

Autologu mezenhimālo šūnu ietekme uz bifāziska kalcija fosfātu biokeramikas materiāla integrāciju žokļos trušiem ar eksperimentālu osteoporozi

*Aleksandrs Grišuļonoks, Andrejs Skaģers¹, Arvīds Jakovļevs²,
Laila Feldmane², Inese Čakstiņa³*

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

² Rīgas Stradiņa universitāte, Patoloģijas katedra, Latvija

³ Latvijas Universitāte, Bioloģijas fakultāte, Bioanalītisko metožu laboratorija, Latvija

Ievads. Osteoporoze ir otrā biežāk sastopamā sistēmiskā slimība uzreiz pēc sirds un asinsvadu slimībām. Pacienti ar osteoporozi bieži cieš no priekšlaicīgas zobu izkrišanas un kaulu masas zuduma. Kvalitatīvi un kvantitatīvi izmainītā kaulu struktūra rada ievērojamas grūtības implantācijai. Cilmes šūnu un biokeramikas izmantošana, iespējams, var uzlabot osteointegrāciju un pacientu dzīves kvalitāti.

Materiāls un metodes. Divdesmit trušu mātītēm pēc ovariectomijas un 8 nedēļu metilprednizolona intramuskulāras ievadīšanas 1 mg/kg svara dienā izveidojās osteoporoze. Pēc tam apakšžokļa labajā pusē izveidotajā caurumā tika implantētas HAp/TCP 90/10 granulas ar autologām no taukaudiem izaudzētām mezenhimālām šūnām (250 µl / 1 M šūnas), savukārt kreisajā pusē implantētas tādas pašas granulas bez šūnām. Pēc 3 un 6 mēnešiem veikta trušu eitanāzija un paņemti paraugi no implantācijas vietām un mīkstajiem audiem. Veikta histoloģisku un imūnhistoķīmisku preparātu izgatavošana, krāsošana ar hematoksilīnu un eozīnu, imūnhistoķīmiski uz kolagēna I, TGFβ, OC, OP, ON ekspresiju, un pēc tam dati tika izvērtēti, analizēti un statistiski apstrādāti. Kontroles grupā iekļauti 6 dzīvnieki.

Rezultāti. Veicot morfoloģisko analīzi apakšžokļa defektiem, salīdzinot defektu ar autologām mezenhimālām šūnām kopā ar HAp/TCP granulām un granulām bez šūnām, struktūra ir līdzīga, būtiskas morfoloģiskas atšķirības netika konstatētas.

Secinājums. Trušu žokļu un mīksto audu reģenerācijai pēc Hap/TCP (90/10) implantācijas kaula defektā ar un bez autologu mezenhimālo šūnu pievienošanas sešu mēnešu novērošanas laikā nav būtisku morfoloģisku atšķirību.