

Atrofiska augšžokļa mugurējā daļā implantētu biomateriālu, kas aizvieto kaulaudus, integrācijas novērtējums ar imūnhistoķīmijas metodi

Ģirts Šalms¹, Māra Pilmane²

¹ Rīgas Stradiņa universitāte, Mutes, sejas un žokļu ķirurģijas klīnika, Latvija

² Rīgas Stradiņa universitāte, Anatomijas un antropoloģijas institūts, Latvija

Ievads. Izšķirīgais nosacījums sekmīgai oseointegrācijai un ilglaicīgam rezultātam ir pietiekama izmēra un vajadzīgās kvalitātes reziduālā alveolārā izauguma kauls, kas parasti ir pietiekams apakšžoklī, bet bieži nepietiekams augšžoklī, īpaši tā mugurējā daļā. Kaula parametru uzlabošana ir aktuāls priekšnosacījums sekmīgai zobu implantācijai atrofiska augšžokļa mugurējā daļā. Atrofiska augšžokļa mugurējā daļā *sinus lift* operācijās tiek implantēti biomateriāli, kas aizvieto kaulaudus. Dažādas izcelsmes materiāli integrējas augšžokļa dobumā atšķirīgi, kas var atstāt ietekmi uz zobu implantātu ilgdzīvi.

Darba mērķis, materiāls un metodes. Pētījuma mērķis bija pirms un pēc biomateriāla ievietošanas augšžokļa dobuma pamatnē veikt reziduālā alveolārā izauguma un kaula/biomateriāla hibrīda morfoloģisku un imūnhistoķīmisku izmeklēšanu. 17 pacientiem pirms un 14 pacientiem 6–8 mēnešus pēc *sinus lift* operācijas tika veiktas kaulaudu trepānbiosijas. Izmantojot imūnhistoķīmijas metodi, tika noteikts augšanas faktoru TGFβ un BMP2/4, audu izstrādāto proteīnu OPG, OC, OP un HSP, antimikrobā peptīda (DF) un matricas metaloproteināzes MMP9 saturošu struktūru daudzums augšžokļa mugurējās daļas kaulaudos. Izmantojot TUNEL metodi, tika noteikts apoptotisku šūnu biežums.

Rezultāti. Analizējot iegūtos rezultātus, jāsecina, ka statistiski ticamas atšķirības tika fiksētas tikai OPG gadījumā. Analizējot Spirmena korelācijas, cieša saistība tika konstatēta starp TGFβ un HSP ($r_s = 0,806$), kā arī starp OP un OPG ($r_s = 1,000$) saturošu struktūru daudzumu. Kaulaudu remodelācijas aktivitātes rādītāja OPG saturošu struktūru daudzums biopātās pēc kaulaudus aizvietojošo biomateriālu implantācijas augšžokļa dobuma pamatnē ir statistiski ticami augstāks nekā atrofiskajā alveolārā izauguma kaulā pirms biomateriāla implantācijas. Apoptotisko šūnu relatīvais biežums biopātās bija ar lielām individuālām svārstībām bez statistiskas ticamības starp sievietes un vīriešu dzimuma pacientiem pirms un pēc implantācijas. Netika iegūtas statistiski ticamas atšķirības morfoloģisko pētījumu rezultātos atkarībā no implantētā biomateriāla veida.

Secinājumi. Imūnhistoķīmiski noteiktais BMP2/4, TGFβ, OP, OC, MMP9, HSP70 un DF saturošu struktūru daudzums pirms implantācijas un pēc *sinus lift* operācijas trepānbioptātās nav statistiski ticami atšķirīgs, kas liecina par jaunveidotā biomateriāla/audu hibrīda funkcionāli morfoloģisko līdzību ar dzīvu kaulu.