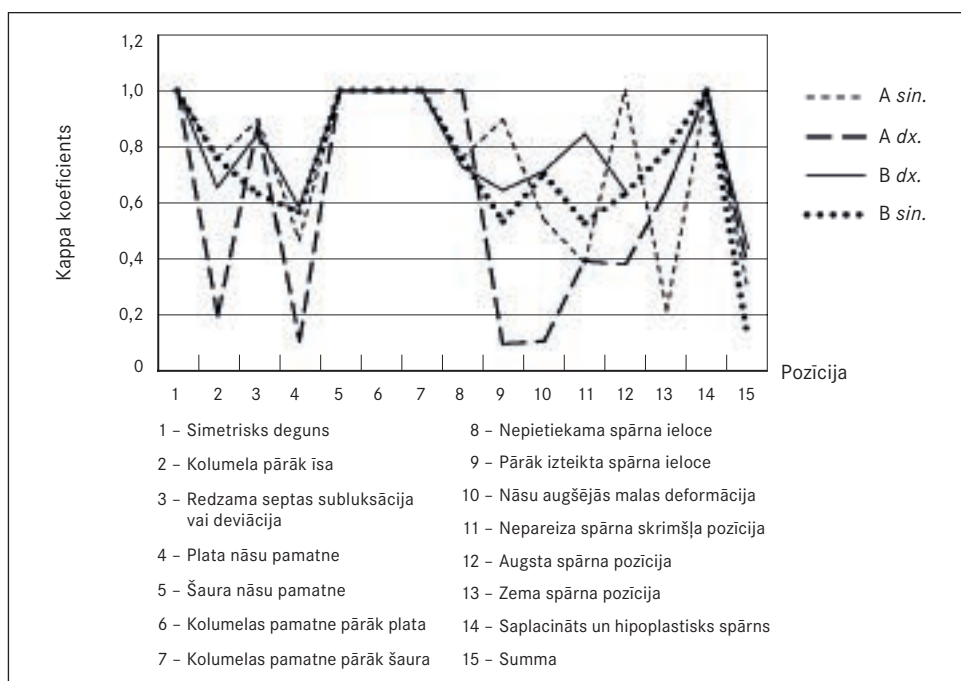
## Rezultāti

Novērtējot attēlus, kur šķeltne atradās kreisajā pusē, intranovērtētāja kapa koeficients A novērtētājam bija no 0,2 līdz 1,0, bet B novērtētājam – no 0,1 līdz 1,0. Šķeltnei atrodoties labajā pusē, A novērtētāja kapa koeficients svārstījās no 0,1 līdz 1,0, bet B novērtētājam – no 0,4 līdz 1,0. A un B intranovērtētāja variabilitāte bija līdzīga. Vairākumā novērtējuma pozīciju kapa koeficients bija robežās no 0,5 līdz 1,0, kas norāda uz vidēju līdz ļoti labu ticamību (sk. 2. att.).

Internovērtētāju kapa koeficients bija no 0,1 līdz 1,0. Internovērtētāja kapa koeficients neuzlabojās arī pēc otrā mērījuma ne šķeltnei esot kreisajā, ne labajā pusē (sk. 2. tab.). Tika noteikta vērtētāju intravariabilitāte, salīdzinot šķeltnes pozīciju labajā un kreisajā pusē. Šajā gadījumā A novērtētājam kapa koeficients bija no 0,1 līdz 1,0 un B novērtētājam no 0,4 līdz 1,0. Dažos gadījumos kapa koeficientu nebija iespējams aprēķināt, jo pacientu skaits bija pārāk mazs.

2. attēls. A un B intranovērtētāju kapa koeficients, šķeltnei atrodoties kreisajā un labajā pusē (sin. – kreisā puse, dx. – labā puse)

A and B intra rater Cohen's Kappa coefficient, for assessment when cleft situated on left and right side (sin. – left side, dx. – right side)



2. tabula. Internovērtētāja variabilitāte (%) un kapa koeficients  
Inter rater variability and Cohen's Kappa coefficient

