

HCC-LM3 šūnas | 305504

Vispārīga informācija

Description

HCC-LM3 šūnu līnija ir plaši izmantots modelis aknu šūnu karcinomas (HCC) pētīšanai, jo īpaši tās augstā metastāzēšanās potenciāla dēļ. Šī šūnu līnija ir bijusi izšķiroša, atklājot mehānismus, kas saistīti ar audzēja proliferāciju, migrāciju un rezistenci pret ārstēšanu. Pētījumi par HCC-LM3 šūnām ir atklājuši to lomu zāļu reakciju izpētē un molekulārajos procesos, kas ietekmē vēža agresivitāti. Piemēram, ir pierādīts, ka cirkulārā RNS circMRPS35 HCC-LM3 spēlē onkogēnu lomu, veicinot šūnu proliferāciju, migrāciju, invāziju un rezistenci pret ķīmijterapiju, jo īpaši pret cisplatīnu. Mehāniski circMRPS35 darbojas, absorbējot mikroRNA-148a-3p, kas izraisa Syntaxin 3 (STX3) ekspresijas paaugstināšanos, kas modulē fosfatāzes un tensīna homologa (PTEN) stabilitāti caur ubikvitināciju un degradāciju.

Turklāt pētījumos ir identificētas nozīmīgas metaboliskas izmaiņas HCC-LM3 šūnās, kas korelē ar audzēja augšanu un izdzīvošanu. Šī šūnu līnija, līdzīgi citiem HCC modeļiem, demonstrē izteiktas izmaiņas glikozes un lipīdu metabolismā, kas veicina strauju audzēja proliferāciju un tiek uzskatītas par aknu vēža raksturīgām pazīmēm. Pētījumi, kuros izmantota vienšūnu RNS sekvencēšana, ir atklājuši, kā metaboliskā heterogenitāte hepatocītu subpopulācijās ietekmē prognozi un ārstēšanas rezultātus. Jāatzīmē, ka HCC-LM3 metabolisko ceļu analīzes ir bijušas būtiskas, lai identificētu potenciālos biomarķierus un terapeitiskos mērķus uzlabotām klīniskām stratēģijām.

Organism

Cilvēks

Tissue

Aknas

Disease

Pieaugušo hepatocelulārā karcinoma

Metastatic site

Plaušas

Synonyms

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

Raksturojums

Age

39 gadi

Gender

Vīrieši

Ethnicity

Ķīniešu

Morphology

Epitēlijveidīgs

Cell type

Epitēlija šūnas

Growth properties

Adherent

HCC-LM3 šūnas | 305504

Normatīvie dati

Citation	HCC-LM3 (Cytion kataloga numurs 305504)
Biosafety level	2
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_6832

Biomolekulārie dati

Protein expression	Albumīns+, CK8+
Antigen expression	HBsAg-
Oncogenes	AFP+, P53-, P16+, nm23-
Viruses	Transformants: B hepatīta vīruss (HBV)
Mutational profile	Mutācija: BRD7, p.Glu277Glyfs*18 (c.830_831delAG); Mutācija: KEAP1, p.Pro445Glnfs*13 (c.1334delC); Mutācija: TP53, p.Glu51Ter (c.151G>T)
Karyotype	Hipotriploīds kariotips; Vidējais hromosomu skaits: 55–58

Darbs ar

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/l glikozes, w: 4 mM L-glutamīna, w: 3,7 g/l NaHCO ₃ , w: 1,0 mM nātrija piruvāta (Cytion izstrādājuma numurs 820300a)
Supplements	Papildināt barotni ar 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase

HCC-LM3 šūnas | 305504**Subculturing**

Noņemt veco barotni no pielipušajām šūnām un mazgāt tās ar PBS, kurā nav kalcija un magnija. T25 kolbām izmantojiet 3-5 ml PBS, bet T75 kolbām - 5-10 ml. Pēc tam pilnībā pārklājiet šūnas ar Accutase, izmantojot 1-2 ml T25 kolbām un 2,5 ml T75 kolbām. Ļaujiet šūnām inkubēties istabas temperatūrā 8-10 minūtes, lai tās atdalītos. Pēc inkubācijas uzmanīgi samaisiet šūnas ar 10 ml barotnes, lai tās atkārtoti suspendētu, pēc tam centrifugējiet 3 minūtes ar 300xg. Izmetiet supernatantu, atkārtoti suspendējiet šūnas svaigā barotnē un pārvietojiet tās jaunās kolbās, kurās jau ir svaiga barotne.

