

## Celice HCC-LM3 | 305504

## Splošne informacije

## Description

Celična linija HCC-LM3 je uveljavljen model za preučevanje hepatoceličnega karcinoma (HCC), zlasti zaradi svojega visokega metastaznega potenciala. Ta celična linija je bila ključnega pomena pri odkrivanju mehanizmov, povezanih s proliferacijo tumorja, migracijo in odpornostjo na zdravljenje. Raziskave celic HCC-LM3 so razkrile njihovo vlogo pri raziskovanju odzivov na zdravila in molekularnih poti, ki vplivajo na agresivnost raka. Na primer, pokazalo se je, da krožna RNA circMRPS35 igra onkogeno vlogo v HCC-LM3, saj spodbuja proliferacijo, migracijo, invazijo in kemoresistenco celic, zlasti na cisplatin. Mehanistično deluje circMRPS35 tako, da veže mikroRNA-148a-3p, kar vodi do povečane ekspresije Syntaxin 3 (STX3), ki modulira stabilnost homologa fosfataze in tensina (PTEN) prek ubikvinacije in razgradnje.

Poleg tega so študije ugotovile pomembne presnovne spremembe v celicah HCC-LM3, ki so povezane z rastjo tumorja in preživetjem. Ta celična linija, skupaj z drugimi modeli HCC, kaže izrazite spremembe v presnovi glukoze in lipidov, ki podpirajo hitro proliferacijo tumorja in veljajo za značilnosti raka na jetrih. Raziskave, ki uporabljajo sekvenciranje RNA posameznih celic, so osvetlile, kako presnovna heterogenost znotraj subpopulacij hepatocitov vpliva na prognozo in terapevtske izide. Zlasti so bile analize presnovnih poti v HCC-LM3 bistvene za identifikacijo potencialnih biomarkerjev in terapevtskih ciljev za izboljšane klinične strategije.

**Organism** Človek

**Tissue** Jetra

**Disease** Hepatocelularni karcinom pri odraslih

**Metastatic site** Pljuča

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

## Značilnosti

**Age** 39 let

**Gender** Moški

**Ethnicity** Kitajski

**Morphology** Epitelijam podobni

**Cell type** Epitelijske celice

**Growth properties** Pripadajoče

**Celice HCC-LM3 | 305504****Regulativni podatki**

<b>Citation</b>	HCC-LM3 (katalogska številka Cytion 305504)
<b>Biosafety level</b>	2
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_6832

**Biomolekularni podatki**

<b>Protein expression</b>	Albumin+, CK8+
<b>Antigen expression</b>	HBsAg-
<b>Oncogenes</b>	AFP+, P53-, P16+, nm23-
<b>Viruses</b>	Transformant: virus hepatitis B (HBV)
<b>Mutational profile</b>	Mutacija: BRD7, p.Glu277Glyfs*18 (c.830_831delAG); Mutacija: KEAP1, p.Pro445Glnfs*13 (c.1334delC); Mutacija: TP53, p.Glu51Ter (c.151G>T)
<b>Karyotype</b>	Hipotriploidni kariotip; povprečno število kromosomov: 55–58

**Ravnanje s spletno stranjo**

<b>Culture Medium</b>	DMEM, w: 4,5 g/L glukoze, w: 4 mM L-glutamina, w: 3,7 g/L NaHCO <sub>3</sub> , w: 1,0 mM natrijevega piruvata (številka izdelka Cytion 820300a)
<b>Supplements</b>	Gojišče dopolnite z 10 % FBS
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase

## Celice HCC-LM3 | 305504

### Subculturing

Odstranite staro gojišče z adherentnih celic in jih sperite s PBS, ki ne vsebuje kalcija in magnezija. Za bučke T25 uporabite 3-5 ml PBS, za bučke T75 pa 5-10 ml. Nato celice popolnoma prekrijte z Accutase, pri čemer uporabite 1-2 ml za bučke T25 in 2,5 ml za bučke T75. Celice pustite inkubirati pri sobni temperaturi 8-10 minut, da se ločijo. Po inkubaciji celice nežno premešajte z 10 ml gojišča, da se ponovno suspendirajo, nato jih 3 minute centrifugirajte pri 300xg. Zavržite supernatant, ponovno suspendirajte celice v svežem gojišču in jih prenesite v nove bučke, ki že vsebujejo sveže gojišče.

### Freeze medium

Kot gojišče za kriokonzervacijo uporabljamo popolno rastno gojišče (vključno s FBS) + 10 % DMSO za ustrezno vitalnost po odmrznitvi ali CM-1 (kataloška številka 800100 podjetja Cytion), ki vključuje optimizirane osmoprotektante in presnovne stabilizatorje za izboljšanje okrevanja in zmanjšanje stresa, povzročene s kriom.

### Thawing and Culturing Cells

1. Prepričajte se, da je viala ob dostavi globoko zamrznjena, saj se celice pošiljajo na suhem ledu, da se med prevozom ohrani optimalne temperature.
2. Po prejemu kriovial takoj shranite pri temperaturi pod  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ , da zagotovite ohranitev celične celovitosti, ali pa nadaljujte s korakom 3, če je potrebno takojšnje gojenje.
3. Za takojšnje gojenje vialo hitro odtalite tako, da jo potopite v vodno kopel s čisto vodo in protimikrobnim sredstvom pri  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  ter 40-60 sekund nežno mešate, dokler ne ostane majhen ledeni kepica.
4. Vse nadaljnje korake izvajajte v sterilnih pogojih v pretočni nape, pred odprtjem pa kriovial razkužite s 70 % etanolom.
5. Previdno odprite razkuženo vialo in celično suspenzijo prenesite v 15-mililitrsko centrifugirno epruveto, ki vsebuje 8 ml gojišča sobne temperature, ter nežno premešajte.
6. Mešanico centrifugirajte pri  $300 \times g$  3 minute, da ločite celice, in previdno zavržite supernatant, ki vsebuje ostanke zamrzovalnega gojišča.
7. Pelet celic nežno ponovno suspendirajte v 10 ml svežega gojišča. Pri adherentnih celicah suspenzijo razdelite med dve bučki T25; pri suspenzijskih kulturah prenesite vse gojišče v eno bučko T25, da spodbudite učinkovito interakcijo in rast celic.
8. Upoštevajte uveljavljene protokole subkultur za nadaljnjo rast in vzdrževanje celične linije ter tako zagotovite zanesljive rezultate poskusov.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5 %  $\text{CO}_2$ , vlažno ozračje.

## Celice HCC-LM3 | 305504

### Shipping Conditions

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno  $-78^{\circ}\text{C}$ . Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

### Storage Conditions

Za dolgotrajno shranjevanje vialo postavite v tekoči dušik v parni fazi pri približno  $-150$  do  $-196^{\circ}\text{C}$ . Shranjevanje pri  $-80^{\circ}\text{C}$  je sprejemljivo le kot kratek vmesni korak pred prenosom v tekoči dušik.

## Nadzor kakovosti / Genetski profil / HLA

### Sterility

Kontaminacija z mikoplazmo se izključi z uporabo testov na podlagi PCR in metod za odkrivanje mikoplazme na podlagi luminiscence.

Da se zagotovi, da ni kontaminacije z bakterijami, glivami ali kvasovkami, se celične kulture dnevno vizualno pregledujejo.