

Matrices metālproteināžu un to inhibitoru izvērtējums lūpas šķeltnes zonas audos

Liene Smāne¹, Māra Pīlmane¹, Ilze Akota²

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija

¹*Anatomijas un antropoloģijas institūts,*

²*Mutes, sejas un žokļu ķirurģijas katedra*

Ievads. Matrices metālproteināzes (MMP) un ar tām saistītie endogēnie inhibitori (TIMP) piedalās mutes dobuma audu remodelācijā, tādēļ šai proteīnu grupai ir nozīme sejas šķeltnu attīstībā. Literatūrā ir dati par MMP-3, MMP-9, TIMP-2 iesaisti sejas šķeltnu attīstībā, tomēr maz ir datu par MMP-2, MMP-8 un TIMP-4 lomu šīs iedzimtās patoloģijas attīstībā.

Darba mērķis, materiāls un metodes. Pētījuma mērķis bija MMP-2, MMP-8, MMP-9, TIMP-2 un TIMP-4 relatīvā sadalījuma un novietojuma imūnhistoķīmiska izpēte lūpu primāro plastiku laikā iegūtajā materiālā. Pētījumā tika iekļauti 19 pacienti ar abpusējām lūpas un aukslēju šķeltnēm. Audi tika sagatavoti, lai ar biotīna-streptavidīna imūnhistoķīmijas metodi noteiktu MMP-2 (pele, kods - sc-53630, 1 : 100, *Santa Cruz Biotechnology, Inc*), MMP-8 (pele, kods - sc-80206, 1 : 50, *Santa Cruz Biotechnology, Inc*), MMP-9 (trusis, kods - sc-10737, 1 : 250, *Santa Cruz Biotechnology, Inc*), TIMP-2 (pele, kods - sc-21735, 1 : 200, *Santa Cruz Biotechnology, Inc*) un TIMP-4 (trusis, kods - orb106543, 1 : 100, *biobyte, UK*) ekspresiju. Struktūru daudzums tika analizēts viena griezumā desmit redzes laukos. Iegūtie imūnhistoķīmijas dati tika izvērtēti puskvantitatīvi. Audu griezumā (5 μm biezi) tika analizēti ar mikroskopu *Leica DM RB* (Vācija) un attēlu apstrādes programmu *Image Pro Plus* (6. versiju). Pētījumā iegūto datu savstarpējo saistību izvērtējam ar Spīrmena korelāciju analīzes metodi. Datu statistiskā apstrāde tika veikta ar *SPSS 20*. versiju (*IBM Corp., Armonk, ASV*).

Rezultāti. MMP-2 atradām maz saistaudu šūnās šķeltnes rajonā. Tomēr vidēji daudz un daudz bija pārējo MMP saturošo šūnu. TIMP ekspresiju atradām gan saistaudos, gan epitēlijā, lai gan TIMP-2 saturošo šūnu skaits epitēlijā bija ļoti neliels. Izmantojot Spīrmena rangu korelācijas koeficientu, atradām, ka vidējais MMP-9 pozitīvo šūnu daudzums epitēlijā bija statistiski ticami lielāks nekā TIMP-4 pozitīvo šūnu daudzums epitēlijā ($p = 0,001$). Savstarpēji salīdzinot vidējo MMP-8 pozitīvo šūnu daudzumu epitēlijā un vidējo TIMP-4 pozitīvo šūnu daudzumu, novērojām statistiski ticamu atšķirību ($p = 0,019$). Izvērtējot vidējo MMP-2 un TIMP-2 pozitīvo šūnu daudzumu gan epitēlijā, gan saistaudos, statistiski ticamu atšķirību nenovērojām.

Secinājumi. Abpusēju šķeltnu pacientu lūpu mikstajiem audiem ir raksturīga lielāka MMP-9 proteīna ekspresija nekā TIMP-4 proteīna ekspresija, kas liecina par lielāku audu destruktīvo enzīmu ietekmi. No audus degradējošiem enzīmiem MMP-8 un MMP-9 ekspresija ir visizteiktākā lūpas šķeltnes audos, bet no audu inhibitoriem šķeltnu saistaudos dominē TIMP-2, savukārt TIMP-4, iespējams, pieskaitāms universālam audu MMP inhibitoram tā plašās atrades dēļ.

IV