

SK-LU-1 rakud | 300335

Üldine teave

Description

SK-LU-1 on inimese kopsu adenokartsinoomi rakuliin, mida kasutatakse laialdaselt vähiuuringutes, eriti mitteväikerakk-kopsuvähi (NSCLC) uuringutes. Tsisplatiinile tundliku rakuliinina kasutatakse SK-LU-1 sageli uuringutes, milles hinnatakse kemoteraapia resistentsust, vähirakkude rakutsükli progresseerumist ja apoptoosimehhanisme. SK-LU-1 üks iseloomulikke omadusi on selle kasulikkus erinevate vähivastaste ühendite tsütotoksilise toime hindamisel, sealhulgas selliste ühendite puhul, mis muudavad rakutsükli või indutseerivad apoptoosi sihtteraapia abil. Näiteks on näidatud, et teatavad 6-asendatud imidasopüridiini derivaadid indutseerivad SK-LU-1 rakkudes G2/M-faasi peatumist ja apoptoosi, mis näitab, et need ühendid võivad inhibeerida vähirakkude jagunemises osalevaid tsükliinist sõltuvaid kinaase (CDK).

Lisaks on SK-LU-1 rakke kasutatud uuringutes, milles uuriti selliste ainete nagu melatoniini immunomoduleerivat toimet. Perifeerse vere mononukleaarsete rakkudega (PBMC) kooskultuurides näidati, et melatoniin suurendab immuunsüsteemi võimet indutseerida SK-LU-1 rakkude apoptoosi. Ravi viis oksüdatiivse stressi, vähenenud glutatiooni (GSH) taseme suurenemiseni ja rakutsükli peatumiseni G0/G1-faasis, mis viitab sellele, et melatoniinil võib olla potentsiaali täiendava ravina NSCLC puhul, kuna see suurendab immuunvastust ja soodustab vähirakkude surma.

Üldiselt on SK-LU-1 tugev in vitro mudel kopsu adenokartsinoomi uurimiseks ja uute terapeutiliste ainete, sealhulgas rakutsüklile suunatud, apoptoosi indutseerivate või immuunvastust moduleerivate ainete katsetamiseks. Selle tundlikkus kemoterapeutilistele ainetele, nagu tsisplatiin, ja lai valik eksperimentaalseid andmeid teevad sellest olulise vahendi NSCLC uurimisel.

Organism Inimene

Tissue Kopsud

Disease Adenokartsinoom (III aste)

Synonyms SK-Lu-1, SK LU 1, SK-Lu1, SK-Lu1, SK-LU1, SKLU-1, SKLU1, SKLU01

Omadused

Age 60 aastat

Gender Naised

Ethnicity Kaukaasia

Morphology Epiteelilaadsed

Growth properties Kinnipeetav

SK-LU-1 rakud | 300335

Regulatiivsed andmed

Citation	SK-LU-1 (Cytioni katalooginumber 300335)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0629

Biomolekulaarsed andmed

Protein expression	P53 positiivne
Antigen expression	Veregrupp O, Rh+, HLA Aw24, Aw32, B27, Bw41
Isoenzymes	Me-2, 1, PGM3, 1, PGM1, 2, ES-D, 2, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B
Tumorigenic	Jah, immunotolerantsetel rottidel ja nu-nu hiirtel
Karyotype	Tüveline kromosoomide arv on hüpotetraploidne, kusjuures 2S-komponent esineb 4,4% ulatuses. Marker-kromosoomid 1p, t(1q,11q), 11q+, t(13,?), 16q+, t(12q, 18q). M10, t(2q,13q), i(15) ja ?t(xp,21q) esinesid kõigis S-metafaasides ning t(1p,?) , t(1p,14q), t(16,?) ja t(14,21) esinesid mõnes. Lisaks sellele esines sageli 4-9 väikest identifitseerimata päritoluga markerit. Kromosoom nr 7 oli üldiselt heksasoomne, x-kromosoomid olid disoomsed ja normaalne nr 15 puudus. QM-värvitud preparaadis ei tuvastatud ühtegi Y-kromosoomi. Fenotüübi sageduse toode: 0.00003

Töötlemine

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamiin, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ , w: EBSS (Cytioni artikli number 820100a)
Supplements	Täiendada söötme 10% FBS ja 1% NEAAGA
Dissociation Reagent	Accutase

SK-LU-1 rakud | 300335

Subculturing Eemaldage kleepunud rakkudelt 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 söötmega, 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.

Split ratio Soovitav on suhe 1:2

Seeding density 1×10^4 rakku/cm²

Fluid renewal 2 korda nädalas

Post-Thaw Recovery Pärast sulatamist asetage rakud plaadile tihedusega 5×10^4 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.

SK-LU-1 rakud | 300335

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

Freezing Procedure

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.

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.

SK-LU-1 rakud | 300335

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 luminesentsil põhinevate mükoplasma tuvastamise meetodite abil.

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

STR-profiil

Amelogenin: x, y
CSF1PO: 10
D13S317: 10
D16S539: 8
D5S818: 11
D7S820: 9
TH01: 7
TPOX: 8,1
vWA: 16,17
D3S1358: 18
D21S11: 29,30,2
D18S51: 18
Penta E: 5
Penta D: 10,13
D8S1179: 10
FGA: 21,22

HLA alleles

A*: '24:02:01
B*: '40:02:01
C*: '02:02:02
DRB1*: '13:01:01
DQA1*: '01:03:01
DQB1*: '06:03:01
DPB1*: '04:02:01
E: '01:01:01