

SK-UT-1 rakud | 300455

Üldine teave

Description

SK-UT-1 rakuliin on saadud inimese emaka leiomüosarkoomist (ULMS), mis on väga agressiivne vähivorm, mis tekib emaka silelihastes. See rakuliin on oluline mudel ULMS-i kasvajate tekke, metastaaside ja ravimresistentsuse uurimiseks. SK-UT-1 rakud näitavad sarkoomide tunnuseid, sealhulgas kiiret paljunemist, halba diferentseerumist ja resistentsust tavapärase ravimeetodite suhtes. Eelkõige kasutatakse neid vähirakkude tüvirakkude (CSC) uurimiseks, mis mängivad olulist rolli vähi retsidiveerumisel ja kemoterapia resistentsusel. Uuringud on tuvastanud SK-UT-1 rakkudes CD133+ CSC-de alarühma, mis näitab tugevdatud eneseuuenemist, koloonia moodustumist ja resistentsust apoptoosi suhtes.

SK-UT-1-i kasutavad uuringud on keskendunud CD133+ CSC-de iseloomustamisele, paljastades nende võime moodustada tuumorisfääre, mis on tüvirakkudele omase käitumise tunnus. See alarühm näitab in vivo suurenenud tuumorigeenet potentsiaali, kus isegi väike arv rakke (10^4) on piisav tuumori moodustumise algatamiseks ksenotransplantaadi mudelites. CD133+ rakud näitavad resistentsust kemoterapia ravimite, nagu doksorubiini suhtes, mis toetab veelgi nende rolli raviresistentsuses. Lisaks leiti CD133+ rakkudes võrreldes CD133- rakkudega kõrge tasemeid CSC-ga seotud markeritest, sealhulgas CD44, ALDH1 ja BMI1, mis kinnitab nende rolli vähirakkude tüvirakkudena.

SK-UT-1 rakud on muutunud oluliseks vahendiks ULMSi progresseerumise mõistmisel ja potentsiaalsete ravistrateegiate väljatöötamisel. Nende kasvajate CD133+ vähirakkudele sarnanevate rakkude populatsiooni sihtimine võib pakkuda paljutootavat lähenemisviisi ULMSi patsientide ravi tulemuste parandamiseks, käsitledes metastaaside ja kemoresistentsuse põhjuseid.

Organism Inimene

Tissue Emakas

Disease Segatud mesodermiakasvaja, mis on kooskõlas leiomüosarkoomiga (III aste)

Synonyms SK UT 1, SKUT-1, SKUT1, SKUT1, Skut1

Omadused

Age 75 aastat

Gender Naised

Ethnicity Kaukaasia

Morphology Epiteelilaadsed

Growth properties Kinnipeetav

SK-UT-1 rakud | 300455

Regulatiivsed andmed

Citation	SK-UT-1 (Cytioni katalooginumber 300455)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0533

Biomolekulaarsed andmed

Isoenzymes	Me-2, 1-2, PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B.
Tumorigenic	Jah, alasti hiirtel. Moodustab spindlirakulise sarkoomi
Karyotype	(P8) hüpodiploidne kuni hüperdiploidne. Fenotüübi sageduse toode: 0.0590

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
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 x 10 ⁴ rakku/cm ²
Fluid renewal	2 korda nädalas

SK-UT-1 rakud | 300455

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.

Thawing and Culturing Cells

1. Veenduge, et vialid 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 tervikluse säilimine, või jätkake sammuga 3, kui on vaja kohe kultiveerida.
3. Kohese kultiveerimise korral sulatage vialid 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 vialid 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 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°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°C . Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige vialid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

SK-UT-1 rakud | 300455

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.

STR-profiil

Amelogenin: x, y
CSF1PO: 10,11
D13S317: 13
D16S539: 13,14
D5S818: 10,11
D7S820: 9,1
TH01: 7
TPOX: 8
vWA: 15,16
D3S1358: 15,16
D21S11: 29.32.2
D18S51: 11,16
Penta E: 17
Penta D: 11.15
D8S1179: 13,15
FGA: 22,24