

EFEKAT TERMIČKOG TRETMANA KSENOGENIH KOŠTANIH ZAMENIKA NA TKIVNI ODGOVOR – MINI PREGLED

Mike Barbeck¹, Željka Perić-Kačarević², Faraz Kavehei³, Patrick Rider⁴, Stevo Najman⁵,
Sanja Stojanović⁵, Denis Rimashevskiy⁶, Sabine Wenisch⁷, Reinhard Schnettler⁸

¹Odeljenje za oralnu i maksilofacijalnu hirurgiju, Univerzitetska bolnica Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Nemačka

²Departman za anatomsku histologiju i embriologiju, Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo, Univerzitet u Osijeku, Osijek, Hrvatska

³Departman za hemijsko inženjerstvo, Imperial College London, UK

⁴Istraživanje i razvoj, Kompanija botis biomaterijali GmbH, Berlin, Nemačka

⁵Univerzitet u Nišu, Medicinski fakultet, Katedra za ćelijsko i tkivno inženjerstvo; Institut za biologiju i humanu genetiku, Niš, Srbija

⁶Departman za traumatologiju i ortopediju, Ruski univerzitet narodnog prijateljstva, Moskva, Rusija

⁷Klinika za male životinje, Institut za veterinarsku anatomiju, histologiju i embriologiju, Justus Liebig Univerzitet u Giseni, Gisen, Nemačka

⁸Justus Liebig University, Gisen, Nemačka

Kontakt: Mike Barbeck
Univerzitetska bolnica Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Germany
E-mail: mike.barbeck@icloud.com

Uopšteno govoreći, otkriveno je da materijali za zamenu kosti izazivaju interakcije sa imunskim sistemom domaćina zavisno od njihovih fizičko-hemijskih osobina. U slučaju ksenografa, primenjuju se različite metode prečišćavanja za obradu izvornog tkiva. Jedna od najzastupljenijih metoda koja se primenjuje za njihovo prečišćavanje je termička, pošto se dostupni materijali tretiraju zagrevanjem na različitim temperaturama. U ovom kontekstu ostaje pitanje kako različite temperature tretmana mogu da utiču na fizička i hemijska svojstva materijala, a time i na reakcije tkiva na njih i procese lečenja. Pretpostavljeno je da materijali čiju tkivnu reakciju karakterišu mononuklearne ćelije izazivaju fiziološke procese zarastanja, dok uz patološku reakciju ide indukcija multinuklearnih gigantskih ćelija (MNGC). U ovom mini pregledu fokus je na komparaciji tkivnih reakcija na sinterovane i nesinterovane goveđe ksenografe u pretkliničkim ispitivanjima. U tumačenju ovih podataka pokazalo se da indukcija većeg broja MNGC pomoću sinterovanog ksenografa indukuje i veću vaskularizaciju ležišta implanta. Konačno, veći broj MNGC i veća vaskularizacija, zajedno sa verovatno većom ekspresijom antiinflamatornih molekula mogu podržati proces remodelovanja kostiju.

Acta Medica Medianae 2019;58(1):131-137.

Ključne reči: koštani zamenik, ksenograf, multinuklearne gigantske ćelije, vaskularizacija ležišta implantata, inflamacija