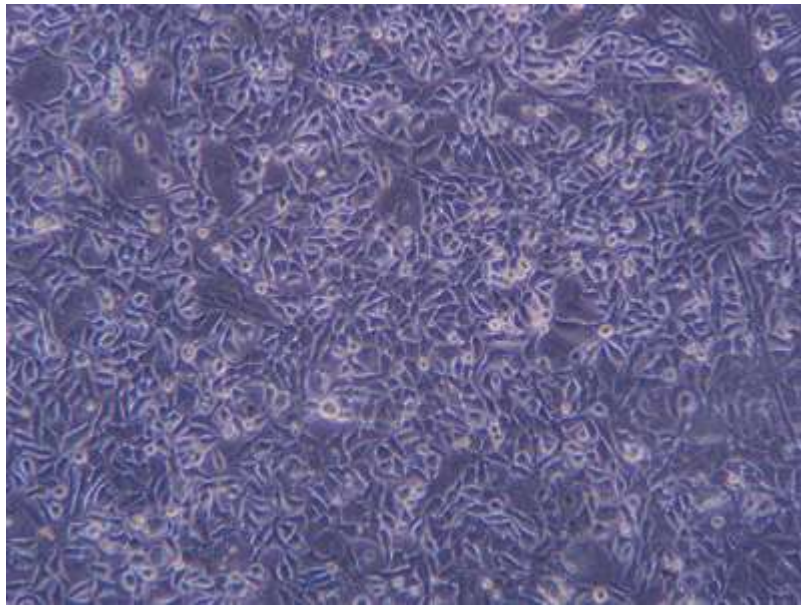


Nuo jungiamojo audinio iki kaulų

Kremzles, kaulus ir kraujagyslių vidines sienelės galima sukurti iš žmogaus odos jungiamojo audinio ląstelių. Linčopingo (Linköping) universiteto tyrėjams pavyko pakeisti šių ląstelių tipą naudojant skirtingas jų auginimo terpes.

„Tai reiškia, kad bus daug lengviau gauti autologinį audinį, t.y. audinį, išaugintą iš paties paciento ląstelių“, – sako eksperimentinės plastinės chirurgijos profesorius, tyrimo grupės vadovas Gunaras Kracas (Gunnar Kratz).



Iš suaugusios pelės raumens išskirtos kamieninės ląstelės. Išskirtos ląstelės buvo padaugintos ir augintos specialioje mitybinėje terpėje (dr. Virginijos Bukelskienės nuotrauka)

Daugelis žmones užklupusių ligų gali būti gydomos naudojant kamienines ląsteles. Pavyzdžiui, nedideli lūžiai gali užgyti savaime, bet dideliems kaulų lūžiams ir kremzlių pažeidimams gydyti reikia panaudoti kitų paciento kūno dalių audinį. Iš kaulų čiulpų išskirtas ląsteles galima padauginti ir paversti specializuotomis ląstelėmis, reikalingomis gydymui. Daugelio šalių mokslininkai deda daug pastangų kamieninių ląstelių savybėms ir taikymo galimybėms tirti. Deja, ne viskas taip paprasta: tokias ląsteles sunku paimti, auginti, laikyti, todėl autologinį audinį buvo stengiamasi išauginti įvairiais kitais metodais. Neseniai mokslininkai prkalbo apie galimybę sukurti reikiamus audinius iš odos jungiamojo audinio ląstelių. Žmogaus odos jungiamojo audinio ląsteles paimti lengviau. Pakankamam ląstelių kiekiui gauti dažniausiai užtenka biopsijos.

„Šios ląstelės yra gajos tarsi piktžolės, jas lengva surinkti ir pakeisti jų tipą, taip pat jos labai tinka asmeniniam ląstelių bankui sukurti“, – sako G. Kracas. Kartu su kolegomis jis sukūrė metodą kaulų, kremzlių ląstelėms auginti iš odos jungiamojo audinio ir endotelio ląstelių. Endotelio ląstelės yra kraujagyslių vidinių sienelių statybinė medžiaga. Šiuo metodu želatinos terpėje buvo išaugintas visas audinys, o pastaruoju metu ruošiamasi audinio dalis persodinti laboratoriniams gyvūnams. Mokslininkai tyrimui surinko sveikos odos, likusios po krūtų ir pilvo plastinės operacijos,

jungiamojo audinio ląsteles ir lygino su riebalų kamieninėmis ląstelėmis. Tam, kad įsitikintų, jog ląstelių transformacija nėra skirtingų ląstelių susiliejimo rezultatas, buvo panaudotos iš vienos klonuotos ląstelės susidariusios jungiamojo audinio ląstelės.



Puriojo jungiamojo audinio ląstelės ir tarpląstelinė medžiaga (copyright David G. King 2009, skelbiama autoriui leidus)

Ląstelių kultūra buvo auginama keturiose skirtingose terpėse, pritaikytose kaulų, kremzlių, riebalų ir endotelio ląstelėms. Po 2–4 savaičių jungiamojo audinio ląstelės daug gausiau negu riebalų kamieninės ląstelės pradėjo gaminti kremzlių ir kaulų tarpląstelinę medžiagą. Kai kurios naujųjų ląstelių funkcijos būdingos tik autentiškoms ląstelėms. Jas galima būtų panaudoti kuriant trimačius audinius, kapiliarų tinklus ir t.t. Tai pirmieji pasaulyje tyrimai, kurių rezultatai rodo, kad iš žmogaus odos jungiamojo audinio galima gauti kito tipo audinį.

Naujienos šaltinis: [AlphaGalileo](#)

dr. Virginijos Bukelskienės ir [Deivido G. Kingo](#) (David G. King) nuotraukos.

Mokslinis konsultantas: prof. habil. dr. Rimantas Jankauskas