

HCC-LM3-celler | 305504

General information

Description

HCC-LM3-cellelinjen er en veletableret model til undersøgelse af levercellekarcinom (HCC), især på grund af dens høje metastasepotentiale. Denne cellelinje har spillet en afgørende rolle i afdækningen af mekanismer relateret til tumorproliferation, migration og behandlingsresistens. Forskning i HCC-LM3-celler har afsløret deres rolle i undersøgelsen af lægemiddelrespons og de molekylære veje, der påvirker kræftens aggressivitet. For eksempel har det vist sig, at det cirkulære RNA circMRPS35 spiller en onkogen rolle i HCC-LM3 ved at fremme celleproliferation, migration, invasion og kemoresistens, især over for cisplatin. Mekanisk fungerer circMRPS35 ved at binde mikroRNA-148a-3p, hvilket fører til opregulering af Syntaxin 3 (STX3), som modulerer stabiliteten af phosphatase og tensin-homolog (PTEN) gennem ubiquitiner og nedbrydning.

Derudover har studier identificeret signifikante metaboliske skift i HCC-LM3-celler, der korrelerer med tumorvækst og overlevelse. Denne cellelinje viser sammen med andre HCC-modeller markante ændringer i glukose- og lipidmetabolismen, hvilket understøtter hurtig tumorproliferation og betragtes som kendetegn for leverkræft. Forskning ved hjælp af enkeltcelle-RNA-sekventering har belyst, hvordan metabolisk heterogenitet inden for hepatocyt-subpopulationer påvirker prognose og terapeutiske resultater. Især har analyser af metaboliske veje i HCC-LM3 været afgørende for at identificere potentielle biomarkører og terapeutiske mål for forbedrede kliniske strategier.

Organism

Menneske

Tissue

Lever

Disease

Hepatocellulært karcinom hos voksne

Metastatic site

Lunge

Synonyms

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

Karakteristika

Age

39 år

Gender

Mand

Ethnicity

Kinesisk

Morphology

Epitel-lignende

Cell type

Epitheliale celler

Growth properties

Vedhæftende

HCC-LM3-celler | 305504

Regulatoriske data

| | |
|-----------------------------|------------------------------------|
| Citation | HCC-LM3 (Cytion-varenummer 305504) |
| Biosafety level | 2 |
| NCBI_TaxID | 9606 |
| CellosaurusAccession | CVCL_6832 |

Biomolekylære data

| | |
|---------------------------|--|
| Protein expression | Albumin+, CK8+ |
| Antigen expression | HBsAg- |
| Oncogenes | AFP+, P53-, P16+, nm23- |
| Viruses | Transformant: Hepatitis B-virus (HBV) |
| Mutational profile | Mutation: BRD7, p.Glu277Glyfs*18 (c.830_831delAG); Mutation: KEAP1, p.Pro445Glnfs*13 (c.1334delC); Mutation: TP53, p.Glu51Ter (c.151G>T) |
| Karyotype | Hypotriploid karyotype; Gennemsnitligt kromosomantal: 55-58 |

Håndtering

| | |
|-----------------------------|---|
| Culture Medium | DMEM, w: 4,5 g/L glukose, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO ₃ , w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a) |
| Supplements | Suppler mediet med 10% FBS |
| Dissociation Reagent | Accutase |

HCC-LM3-celler | 305504

Subculturing

Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspender cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.

Freeze medium

Som kryopræservationsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmoteskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryoinduceret stress.

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under -150 °C for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et 37 °C varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryoviallet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved 300 x g i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , befugtet atmosfære.

HCC-LM3-celler | 305504

Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Storage Conditions

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Kvalitetskontrol / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder.

For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.