

Bunky HCC-LM3 | 305504**Všeobecné informácie****Description**

Bunka HCC-LM3 je uznávaným modelom na štúdium hepatocelulárneho karcinómu (HCC), najmä vďaka svojmu vysokému metastatickému potenciálu. Táto bunka zohrala kľúčovú úlohu pri odhaľovaní mechanizmov súvisiacich s proliferáciou nádoru, migráciou a rezistenciou voči liečbe. Výskum buniek HCC-LM3 odhalil ich úlohu pri skúmaní reakcií na lieky a molekulárnych dráh ovplyvňujúcich agresivitu rakoviny. Napríklad sa ukázalo, že kruhová RNA circMRPS35 hrá onkogénnu úlohu v HCC-LM3, pričom podporuje proliferáciu, migráciu, inváziu a chemorezistenciu buniek, najmä voči cisplatine. Z mechanického hľadiska funguje circMRPS35 tak, že absorbuje mikroRNA-148a-3p, čo vedie k upregulácii Syntaxinu 3 (STX3), ktorý moduluje stabilitu homologu fosfatázy a tensínu (PTEN) prostredníctvom ubikvitinácie a degradácie.

Okrem toho štúdie identifikovali významné metabolické zmeny v bunkách HCC-LM3, ktoré korelujú s rastom nádoru a prežitím. Táto bunková línia, spolu s inými modelmi HCC, vykazuje výrazné zmeny v metabolizme glukózy a lipidov, ktoré podporujú rýchlu proliferáciu nádoru a sú považované za charakteristické znaky rakoviny pečene. Výskum využívajúci sekvenovanie RNA jednotlivých buniek objasnil, ako metabolická heterogenita v rámci subpopulácií hepatocytov ovplyvňuje prognózu a terapeutické výsledky. Analýzy metabolických dráh v HCC-LM3 boli mimoriadne dôležité pre identifikáciu potenciálnych biomarkerov a terapeutických cieľov pre zlepšenie klinických stratégií.

Organism

Ľudské

Tissue

Pečeň

Disease

Hepatocelulárny karcinóm u dospelých

Metastatic site

Plúca

Synonyms

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

Charakteristika**Age**

39 rokov

Gender

Muži

Ethnicity

Čínsky

Morphology

Epitelu podobné

Cell type

Epitelové bunky

Growth properties

Adherent

Bunky HCC-LM3 | 305504**Regulačné údaje****Citation** HCC-LM3 (katalógové číslo Cytion 305504)**Biosafety level** 2**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_6832**Biomolekulárne údaje****Protein expression** Albumín+, CK8+**Antigen expression** HBsAg-**Oncogenes** AFP+, P53-, P16+, nm23-**Viruses** Transformant: vírus hepatitídy B (HBV)**Mutational profile** Mutácia: BRD7, p.Glu277Glyfs*18 (c.830_831delAG); Mutácia: KEAP1, p.Pro445Glnfs*13 (c.1334delC); Mutácia: TP53, p.Glu51Ter (c.151G>T)**Karyotype** Hypotriploidný karyotyp; Priemerný počet chromozómov: 55–58**Spracovanie****Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutamínu, w: 3,7 g/l NaHCO₃, w: 1,0 mM pyruvátu sodného (číslo výrobku Cytion 820300a)**Supplements** Doplňte médium o 10 % FBS**Dissociation Reagent** Accutase

Bunky HCC-LM3 | 305504

Subculturing Odstráňte staré médium z adherovaných buniek a premyte ich PBS, ktorý neobsahuje vápnik a horčík. Pre banky T25 použite 3 - 5 ml PBS a pre banky T75 použite 5 - 10 ml. Potom bunky úplne pokryte Accutase, pričom použite 1 - 2 ml pre banky T25 a 2,5 ml pre banky T75. Nechajte bunky inkubovať pri izbovej teplote 8-10 minút, aby sa oddelili. Po inkubácii jemne premiešajte bunky s 10 ml média, aby boli znovu suspendované, a potom ich 3 minúty odstredujte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium.

Freeze medium Ako kryokonzervačné médium používame kompletne rastové médium (vrátane FBS) + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení alebo CM-1 (katalógové číslo 800100 spoločnosti Cytion), ktoré obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory na zlepšenie regenerácie a zníženie stresu spôsobeného kryom.

Thawing and Culturing Cells

1. Overte si, že injekčná liekovka zostane pri doručení hlboko zmrazená, pretože bunky sa prepravujú na suchom ľade, aby sa počas prepravy udržala optimálna teplota.
2. Po prijatí buď okamžite uskladnite kryovialku pri teplote nižšej ako -150 °C, aby ste zabezpečili zachovanie bunkovej integrity, alebo prejdite na krok 3, ak je potrebná okamžitá kultivácia.
3. V prípade okamžitej kultivácie injekčnú liekovku rýchlo rozmrazte ponorením do vodného kúpeľa s teplotou 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálnym prostriedkom, pričom ju jemne miešajte 40 - 60 sekúnd, kým nezostane malý ľadový chumáč.
4. Všetky ďalšie kroky vykonajte v sterilných podmienkach v prietokovom digestore a pred otvorením kryovialku dezinfikujte 70 % etanolom.
5. Opatrne otvorte dezinfikovanú fľaštičku a preneste bunkovú suspenziu do 15 ml centrifugačnej skúmavky obsahujúcej 8 ml kultivačného média s izbovou teplotou a jemne premiešajte.
6. Zmes odstredujte pri 300 x g počas 3 minút, aby sa bunky oddelili, a opatrne zlikvidujte supernatant obsahujúci zvyšky zmrazovacieho média.
7. Pelet buniek jemne resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačného média. V prípade adherentných buniek rozdeľte suspenziu medzi dve kultivačné banky T25; v prípade suspenzných kultúr preneste všetko médium do jednej banky T25, aby ste podporili účinnú interakciu a rast buniek.
8. Dodržiavajte zavedené subkultivačné protokoly na nepretržitý rast a udržiavanie bunkovej línie, čím sa zabezpečia spoľahlivé výsledky experimentov.

Incubation Atmosphere 37 °C, 5 % CO_2 , zvlhčená atmosféra.

Bunky HCC-LM3 | 305504

Shipping Conditions

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

Storage Conditions

Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

Kontrola kvality / Genetický profil / HLA

Sterility

Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplazmiem založených na luminiscencii.

Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.