Freeze medium

Kā kriokonservēšanas barotni mēs izmantojam pilnvērtīgu augšanas barotni (ieskaitot FBS) + 10 % DMSO, lai nodrošinātu pietiekamu dzīvotspēju pēc atkausēšanas, vai CM-1 (Cytion kataloga numurs 800100), kas ietver optimizētus osmoprotektorus un metaboliskos stabilizatorus, lai uzlabotu atveseļošanos un samazinātu krioinducēto stresu.

Thawing and Culturing Cells

1. Pārliecinieties, ka pēc piegādes flakons paliek dziļi sasaldēts, jo šūnas tiek sūtītas uz sausa ledu, lai pārvadāšanas laikā saglabātu optimālu temperatūru.
2. Pēc saņemšanas vai nu nekavējoties uzglabāt kriovialu temperatūrā, kas zemāka par -150 °C, lai nodrošinātu šūnu integritātes saglabāšanu, vai arī turpināt 3. posmu, ja nepieciešama tūlītēja kultivēšana.
3. Tūlītējas kultivēšanas gadījumā ātri atkausējiet flakonu, iegremdējot to 37°C ūdens vannā ar tīru ūdeni un antibakteriālu līdzekli, viegli maisot 40-60 sekundes, līdz paliek neliels ledus gabaliņš.
4. Visas turpmākās darbības veiciet sterilos apstākļos plūsmas nosūcējā, pirms atvēršanas dezinficējot kriovialu ar 70% etanolu.
5. Uzmanīgi atveriet dezinficēto flakonu un pārnesiet šūnu suspensiju 15 ml centrifūgas mēģenē, kurā ir 8 ml istabas temperatūras barotnes, uzmanīgi samaisot.
6. Centrifugējiet maisījumu ar 300 x g 3 minūtes, lai atdalītu šūnas, un uzmanīgi izmetiet virskārtu, kas satur saldēšanas barotnes atlikumus.
7. Viegli resuspendēt šūnu granulas 10 ml svaigas barotnes. Adhēzijas šūnu gadījumā suspensiju sadalīt divās T25 kolbās; suspensijas kultūrām visu barotni pārnest vienā T25 kolbā, lai veicinātu efektīvu šūnu mijiedarbību un augšanu.
8. Ievērojiet noteiktos subkultūru protokolus, lai nodrošinātu nepārtrauktu šūnu līnijas augšanu un uzturēšanu, tādējādi nodrošinot uzticamus eksperimentu rezultātus.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , mitrināta atmosfēra.

HCC-LM3 šūnas | 305504

Shipping Conditions

Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidrums daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

Storage Conditions

Ilgstošai uzglabāšanai flakonus ievietojiet šķidrā slāpekļī ar tvaika fāzi aptuveni -150 līdz -196 °C temperatūrā. Uzglabāšana -80 °C temperatūrā ir pieļaujama tikai kā īss starposms pirms pārvietošanas uz šķidro slāpekli.

Kvalitātes kontrole / Ģenētiskais profils / HLA

Sterility

Mikoplazmas piesārņojums tiek izslēgts, izmantojot gan uz PCR balstītus testus, gan uz luminiscenci balstītas mikoplazmas noteikšanas metodes.

Lai pārlicinātos, ka nav baktēriju, sēnīšu vai rauga piesārņojuma, šūnu kultūras katru dienu vizuāli pārbauda.