Internovērtētāja variabilitāte	sin. 1		sin. 2		dx. 1		dx. 2	
	%	Kappa	%	Kappa	%	Kappa	%	Kappa
Simetrisks deguns	100,0	1,0	100,0	1,0	100,0	1,0	100,0	1,0
Kolumella pārāk īsa	74,4	0,2	79,1	NA	65,1	0,1	72,1	0,3
Redzama septas subluksācija vai deviācija	74,4	0,2	81,4	0,4	76,7	0,1	74,4	0,1
Plata nāsu pamatne	76,7	0,5	86,1	0,7	69,8	0,3	65,1	0,1
Šaura nāsu pamatne	100,0	1,0	100,0	1,0	100,0	1,0	100,0	1,0
Kolumellas pamatne pārāk plata	93,0	NA	100,0	1,0	100,0	1,0	100,0	1,0
Kolumellas pamatne pārāk šaura	100,0	1,0	100,0	1,0	100,0	1,0	100,0	1,0
Nepietiekama spārna ieloce	65,1	0,2	67,4	NA	67,4	NA	69,8	NA
Pārāk izteikta spārna ieloce	74,4	0,1	83,7	0,1	90,7	0,1	88,4	0,1
Nāsu augšējās malas deformācija	69,8	0,4	65,1	0,3	64,3	0,3	64,3	0,3
Nepareiza spārna skrimšļa pozīcija	79,1	0,4	74,4	0,3	79,1	0,5	81,4	0,5
Augsta spārna pozīcija	86,1	NA	93,0	NA	95,4	0,6	88,4	NA
Zema spārna pozīcija	90,7	0,6	97,7	0,7	95,4	0,6	95,3	NA
Saplacināts un hipoplastisks spārns	100,0	1,0	100,0	1,0	100,0	1,0	100,0	1,0
Summa	32,6	0,2	41,9	0,2	30,2	0,1	34,9	0,2

sin. 1 – kreisā puse pirmo reizi, sin. 2 – kreisā puse otro reizi, dx. 1 – labā puse pirmo reizi, dx. 2 – labā puse otro reizi; NA – kapa koeficients nav aprēķināms.

## Diskusija

Diskusija par deguna estētikas novērtējumu šķeltņu gadījumā joprojām ir aktuāla, jo literatūrā ir aprakstītas daudzas un dažādas deguna estētikas novērtēšanas metodes. Vairākos pētījumos deguna estētikas novērtēšanai vienlaicīgi lietotas vairākas mērīšanas sistēmas un metodes, piemēram, *Pitak-Arnop, et al.* (2011) savā pētījumā novērtēja gan pašu pacientu apmierinātību ar deguna estētiku, veicot anketēšanu, gan estētikas novērtēšanu no fotoattēliem, kuru veica personas no malas un ārsti. Savukārt *Tindlund, et al.* (2009) savā darbā izmantoja fotoattēlus, rentgenogrammas, laterālās cefalogrammas, ģipša veidulus, runas ierakstus un dzirdes novērtēšanu. Novērtēšanā veica kraniofaciālo aprakstošo cefalometrijas analīzi, novērtēja dentoalveolāro morfoloģiju, dentofaciālo estētiku, runas artikulāciju, nazalitāti un dzirdes stāvokli. *Russell, et al.* (2009) savā darbā izmantoja divu un trīs dimensiju mērījumus fotoattēlos, laterālās cefalogrammās, bet ģipša deguna veidulus vērtēja pēc vizuālo analoģu skalas.

*Anastassov un Chipkov* (2003) savā pētījumā izstrādāja īpašu detalizētu deguna un lūpas estētikas novērtēšanas shēmu, pēc kuras pacientiem veica klīniskus mērījumus. Autors veica mērījumus pirms operācijas un sešus mēnešus pēc tās. Novērtēšanu veica viens autors vienu reizi.

*Al-Omari, et al.* (2003) savā pētījumā salīdzināja trīs dažādas sejas estētikas novērtēšanas metodes – klīnisku, divdimensiju un trīsdimensiju fotoattēlu novērtēšanu. Šie autori secināja, ka divdimensiju un īpaši trīsdimensiju fotoattēlu novērtēšanas metode ir uzticamāka nekā klīniska novērtēšana.

