

Calu-1 rakud | 300141

Üldine teave

Description

Calu-1 rakuliin pärineb inimese kopsukartsinoomist, täpsemalt mitteväikerakk-kopsuvähist (NSCLC). See loodi 47-aastase kaukaasia mehe kopsu epidermoidkartsinoomiga pleuraefusioonist. Sellel rakuliinil on epiteelilaadne morfoloogia ja seda on laialdaselt kasutatud kopsuvähi bioloogia, ravimite skriiningu ja tsütotoksilisuse uuringutes. Calu-1 rakud ekspresseerivad mitmeid kopsu epiteelirakkudele iseloomulikke markereid ja on olnud väärtuslik mudel kopsu kantserogeneesi ja raviresistentsuse molekulaarradade uurimiseks.

Calu-1 rakud on tuntud oma kõrge proliferatsioonikiiruse ja vastupidavuse poolest kultuuris, mistõttu sobivad nad in vitro katsekomplektide jaoks. Nad säilitavad mitmeid vähirakkudele iseloomulikke kromosoomianomaaliaid, sealhulgas kromosoomide 7 ja 20 mitu koopiat, mis näitab nende kasulikkust geneetilistes ja tsütogeneetilistes uuringutes. Rakuliinil esinevad ka mutatsioonid olulistes onkogeenides ja kasvajasupressorgeenides, nagu vastavalt KRAS ja TP53, mis pakuvad erilist huvi kopsuvähi uurimisel. Need geneetilised omadused muudavad Calu-1 kasulikuks vahendiks geneetiliste muutuste mõju uurimiseks vähi progresseerumisele ja sihtotstarbeliste ravimeetodite tõhususe testimiseks kontrollitud keskkonnas.

Organism

Inimene

Tissue

Kopsud

Disease

Kartsinoom

Metastatic site

Pleuraefusioon

Synonyms

CaLu-1, CALU-1, Calu.1, CALU 1, Calu 1, CALU1, CALU1, Calu1

Omadused

Age

47 aastat

Gender

Mees

Morphology

Epiteelilaadsed

Cell type

Epidermoid

Growth properties

Kinnipeetav

Regulatiivsed andmed

Calu-1 rakud | 300141**Citation** Calu-1 (Cytioni katalooginumber 300141)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0608**Biomolekulaarsed andmed****Protein expression** P53 negatiivne**Antigen expression** Veregrupp A, Rh+, HLA A10, A11, B15, Bw35**Isoenzymes** Me-2, 1-2, PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, fenotüübi sagedustoode: 0.0359**Oncogenes** K-ras onkogeeni positiivne.**Karyotype** Tüveliini kromosoomide arv on hüpotriploidne ja 2S-komponent esineb 14,2% ulatuses. Modaalne kromosoomide arv on 62. Seitse markerit esinesid sageli, M1 (kaks koopiat raku kohta), M6 ja M7 esinesid enamikus rakkudes, M2 ja M3 ning M4 ja M5 tundusid olevat üksteist välistavad, st igas rakus esines ainult üks M2 või M3 ja üks M4 või M5. Y-kromosoomi ei tuvastatud QM-ribade uurimisel, kuigi rakuliin oli algatatud isasloomast.**Töötlemine****Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamiin, w: 2,2 g/L NaHCO₃, w: EBSS (Cytioni artikli number 820100a)**Supplements** Täiendada söötme 10% FBS ja 1% NEAAGA**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Eemaldage kleepunud rakkudel vana söötme ja peske neid PBS-ga, milles puudub kaltsium ja magneesium. T25 kolbide puhul kasutage 3-5 ml PBS-i ja T75 kolbide puhul 5-10 ml. Seejärel katke rakud täielikult Accutase'iga, kasutades 1-2 ml T25 kolbide puhul ja 2,5 ml T75 kolbide puhul. Laske rakkudel inkubeerida 8-10 minutit toatemperatuuril, et need eralduksid. Pärast inkubeerimist segage rakud ettevaatlikult 10 ml söötme, et neid resuspenseerida, seejärel tsentrifuugige 3 minutit 300xg juures. Visake supernatant ära, suspenseerige rakud uuesti värskes keskkonnas ja viige need uutesse kolvidesse, mis sisaldavad juba värsket keskkonda.

Calu-1 rakud | 300141

Seeding density 1×10^4 rakku/cm² annab umbes 4 päeva jooksul 90% konfluentse monokihi.

Fluid renewal 2 kuni 3 korda nädalas

Post-Thaw Recovery Pärast sulatamist asetage rakud plaadile tihedusega 2×10^4 rakku/cm² ja laske rakkudel külmutamisprotsessist taastuda ja kinnituda vähemalt 24 tunni jooksul.

Freeze medium Krüosäilitusvedelikusena kasutame täielikku kasvukeskkonda (sh FBS) + 10% DMSO, et tagada piisav elujõulisus pärast sulatamist, või CM-1 (Cytioni katalooginumbriga 800100), mis sisaldab optimeeritud osmoprotektante ja metaboolseid stabilisaatoreid, et parandada taastumist ja vähendada krüostressi.

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 °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 °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 rakususpensioon ettevaatlikult segades 15 ml tsentrifuugitorusse, mis sisaldab 8 ml toatemperatuuril olevat kasvukeskkonda.
6. Rakkude eraldamiseks tsentrifuugige segu 300 x g juures 3 minutit ja visake ülejäänud külmutusvedelikku sisaldav supernetant 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°C, 5% CO₂, niisutatud atmosfäär.

Flask Coating Puudub

Calu-1 rakud | 300141

Freezing Procedure

Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu -78 °C. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige viaalid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

Shipping Conditions

Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu -78 °C. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige viaalid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

Storage Conditions

Pikaajaliseks säilitamiseks asetage viaalid aurufaasis vedela lämmastikuga umbes -150 kuni -196 °C juures. Säilitamine temperatuuril -80 °C on vastuvõetav ainult lühikese vaheetapina enne vedela lämmastikuga üleviimist.

Kvaliteedikontroll / Geneetiline profiil / HLA

Sterility

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

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

HLA alleles

A*: '26:01:01, '29:02:01

B*: '15:01:01, '44:03:01

C*: '03:04:01,

DRB1*: '07:01:01, '14:04:01

DQA1*: '01:04:02, '02:01:01

DQB1*: '02:02:01, '05:03:01

DPB1*: '04:01:01, '11:01:01

E: '01:01:01, '01:03