

HCC-LM3-cellen | 305504

Algemene informatie

Description

De HCC-LM3-cel lijn is een gevestigd model voor onderzoek naar hepatocellulair carcinoom (HCC), met name vanwege het hoge metastatische potentieel ervan. Deze cel lijn heeft een cruciale rol gespeeld bij het blootleggen van mechanismen die verband houden met tumorgroei, migratie en resistentie tegen behandelingen. Onderzoek naar HCC-LM3-cellen heeft hun betrokkenheid bij het onderzoeken van reacties op geneesmiddelen en de moleculaire routes die de agressiviteit van kanker beïnvloeden, aan het licht gebracht. Zo is bijvoorbeeld aangetoond dat circulair RNA circMRPS35 een oncogene rol speelt in HCC-LM3, waarbij het celproliferatie, migratie, invasie en chemoresistentie bevordert, met name tegen cisplatine. Mechanistisch gezien werkt circMRPS35 door microRNA-148a-3p te binden, wat leidt tot de opregulatie van Syntaxin 3 (STX3), dat de stabiliteit van fosfatase en tensine-homoloog (PTEN) moduleert via ubiquitinatie en afbraak.

Bovendien hebben studies significante metabole verschuivingen in HCC-LM3-cellen geïdentificeerd die correleren met tumorgroei en overleving. Deze cel lijn vertoont, samen met andere HCC-modellen, opvallende veranderingen in het glucose- en lipidenmetabolisme, die snelle tumorproliferatie ondersteunen en worden beschouwd als kenmerken van leverkanker. Onderzoek met behulp van single-cell RNA-sequencing heeft duidelijk gemaakt hoe metabole heterogeniteit binnen subpopulaties van hepatocyten de prognose en therapeutische resultaten beïnvloedt. Met name analyses van metabolische routes in HCC-LM3 zijn essentieel geweest voor het identificeren van potentiële biomarkers en therapeutische doelwitten voor verbeterde klinische strategieën.

Organism

Mens

Tissue

Lever

Disease

Hepatocellulair carcinoom bij volwassenen

Metastatic site

Long

Synonyms

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

Kenmerken

Age

39 jaar

Gender

Mannelijk

Ethnicity

Chinees

Morphology

Epitheelachtig

Cell type

Epitheelcellen

HCC-LM3-cellen | 305504

Growth properties Aanhangend

Regelgevende gegevens

Citation HCC-LM3 (Cytion-catalogusnummer 305504)

Biosafety level 2

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_6832

Biomoleculaire gegevens

Protein expression Albumine+, CK8+

Antigen expression HBsAg-

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

Viruses Transformant: hepatitis B-virus (HBV)

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

Karyotype Hypotriploid karyotype; Gemiddeld aantal chromosomen: 55-58

Omgaan met

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamine, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM Natriumpyruvaat (Cytion artikelnummer 820300a)

Supplements Vul het medium aan met 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

HCC-LM3-cellen | 305504

Subculturing

Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenden en vervolgens centrifugereren bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.

Freeze medium

Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedum (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij $300 \times g$ om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.
7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.
8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , bevochtigde atmosfeer.

HCC-LM3-cellen | 305504

Shipping Conditions

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

Storage Conditions

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA

Sterility

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.