Pēdējo gadu tendence deguna estētikas novērtēšanā ir sejas lāzerskenēšana ar trīsdimensionālu datorizētu anatomisko punktu un leņķu novērtēšanu, kas ir objektīvāka un pieļauj izmantot mazāku pētījuma grupu. *Russell, et al.* (2011) savā darbā veica trīsdimensionālu simetrijas analīzi, ieskenējot deguna ģipša veidulus ar elektromagnētisku skenēšanas ierīci. Šajā pētījumā tika iesaistīti 28 pacienti. Savukārt *Ayoub, et al.* (2011) mērījumus veica trīsdimensiju fotoattēlos, kuri tika fotografēti ar 3D *vision capture* tehniku. Šajā pētījumā tika salīdzināta 21 cilvēka *UCLP* grupa ar 96 veselu cilvēku kontroles grupu. Antropometriskos punktus un koordinātes izvēlējās un atlika viens cilvēks, šādi izslēdzot internovērtētāja variabilitāti. Daudzi autori [*Stauber, et al., 2008*] norādīja, ka tālāka 3D analīze ar vairāk pacientiem ļaus veikt plašāku un sistemātiskāku analīzi, novērtējot ķirurģisko tehniku rezultātus.

Savukārt *Mori, et al.* (2005) izmantoja bezkontakta semikonduktora lāzera 3D mērījumu sistēmu. Savā darbā autori norādīja, ka šī metode ir daudz ticamāka, lai novērtētu šķeltnes degunu ķirurģiskos rezultātus. Arī *Devlin, et al.* (2007) norādīja, ka 3D stereofotogrammetrija ir neinvazīva, precīza un labi arhivējama metode, lai novērtētu sejas formu un ķirurģiskās pārmaiņas. Ar šo ierīci deguna simetrija var tikt kvantitatīvi un precīzi izmērīta. Tomēr jāatzīmē, ka šo metožu izmantošana ir tehnoloģiski dārgāka un atsevišķos reģionos tās nav pieejamas [*Russell, et al., 2011*]. Jaunās trīsdimensiju fotoattēlu tehnoloģijas šobrīd vēl tiek aprobētas, un nav publicēti pārliecinoši rezultāti ar ļoti labu intranovērtētāja un internovērtētāja ticamības līmeni.

Pētījuma rezultātos ar pielāgoto *Anastassov un Chipkov* izstrādāto shēmu intranovērtētāja ticamība bija no ļoti sliktas līdz ļoti labai, tāpat arī internovērtētāja ticamība. Atsevišķās novērtējuma pozīcijās bija vienprātība un kappa bija 1,0. Domājams, ka šī pētījuma grupas apjoms un iespējamās standartizēto fotoattēlu nepilnības ir ietekmējušas statistisko ticamību. Šajā pētījumā pacientu grupu nav iespējams palielināt, jo tika iekļauti visi pacienti ar *UCLP*, kas ārstējušies Latvijas Lūpu, aukslēju un sejas šķeltņu centrā šajā laika posmā un kuriem bija pieejami standartizēti fotoattēli. Divdimensiju fotoattēlos detalizētas deformācijas nav tik skaidri saskatāmas, bet klīniska novērtēšana ir laiktietilpīga, apgrūtināša pacientam un atkārtota vērtēšana praktiski nav iespējama.

Turpmākajos pētījumos varētu izmantot citas objektīvākas metodes, piemēram, deguna simetrijas novērtēšanu trīsdimensiju fotoattēlos.

## Secinājumi

Deguna estētikas novērtējums ar modificēto *Anastassov un Chipkov* vērtēšanas skalu bija ar augstu gan intranovērtētāju, gan internovērtētāju variabilitāti. Šīs vērtēšanas skalas lietošanai divdimensiju fotoattēlos ir ierobežots pielietojums.



## Nose Appearance in Patients with Unilateral Complete Cleft Lip and Palate

### Abstract

**Introduction.** The unilateral cleft lip and palate (UCLP) is a congenital pathology with remarkable nasal deformity. The correction of the nasal deformity in patients with UCLP is a topical issue. There is no single methodology for nasal correction timing and methods to achieve both good functional and aesthetic results. As well, there are no well-established methods for nose aesthetic evaluation in objective and quantitative form.

**Aim.** The aim of the study is to verify adapted Anastassov and Chipkov's [2003] scheme for nose appearance in patients (aged 3–5) with UCLP from photos.

**Material and methods.** The retrospective analysis was carried out of the collected data from patients with UCLP who had undergone primary nose and lip correction from 1995 to 2008 in Rīga Cleft Lip and Palate Centre and who had standardised photos in frontal and columellar view. Out of 34 patients, 23 patients' standardised photos of three years of age were included and 20 patients' photos of five years of age also were selected for the study. For statistical analysis, Cohen's kappa coefficient was calculated.

