

Celule HCC-LM3 | 305504

Informații generale

Description

Linia celulară HCC-LM3 reprezintă un model consacrat pentru studierea carcinomului hepatocelular (HCC), în special datorită potențialului său metastatic ridicat. Această linie celulară a jucat un rol esențial în descoperirea mecanismelor legate de proliferarea tumorală, migrație și rezistența la tratament. Cercetările asupra celulelor HCC-LM3 au relevat implicarea acestora în explorarea răspunsurilor la medicamente și a căilor moleculare care influențează agresivitatea cancerului. De exemplu, s-a demonstrat că ARN-ul circular circMRPS35 joacă un rol oncogen în HCC-LM3, favorizând proliferarea, migrația, invazia și rezistența la chimioterapie a celulelor, în special la cisplatină. Din punct de vedere mecanic, circMRPS35 funcționează prin absorbția microARN-148a-3p, ceea ce duce la reglarea în sus a Syntaxin 3 (STX3), care modulează stabilitatea omologului fosfatazei și tensinei (PTEN) prin ubiquitinare și degradare.

În plus, studiile au identificat schimbări metabolice semnificative în celulele HCC-LM3 care se corelează cu creșterea tumorii și supraviețuirea. Această linie celulară, alături de alte modele de HCC, demonstrează modificări marcate în metabolismul glucozei și al lipidelor, care susțin proliferarea rapidă a tumorii și sunt considerate semne distinctive ale cancerului de ficat. Cercetările care utilizează secvențierea ARN-ului unicelular au evidențiat modul în care heterogenitatea metabolică din cadrul subpopulațiilor de hepatocite afectează prognosticul și rezultatele terapeutice. În mod deosebit, analizele căilor metabolice în HCC-LM3 au fost esențiale pentru identificarea potențialilor biomarkeri și a țintelor terapeutice pentru strategii clinice îmbunătățite.

Organism

Om

Tissue

Ficat

Disease

Carcinom hepatocelular la adulți

Metastatic site

Plămân

Synonyms

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

Caracteristici

Age

39 de ani

Gender

Masculin

Ethnicity

Chineză

Morphology

De tip epitelial

Cell type

Celule epiteliale

Celule HCC-LM3 | 305504

Growth properties Aderent

Date de reglementare

Citation HCC-LM3 (număr de catalog Cytion 305504)

Biosafety level 2

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_6832

Date biomoleculare

Protein expression Albumină+, CK8+

Antigen expression HBsAg-

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

Viruses Transformant: virusul hepatitei B (HBV)

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

Karyotype Cariotip hipotriploid; Număr mediu de cromozomi: 55-58

Manipulare

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/L glucoză, w: 4 mM L-glutamină, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM piruvat de sodiu (număr articol Cytion 820300a)

Supplements Suplimentați mediul cu 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

Celule HCC-LM3 | 305504**Subculturing**

Îndepărtați mediul vechi de pe celulele aderente și spălați-le cu PBS care nu conține calciu și magneziu. Pentru flacoanele T25, se utilizează 3-5 ml de PBS, iar pentru flacoanele T75, 5-10 ml. Apoi, se acoperă celulele complet cu Accutase, folosind 1-2 ml pentru flacoanele T25 și 2,5 ml pentru flacoanele T75. Lăsați celulele la incubare la temperatura camerei timp de 8-10 minute pentru a le detașa. După incubare, amestecați ușor celulele cu 10 ml de mediu pentru a le resuspenda, apoi centrifugați la 300xg timp de 3 minute. Aruncați supernatantul, resuspendați celulele în mediu proaspăt și transferați-le în flacoane noi care conțin deja mediu proaspăt.

Freeze medium

Ca mediu de crioconservare, folosim mediu de creștere complet (inclusiv FBS) + 10% DMSO pentru o viabilitate adecvată după dezghețare sau CM-1 (număr de catalog Cytion 800100), care include osmoprotectanți optimizați și stabilizatori metabolici pentru a spori recuperarea și a reduce stresul indus de criogenie.

Thawing and Culturing Cells

1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului.
2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată.
3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață.
4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere.
5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor.
6. Se centrifughează amestecul la 300 x g timp de 3 minute pentru a separa celulele și se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare rezidual.
7. Se resuspendă ușor peletul celular în 10 ml de mediu de cultură proaspăt. Pentru celulele aderente, împărțiți suspensia între două flacoane de cultură T25; pentru culturile în suspensie, transferați tot mediul într-un flacon T25 pentru a promova interacțiunea și creșterea celulară eficientă.
8. Respectați protocoalele de subcultură stabilite pentru creșterea și menținerea continuă a liniei celulare, asigurând rezultate experimentale fiabile.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , atmosferă umidificată.

Celule HCC-LM3 | 305504

Shipping Conditions

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

Storage Conditions

Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 și -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

Controlul calității / Profil genetic / HLA

Sterility

Contaminarea cu micoplasmă este exclusă utilizând atât teste bazate pe PCR, cât și metode de detectare a micoplasmei bazate pe luminescență.

Pentru a se asigura că nu există contaminare bacteriană, fungică sau de drojdie, culturile celulare sunt supuse unor inspecții vizuale zilnice.