

HCC-LM3-solut | 305504

Yleisiä tietoja

Description

HCC-LM3-solulinja on vakiintunut malli maksasyövän (HCC) tutkimiseen, erityisesti sen suuren etäpesäkkeiden muodostumiskyvyn vuoksi. Tämä solulinja on ollut keskeisessä asemassa kasvaimen lisääntymiseen, leviämiseen ja hoidon vastustuskykyyn liittyvien mekanismien selvittämisessä. HCC-LM3-soluja koskeva tutkimus on paljastanut niiden merkityksen lääkevästeiden ja syövän aggressiivisuuteen vaikuttavien molekyyliireittien tutkimuksessa. Esimerkiksi on osoitettu, että sirkulaarinen RNA circMRPS35:llä on onkogeeninen rooli HCC-LM3:ssa, sillä se edistää solujen proliferaatiota, migraatiota, invaasiota ja kemoresistenssiä, erityisesti sisplatiinille. Mekanistisesti circMRPS35 toimii imemällä mikroRNA-148a-3p:tä, mikä johtaa Syntaxin 3:n (STX3) ilmentymisen lisääntymiseen. STX3 säätelee fosfataasi- ja tensin-homologin (PTEN) stabiilisuutta ubikvitaation ja hajoamisen kautta.

Lisäksi tutkimuksissa on havaittu HCC-LM3-soluissa merkittäviä metabolisia muutoksia, jotka korreloivat kasvaimen kasvun ja eloonjäämisen kanssa. Tässä solulinjassa, samoin kuin muissa HCC-malleissa, on havaittu merkittäviä muutoksia glukoosi- ja lipidimetabolismissa, jotka tukevat kasvaimen nopeaa proliferaatiota ja joita pidetään maksasyövän tunnusmerkkeinä. Yksisolu-RNA-sekvensoinnin avulla tehdyt tutkimukset ovat valaisseet, kuinka hepatosyyttien alaryhmien sisäinen metabolinen heterogeenisyys vaikuttaa ennusteeseen ja hoitotuloksiin. Erityisesti HCC-LM3:n metabolisten reittien analyysit ovat olleet olennaisia potentiaalisten biomarkkerien ja terapeuttisten kohteiden tunnistamisessa parempien kliinisten strategioiden kehittämiseksi.

Organism Ihminen

Tissue Maksa

Disease Aikuisten hepatosellulaarinen karsinooma

Metastatic site Keuhkot

Synonyms HCCLM-3, HCC-LM3, LM3, MHCC-LM3, MHCCLM3

Ominaisuudet

Age 39 vuotta

Gender Mies

Ethnicity Kiinalainen

Morphology Epiteelin kaltainen

Cell type Epiteelisolut

HCC-LM3-solut | 305504

Growth properties Tarttuva

Säätelytiedot

Citation HCC-LM3 (Cytionin tuotenumero 305504)

Biosafety level 2

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_6832

Biomolekyylitiedot

Protein expression Albumiini+, CK8+

Antigen expression HBsAg-

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

Viruses Transformantti: hepatiitti B -virus (HBV)

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

Karyotype Hypotriploidi karyotyyppi; Kromosomien keskimääräinen lukumäärä: 55–58

Käsittely

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/l glukoosia, w: 4 mM L-glutamiinia, w: 3,7 g/l NaHCO₃, w: 1,0 mM natriumpyruvaattia (Cytionin artikkelinumero 820300a)

Supplements Täydennetään elatusainetta 10 %:lla FBS:llä

Dissociation Reagent Accutase

HCC-LM3-solut | 305504**Subculturing**

Poista vanha väliaine tarttuneista soluista ja pese ne PBS:llä, josta puuttuu kalsiumia ja magnesiumia. Käytä T25-pulloissa 3-5 ml PBS:ää ja T75-pulloissa 5-10 ml. Peitä sitten solut kokonaan Accutase-valmisteella, käyttäen 1-2 ml T25-pulloissa ja 2,5 ml T75-pulloissa. Anna solujen inkuboitua huoneenlämmössä 8-10 minuuttia solujen irtoamiseksi. Inkuboinnin jälkeen solut sekoitetaan varovasti 10 ml:n väliaineella niiden resuspendoimiseksi ja sentrifugoidaan sitten 300xg:n nopeudella 3 minuutin ajan. Hävitä supernatantti, suspendoi solut uudelleen tuoreessa väliaineessa ja siirrä ne uusiin pulloihin, jotka sisältävät jo tuoretta väliaineita.

