



‘Diferenciacija dermalnih fibroblastov v fenotip, podoben žilnim gladkomišičnim celicam’

dr. Matija Veber

Educell d.o.o., Trzin, Slovenija

Torek, 19. 06. 2018, 15:00, Ortopedska klinika UKC Ljubljana, Zaloška 9, 1000 Ljubljana

Povzetek: Pri zagotavljanju zadostnega števila celic za vzpostavitev personaliziranih žilnih modelov za namene predkliničnih testiranj *in vitro* ali za izdelavo tkivno-inženirskih žilnih nadomestkov smo omejeni z dostopom do žilnih gladkomišičnih celic. Razmere, v katerih gojimo celice *in vitro*, v veliki meri vplivajo tako na njihovo sposobnost diferenciacije kot tudi na njihovo usmeritev v določen celični fenotip. Zato smo želeli preveriti, ali lahko humane dermalne fibroblaste diferenciramo v fenotip, podoben gladkomišičnim celicam, zgolj s spreminjanjem razmer gojenja.

Naši rezultati kažejo, da je pri humanih dermalnih fibroblastih možno zgolj z izpostavitvijo diferenciacijskim razmeram *in vitro* spodbuditi izražanje miokardina in njegovih tarčnih genov ter proteinov, ki so povezani s kontraktilnimi funkcijami pri gladkomišičnih celicah. Z vzpostavitvijo tridimenzionalnega modela krčenja mikrotkiv smo pokazali, da fibroblasti po izpostavitvi diferenciacijskim razmeram kažejo podobne značilnosti v smislu kratkotrajnega krčenja in vzdrževanja dolgotrajne izometrične napetosti kot gojene žilne gladkomišične celice. To kaže, da bi bil lahko model krčenja iz dermalnih fibroblastov uporaben pri iskanju novih farmakoloških zdravljenj žilnih patologij, pri katerih je motena kontraktilna funkcija gladkomišičnih celic.