

Alogeninio kremzlės ir kaulo komplekso transplantacijos poveikis sąnario kremzlės regeneracijai eksperimentiniame kremzlės pažeidimo modelyje

LSMU MA Fiziologijos ir farmakologijos institutas, Fiziologijos ir farmakologijos tyrimų laboratorija

Projekto vadovas:

Dr. Arvydas Ūsas

Įvadas

Artroskopinių operacijų metu 80% pacientų randama įvairaus laipsnio ir lokalizacijos sąnario kremzlės pažeidimų. Net ir nedideli sąnario kremzlės defektai smarkiai sumažina žmonių, ypač sportuojančiųjų asmenų, darbingumą, apriboja jų judrumą bei inicijuoja osteoartrito vystymąsi. Iki šiol nėra vieningos nuomonės kaip gydyti sąnario kremzlės ir kaulo patologiją. Nuolat ieškoma naujų vaistų bei operacinio gydymo metodų. Ląstelinė terapija ir kremzlės auginimas laboratorinėmis sąlygomis yra sudėtingas ir labai brangus gydymo metodas. Šiuo metu pasaulyje ir Lietuvoje taikoma vienintelė radikali autologinė kremzlės ir kaulo transplantacija, kurios metu kremzlės ir kaulo transplantatas visais atvejais imamas iš to paties žmogaus kitų to paties sąnario vietų, ko pasekoje atsiranda trumpalaikės ar ilgalaikės donorinės sąnario vietos ligos požymiai, kurie vėliau taip pat gali sukelti degeneracinius pakitimus bei apriboti sportuojančiųjų žmonių fizinį aktyvumą. Klinikinėje praktikoje dažnai susiduriama su situacijomis, kuomet nėra galimybės atlikti autologinę kremzlės ir kaulo transplantaciją.

Literatūroje yra nepakankamai duomenų apie alogenines šviežio ir tam tikromis sąlygomis išlaikyto sąnarinės kremzlės ir kaulo komplekso (KKK) transplantacijas, kaip apie alternatyvų ir pažangų gydymo būdą.

Tikslai

Bus siekiama iširti alogeninio KKK tinkamumą transplantacijai ir nustatyti optimalias jo laikymo iki transplantacijos sąlygas. Bus vertinama kremzlės regeneracija 6 mėn. ožiukams, kuriems po eksperimentinio sąnarinės kremzlės pažeidimo bus persodintas autologinis arba gyvybiškiausias alogeninis KKK, laikytas atitinkamomis sąlygomis. Taip pat bus tiriama kremzlės regeneracija po KKK transplantacijos papildomai naudojant autologinės frakcionuotos plazmos komponentus.

Uždaviniai

1. Iširti chondrocitu gyvybingumą KKK, kuris bus laikomas skirtingose temperatūrose (-70°C, 4°C ir 37°C), skirtingos sudėties maitinamose terpėse (DMEM ir DMEM+ IGF1) ir skirtingą laikotarpį (14 ir 28d.). Bus atliekamas gyvų/negyvų ląstelių dažymas ir fluorescencinė konfokalinė mikroskopija.
2. Įvertinti sąnario kremzlės morfologinius pokyčius dažant Safranin O arba DMMB (dėl proteoglikanų).
3. Atlikti TUNEL mėginį (dėl apoptozės)
4. Iširti regeneravusios kremzlės morfologines, histologines ir imunohistochemines charakteristikas po 3 ir 6 mėnesių (integraciją į aplinkinį sveiką audinį, proteoglikanų raišką, II ir X tipo kolageno raišką).