

HCC-LM3 rakud | 305504

Üldine teave

Description

HCC-LM3 rakuliin on tunnustatud mudel maksarakulise kartsinoomi (HCC) uurimiseks, eelkõige tänu selle suurele metastaaside tekkimise potentsiaalile. See rakuliin on olnud otsustava tähtsusega kasvaja proliferatsiooni, rändamise ja ravimresistentsusega seotud mehhanismide avastamisel. HCC-LM3 rakkude uuringud on näidanud nende seotust ravimireaktsioonide ja vähki agressiivsust mõjutavate molekulaarsete signaaliteede uurimisega. Näiteks on näidatud, et tsirkulaarne RNA circMRPS35 mängib HCC-LM3-s onkogeenset rolli, soodustades rakkude proliferatsiooni, migratsiooni, invasiivsust ja kemoresistentsust, eriti tsisplatiini suhtes. Mehhanistiliselt toimib circMRPS35 mikroRNA-148a-3p sidumise kaudu, mis viib Syntaxin 3 (STX3) ülesreguleerimiseni, mis moduleerib fosfataasi ja tensiini homoloogi (PTEN) stabiilsust ubikvitinatsiooni ja lagundamise kaudu.

Lisaks on uuringud tuvastanud HCC-LM3 rakkudes olulisi metaboolseid muutusi, mis korreleeruvad kasvaja kasvu ja elulemusega. Selles rakuliinis, nagu ka teistes HCC mudelites, on täheldatud märkimisväärseid muutusi glükoosi- ja lipiidide ainevahetuses, mis toetavad kiiret kasvaja proliferatsiooni ja mida peetakse maksavähi tunnusjooneks. Üksikraku RNA sekveneerimist kasutavad uuringud on valgustanud, kuidas hepatotsüütide subpopulatsioonide sisene metaboolne heterogeensus mõjutab prognoosi ja ravi tulemusi. Eelkõige on HCC-LM3 metaboolseid radu käsitlevad analüüsid olnud olulised potentsiaalsete biomarkerite ja ravieesmärkide kindlakstegemisel, et parandada kliinilisi strateegiaid.

Organism	Inimene
Tissue	Maksa
Disease	Täiskasvanute hepatotsellulaarne kartsinoom
Metastatic site	Kopsud
Synonyms	HCCLM-3, HCC-LM3, LM3, MHCC-LM3, MHCCLM3

Omadused

Age	39 aastat
Gender	Mees
Ethnicity	Hiina
Morphology	Epiteelilaadsed
Cell type	Epiteelirakud

HCC-LM3 rakud | 305504

Growth properties Kinnipeetav

Regulatiivsed andmed

Citation HCC-LM3 (Cytioni katalooginumber 305504)

Biosafety level 2

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_6832

Biomolekulaarsed andmed

Protein expression Albumiin+, CK8+

Antigen expression HBsAg-

Oncogenes AFP+, P53-, P16+, nm23-

Viruses Transformant: B-hepatiidi viirus (HBV)

Mutational profile Mutatsioon: BRD7, p.Glu277Glyfs*18 (c.830_831delAG); Mutatsioon: KEAP1, p.Pro445Glnfs*13 (c.1334delC); Mutatsioon: TP53, p.Glu51Ter (c.151G>T)

Karyotype Hüpotriploidsed kromosoomid; Keskmise kromosoomide arv: 55–58

Töötlemine

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/L glükoosi, w: 4 mM L-glutamiini, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM naatriumpüruvaati (Cytioni artikli number 820300a)

Supplements Täiendada söötme 10% FBS-ga

Dissociation Reagent Accutase

HCC-LM3 rakud | 305504**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 söötmega, et neid resuspendeerida, seejärel tsentrifuugige 3 minutit 300xg juures. Visake supernatant ära, suspenseerige rakud uuesti värskes keskkonnas ja viige need uutesse kolvidesse, mis sisaldavad juba värsket keskkonda.

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 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 vial 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 vial 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.

HCC-LM3 rakud | 305504

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.