Freeze medium

Kryosäilytysmediana käytämme täydellistä kasvualustaa (mukaan lukien FBS) + 10 % DMSO:ta riittävän sulatuksen jälkeisen elinkelpoisuuden varmistamiseksi tai CM-1:tä (Cytionin luettelonumero 800100), joka sisältää optimoituja osmoprotectantteja ja metabolisia stabilisaattoreita, jotka parantavat elpymistä ja vähentävät kryosäilytyksen aiheuttamaa stressiä.

Thawing and Culturing Cells

1. Varmista, että injektioipullo pysyy syväjäädetytynä toimitettaessa, sillä solut kuljetetaan kuivajäädessä, jotta optimaalinen lämpötila säilyy kuljetuksen aikana.
2. Vastaanotettaessa kryopullo joko säilytetään välittömästi alle -150 °C:n lämpötilassa solujen eheyden säilyttämiseksi tai edetään vaiheeseen 3, jos tarvitaan välitöntä viljelyä.
3. Välitöntä viljelyä varten sulata injektioipullo nopeasti upottamalla se 37 °C:n vesihauteeseen, jossa on puhdasta vettä ja antimikrobista ainetta, ja sekoittamalla sitä varovasti 40-60 sekunnin ajan, kunnes jäädästä on jäljellä pieni jäämöhkäle.
4. Suorita kaikki seuraavat vaiheet steriileissä olosuhteissa virtaushupussa ja desinfioi kryopullo 70-prosenttisellä etanolilla ennen avaamista.
5. Avaa desinfioitu injektioipullo varovasti ja siirrä solususpensio 15 ml:n sentrifugiputkeen, joka sisältää 8 ml huoneenlämpöistä elatusainetta, varovasti sekoittaen.
6. Sentrifugoi seosta 300 x g:n voimakkuudella 3 minuutin ajan solujen erottamiseksi ja hävitä varovasti supernatantti, joka sisältää jäännöspakastusmediumia.
7. Suspendoidaan solupelletti varovasti uudelleen 10 ml:aan tuoretta elatusainetta. Jos solut ovat tarttuvia, jaa suspensio kahden T25-kolvin kesken; jos kyseessä ovat suspensioviljelmät, siirrä kaikki väliaine yhteen T25-kolviin solujen tehokkaan vuorovaikutuksen ja kasvun edistämiseksi.
8. Noudata vakiintuneita aliviljelyprotokollia solulinjan jatkuvan kasvun ja ylläpidon varmistamiseksi ja luotettavien kokeellisten tulosten varmistamiseksi.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % CO₂, kostutettu ilmakehä.

HCC-LM3-solut | 305504

Shipping Conditions

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäissä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin -78 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

Storage Conditions

Pitkäaikaissäilytystä varten injektiopullot asetetaan höyryfaasissa olevaan nestemäiseen tyypeen noin -150 - -196 °C:een. Säilytys -80 °C:ssa on hyväksyttävää vain lyhyenä välivaiheena ennen siirtoa nestemäiseen tyypeen.

Laadunvalvonta / Geneettinen profiili / HLA

Sterility

Mykoplasmacontaminaatio suljetaan pois sekä PCR-pohjaisilla määrityksillä että luminesenssiin perustuvilla mykoplasman osoitusmenetelmillä.

Bakteeri-, sieni- tai hiivakontaminaation välttämiseksi soluviljelmät tarkastetaan päivittäin silmämääräisesti.