

Šķeltnes skartu cieto audu augšanas faktoru, audu deģenerācijas enzīmu, to inhibitoru un resorbcijas inhibitoru ekspresijas salīdzinājums

Māra Pilmane¹, Ilze Akota²

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija

¹Morfoloģijas katedra,

²Mutes, sejas un žokļu ķirurģijas katedra

Ievads. Lūpas un aukslēju šķeltne ir otra biežākā anomālija visu iedzimto anomāliju vidū. Nozīme gan veselos, gan šķeltnes skartos audos ir augšanas faktoru – gan TGFbeta, gan trešā receptora (TGFbetaR3) – ekspresijai, kas regulē veselu plejādi šūnu norišu un savstarpēji cieši korelē aukslēju veidošanās / augšanas procesā [Letra, et al., 2012; Hill, et al., 2012].

Joprojām nav skaidra iepriekšminēto augšanas faktoru un audu remodelācijas faktoru loma šķeltnu morfopatoģenēzē, īpaši, ja tā skar sejas cietos audus. Tādēļ mūsu darba mērķis bija vienpusējas caurejošas šķeltnes (VCŠ) skartu bērnu cieto audu augšanas faktoru, audu deģenerācijas faktoru un to nomācēju, kā arī balstaudu resorbcijas nomācējfaktoru izdales analīze.

Materiāls un metodes. Audus ieguvām no 9 (2 meitenēm un 7 zēniem) bērniem ar VCŠ, kuriem veica deguna korekciju. Viens no bērniem bija pirms piena sakodiena vecuma (9 mēnešus vecs), bet pārējie – jaukta sakodiena vecuma pacienti (7–2 gadus veci).

No deguna starpsienas ieguvām hialīno skrimslis, bet no *spina nasalis anterior maxillae* – kaula fragmentus. Audus nekavējoties fiksēja piesātinātas pikrīnskābes un fosfātu bufera maisījumā, ieguldīja parafīnā un sagatavoja griezumus imūnhistoķīmiskai BMP2/4, TGFbeta, TGFbetaR3, MMP2, TIMP2 un OPG noteikšanai. Iegūtos rezultātus izvērtēja puskvantitatīvi.

Rezultāti. Kopumā balstaudi MMP2 un TIMP2 izdalīja maz. Tomēr skrimšļa proliferācijas zona bija izņēmums, kurā gandrīz vienmēr bija mazs šo faktoru struktūru daudzums. Arī BMP2/4 maz saturošas šūnas tika konstatētas augšžokļa kaulā. Kaulaudos visvairāk bija TGFbeta, TGFbetaR3 un OPG – vienmēr vidēji daudz osteocītos. Savukārt šķeltnes skartais hialīnais skrimslis vienmēr saturēja BMP2/4, TGFbetaR3 un OPG.

Interesanti, ka lielākajai daļai pacientu tika atrastas arī vidēji daudz BMP2/4 pozitīvās šūnas; daudzi nobriedušie hondrocīti bija TGFbetaR3 pozitīvi, bet OPG bija tikai proliferācijas zonā. Turpat atradām arī TGFbeta, MMP2 un TIMP2.

Secinājumi. Visraksturīgākais vienpusējas caurejošas šķeltnes skartā skrimslī ir TGFbetaR3, kas kopā ar BMP2/4 regulē augšanas un šūnu migrācijas procesus deguna starpsienā, iespējams, kompensējot citu minēto norišu stimulējošo faktoru neizteikto izdali. Vienpusējas caurejošas šķeltnes skarts kauls visvairāk izdala TGFbeta, TGFbetaR3 un OPG, pamatojot saglabāto kaula augšanas / reģeneratīvo potenciālu uz osteoklastu bloķējošās bāzes.

Tomēr neizteiktā MMP2/TIMP atrade vienpusējas caurejošas šķeltnes skartos audos pierāda traucēto balstaudu remodelēšanu. Visbeidzot, vienpusējas caurejošas šķeltnes skartajam deguna hialīnajam skrimslim ir selektīva faktoru izdala dažādās tā zonās, pamatojot iespējamo individuālo skrimšļaudu plasticitāti.