

Epidermālā augšanas faktora ekspresija venozajās asinīs bērniem no mēneša līdz divu gadu vecumam ar dažādu smaguma pakāpju galvas traumām

Arta Bārzdiņa, Māra Pīlmane¹

*Bērnu klīniskā universitātes slimnīca,
Anestezioloģijas un intensīvās terapijas klīnika, Latvija*

*¹Rīgas Stradiņa universitāte, Anatomijas
un antropoloģijas institūts, Latvija*

Ievads. Vieglās un vidēji smagās galvas traumas (GT) bērniem ir visneprognozējamākās, kuras sākotnēji novērtētas ar 13–15 ballēm pēc GKS, attālākā periodā var izraisīt intrakraniālas asiņošanas un difūzi aksonālu bojājumu. Pēdējos gados biomarķieri tiek izmantoti kā GT smaguma un prognozes indikatori. Epidermālajam augšanas faktoram (EGF) ir būtiska loma šūnu augšanas regulēšanā, proliferācijā un diferenciācijas procesos, un tas ir pazīstams kā centrālās nervu sistēmas cilmes šūnu mitogēns. Pētījumos ar grauzējiem ir pierādīts, ka EGF veicina neironālo cilmes šūnu proliferāciju un migrāciju uz bojājuma vietu.

Darba mērķis. Noskaidrot EGF ekspresiju perifēro asiņu serumā bērniem no mēneša līdz 2 gadu vecumam pēc viegla un vidēja smaguma GT.

Materiāls un metodes. Pētījumā iekļauti astoņi GT pacienti (politraumas pacienti netika iekļauti) vecumā no mēneša līdz diviem gadiem, kuri ārstējušies IT un Neuroloģijas / neiroķirurģijas klīnikā, un pieci bērni – kontroles grupa (bērni vecumā no mēneša līdz diviem gadiem, praktiski veseli dienas stacionāra ķirurģiskie pacienti). Ļoti mazais gadījumu skaits saistīts ar problēmām iegūt vecāku piekrišanu analīžu veikšanai. Asins paraugi tika ņemti pirmajā, otrajā, trešajā, un ceturtajā dienā pēc GT, sasaldēti 70 °C, apstrādāti, izmantojot *Luminex xMAP* sistēmu un *Milliplex kit*. Zīdaiņiem un bērniem ar GT nav definētas seruma EGF koncentrāciju normas. Datu apstrādei tika izmantotas neparametriskās datu apstrādes metodes – *Wilcoxon Signed Ranks* tests (savstarpēji atkarīgu datu salīdzināšanai) un *Spearman* korelācijas. Tika saņemta Ētikas komisijas atļauja.

Rezultāti. No astoņiem bērniem ar galvas traumu četri bija zīdaiņi ar viegām GT, kuri uzrādīja ticamas seruma EGF koncentrāciju izmaiņas. Pirmajā dienā pēc GT tika konstatētas augstas seruma EGF koncentrācijas (EGF1 mediāna 343,28 pg/mL), kam sekoja statistiski ticama samazināšanās no pirmās līdz otrajai dienai pēc GT (EGF2 mediāna 231,17 pg/mL), ($p < 0,05$). Tendence samazināties turpinājās arī līdz trešajai dienai pēc GT (EGF3 mediāna 194,41 pg/mL), kam sekoja statistiski ticama seruma EGF koncentrācijās palielināšanās no trešās līdz ceturtajai dienai pēc GT (EGF4 mediāna 342,42 pg/mL) ($p < 0,05$). Tika konstatētas ciešas un pozitīvas seruma EGF koncentrāciju korelācijas no pirmās līdz trešajai dienai un no trešās līdz ceturtajai dienai ($r > 0,7$; $p < 0,05$). Kontroles grupas pacientu seruma EGF mediāna – 41,37 pg/mL.

Secinājumi. Seruma EGF koncentrācijas samazināšanās no pirmās līdz trešajai dienai un palielināšanās no trešās līdz ceturtajai dienai pēc GT ir kopīga tendence zīdaiņiem, kuri guvuši vieglas galvas traumas. Statistiski ciešā seruma EGF koncentrāciju korelācija starp pirmo un otro un trešo un ceturto dienu pēc GT liecina, ka EGF varētu būt informatīvs diagnostiskais biomarķieris zīdaiņiem, kuri guvuši vieglu galvas traumu.