**Results.** Raters' intra and inter variability was from 30–100%. Cohen's kappa coefficient was 0.1–1.

**Conclusions.** The adapted Anastassov and Chipkov's [2003] scheme for nose appearance evaluation was with high intra and inter raters' variability. This scheme in two dimensional photos, however, should be limited and used with caution.

*Keywords:* nose aesthetic, unilateral cleft lip and palate, assessment methods.

### Literatūra

1. Barkāne B. Lūpu un aukslēju šķeltņu izplatība un to radītie traucējumi // Zobārstniecības raksti, 1997; 15 (2): 16–18.
2. Ahuja R. B. Primary definitive nasal correction in patients presenting for late unilateral cleft lip repair // Plast Reconstr Surg, 2002; 110 (1): 17–24.
3. Al-Omari I., Millett D.T., Ayoub A., et al. An appraisal of three methods of rating facial deformity in patients with repaired complete unilateral cleft lip and palate // Cleft Palate Craniofac J, 2003; 40 (5): 530–537.
4. Anastassov Y., Chipkov C. Analysis of nasal and labial deformities in cleft lip, alveolus and palate patients by a new rating scale: preliminary report // J Craniomaxillofac Surg, 2003; 31 (5): 299–303.
5. Ayoub A., Garrahy A., Millett D., et al. Three-dimensional assessment of early surgical outcome in repaired unilateral cleft lip and palate: part 1. Nasal changes // Cleft Palate Craniofac J, 2011; 48 (5): 571–577.
6. Devlin M. F., Ray A., Raine P., et al. Facial symmetry in unilateral cleft lip and palate following alar base augmentation with bone graft: a three-dimensional assessment // Cleft Palate Craniofac J, 2007; 44 (4): 391–395.
7. Gubisch W. Functional and aesthetic nasal reconstruction in unilateral CLP-deformity // Facial Plast Surg, 1995; 11 (3): 159–168.
8. Guyuron B. MOC-PS(SM) CME article: late cleft lip nasal deformity // Plast Reconstr Surg, 2008; 121 (4): 1–11.
9. Kim S. K., Cha B. H., Lee K. C., Park J. M., Primary correction of unilateral cleft lip nasal deformity in Asian patients: anthropometric evaluation // Plast Reconstr Surg, 2004; 114 (6): 1373–1381.
10. Landis J. R., Koch G. G. The measurement of observer agreement for categorical data // Biometrics, 1977; 33: 159–174.
11. Mori A., Nakajima T., Kaneko T., et al. Analysis of 109 Japanese children's lip and nose shapes using 3-dimensional digitizer // Br J Plast Surg, 2005; 58 (3): 318–329.
12. Pitak-Arnnop P., Hemprich A., Dhanuthai K., et al. Panel and patient perceptions of nasal aesthetics after secondary cleft rhinoplasty with versus without columellar grafting // J Craniomaxillofac Surg, 2011; 39 (5): 319–325.
13. Russell K. A., Milne A. D., Varma D., et al. Three-dimensional morphologic nasal surface characteristics that predict the extremes of esthetics in patients with repaired cleft lip and palate // Cleft Palate Craniofac J, 2011; 48 (1): 28–37.

14. Russell K. A., Orthod D., Tompson B., et al. Correlation between facial morphology and esthetics in patients with repaired complete unilateral cleft lip and palate // *Cleft Palate Craniofac J*, 2009; 46 (3): 319–325.
15. Russell K. A., Waldman S. D., Tompson B., Lee J. M. Nasal morphology and shape parameters as predictors of nasal esthetics in individuals with complete unilateral cleft lip and palate // *Cleft Palate Craniofac J*, 2001; 38 (5): 476–485.
16. Sinko K., Jagsch R., Prechtel V., et al. Evaluation of esthetic, functional, and quality-of-life outcome in adult cleft lip and palate patients // *Cleft Palate Craniofac J*, 2005; 42 (4): 355–361.
17. Stauber I., Vairaktaris E., Holst A., et al. Three-dimensional analysis of facial symmetry in cleft lip and palate patients using optical surface data // *J Ofac Orthop*, 2008; 69 (4): 268–282.
18. Tindlund R. S., Holmefjord A., Eriksson J. C., et al. Interdisciplinary evaluation of consecutive patients with unilateral cleft lip and palate at age 6, 15, and 25 years: a concurrent standardized procedure and documentation by plastic surgeon; speech and language pathologist; ear, nose, and throat specialist; and orthodontist // *J Craniofac Surg*, 2009; 20 (2): 1687–1698.