

Inimese sebotsüütrakud | 300696

Üldine teave

Description

Inimese sebotsüüdid on spetsialiseerunud epiteelrakud, mis pärinevad naha rasunäärmetest, mis on holokriinsed näärmed, mis on seotud karvanääpsudega ja paiknevad enamikus nahapindadel. Sebotsüüdid vastutavad rasu sünteesi, kogunemise ja eritumise eest, mis on kompleksne lipiidide segu, mis sisaldab triglütseriide, vahaestreiid, skvaleeni, kolesteroolestreiid ja vabu rasvhappeid. In vitro inimese sebotsüütide mudelid loodakse tavaliselt kas näo või peanaha rasunäärmetest isoleeritud primaarse kultuurina või immortalisatsiooniga sebotsüütide liinidena, mis on loodud kindlate geneetiliste modifikatsioonide abil, et võimaldada pikendatud proliferatsiooni, säilitades samal ajal lipiidide tootmise võime.

Fenotüübiliselt näitavad inimese sebotsüüdid iseloomulikke diferentseerumisprogramme, mida iseloomustab progressiivne rakusisene lipiidide kogunemine ja tsütoplasma suurenemine enne lõplikku holokriinset sekretsiooni. Nad ekspresseerivad epiteeli- ja sebotsüütidega seotud markereid, nagu tsütokeratine (nt K7, K8, K18), peroksisoma proliferatsiooni aktiveeritud retseptorid (PPAR α ja PPAR γ), sterooli reguleeritud elemendid siduvad valgud (SREBPs) ja lipiidide biosünteesis osalevad ensüümid, sealhulgas rasvhapete süntaas (FASN) ja stearoil-CoA desaturaas. Sebotsüütide diferentseerumist ja lipogeneesi reguleerivad androgeenid, insuliini sarnane kasvufaktor-1 (IGF-1), retinoidid, põletikulised tsütokiinid ja Toll-sarnased retseptori signaaliteed. Need rakud osalevad aktiivselt ka loomulikus immuunsuses, tootes antimikroobseid peptiide ja põletikulisi vahendajaid vastuseks mikrobioloogilistele stiimulitele, nagu Cutibacterium acnes.

Inimese sebotsüütide rakumudeleid kasutatakse laialdaselt dermatoloogilistes ja kosmeetilistes uuringutes, et uurida akne patogeneesi, seborroilist dermatiiti, androgeeni signaalimist, lipiidide ainevahetust, põletikulist signaalimist ja ravimite toimet. Need pakuvad kontrollitud platvormi hormonaalse modulatsiooni, retinoidide, antiandrogeenide, PPAR agonistide ja põletikuvastaste ühendite mõju hindamiseks rasunäärmete bioloogiale. Esmaste sebotsüütide kasutamisel peavad uurijad arvestama doonorite varieeruvuse ja piiratud elueaga, samas kui immortaliseeritud sebotsüütide liinid pakuvad paremat reprodutseeritavust, kuid võivad näidata muutunud diferentseerumise kineetikat võrreldes loomuliku rasunäärme koega.

Organism Inimene

Tissue Nägu, nahk, rasunäärre

Applications Dermatoloogiline uurimistöo; akne patogenees; rasunäärmete lipiidide ainevahetus; androgeen/IGF-1 signaalimise uuringud; põletikulise reaktsiooni uuringud; kosmeetika- ja farmaatsiatoodete sõelumine; retinoidide ja antiandrogeenide testimine

Synonyms Esmased inimese sebotsüüdid; inimese rasunäärmerakkud

Omadused

Age Täpsustamata

Gender Täpsustamata sugu

Ethnicity Täpsustamata

Inimese sebotsüütrakud | 300696**Morphology** epiteelilaadne**Cell type** Sebotsüüt**Growth properties** kleepuv**Regulatiivsed andmed****Citation** Inimese sebotsüüdid (Cytion kataloogi number 300696)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**Biomolekulaarsed andmed****Töötlemine****Culture Medium** Sebotsüütide kasvatuskeskkond**Dissociation Reagent** Accutase**Freeze medium** Krüosäilitusvedelikusena kasutame täielikku kasvukeskkonda (sh FBS) + 10% DMSO, et tagada piisav elujõulisus pärast sulatamist, või CM-1 (Cytioni katalooginumber 800100), mis sisaldab optimeeritud osmoprotektante ja metaboolseid stabilisaatoreid, et parandada taastumist ja vähendada krüostressi.

Inimese sebotsüütrakud | 300696**Thawing and
Culturing Cells**

1. Veenduge, et vial jääb tarnimisel sügavkülmutatud, sest rakud transporditakse kuiva jääga, et säilitada optimaalne temperatuur transpordi ajal.
2. Pärast kättesaamist säilitage krüoviaal kas kohe temperatuuril alla $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, et tagada rakkude terviklikkuse säilimine, või jätkake sammuga 3, kui on vaja koheselt kultiveerida.
3. Kohese kultiveerimise korral sulatage viali kiiresti, kastes selle $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ veevanni puhta vee ja antimikroobse ainega, segades seda õrnalt 40-60 sekundit, kuni alles jääb väike jääklomp.
4. Tehke kõik järgmised toimingud steriilsetes tingimustes vooluhoodis, desinfitseerides krüoviaal enne avamist 70% etanooliga.
5. Avage desinfitseeritud viali ettevaatlikult ja viige raku suspensioon ettevaatlikult segades 15 ml tsentrifuugitorusse, mis sisaldab 8 ml toatemperatuuril olevat kasvukeskkonda.
6. Rakkude eraldamiseks tsentrifuugige segu $300 \times g$ juures 3 minutit ja visake ülejäänud külmutusvedelikku sisaldav supernatant ettevaatlikult ära.
7. Resuspendeerige rakupellet ettevaatlikult 10 ml värskes kasvukeskkonnas. Adhereerivate rakkude puhul jagage suspensioon kahe T25 kultuurkolvi vahel; suspensioonikultuuride puhul kandke kogu söötme keskkond ühte T25 kolbi, et soodustada rakkude tõhusat koostoimet ja kasvu.
8. Järgige kehtestatud subkultuuriprotokolle rakuliini jätkuvaks kasvuks ja säilitamiseks, tagades usaldusväärsed katsetulemused.

**Incubation
Atmosphere**

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , niisutatud atmosfäär.

Flask Coating

Puudub

**Shipping
Conditions**

Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige vialid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

**Storage
Conditions**

Pikaajaliseks säilitamiseks asetage vialid aurufaasis vedela lämmastikuga umbes -150 kuni $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ juures. Säilitamine temperatuuril $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ on vastuvõetav ainult lühikese vaheetapina enne vedela lämmastikuga üleviimist.

Kvaliteedikontroll / Geneetiline profiil / HLA

Inimese sebotsüütrakud | 300696

Sterility

Mükoplasmakontaminatsioon on välistatud nii PCR-põhiste analüüside kui ka luminesentsil põhinevate mükoplasma tuvastamise meetodite abil.

Bakteriaalse, seene- või pärmsaaste puudumise tagamiseks kontrollitakse rakukultuure iga päev visuaalselt.