# HCC-LM3

305504

## OBECNÉ INFORMACE

### Popis

Buněčná linie HCC-LM3 je zavedeným modelem pro studium hepatocelulárního karcinomu (HCC), zejména díky svému vysokému metastatickému potenciálu. Tato buněčná linie sehrála klíčovou roli při odhalování mechanismů souvisejících s proliferací nádoru, migrací a rezistencí vůči léčbě. Výzkum buněk HCC-LM3 odhalil jejich zapojení do zkoumání reakcí na léky a molekulárních drah ovlivňujících agresivitu rakoviny. Například bylo prokázáno, že cirkulární RNA circMRPS35 hraje v HCC-LM3 onkogenní roli a podporuje buněčnou proliferaci, migraci, invazi a chemorezistenci, zejména vůči cisplatině. Z mechanického hlediska funguje circMRPS35 tak, že pohlcuje mikroRNA-148a-3p, což vede k upregulaci syntaxinu 3 (STX3), který moduluje stabilitu homologu fosfatázy a tensinu (PTEN) prostřednictvím ubikvitinace a degradace.
Studie navíc identifikovaly významné metabolické změny v buňkách HCC-LM3, které korelují s růstem nádoru a přežitím. Tato buněčná linie, spolu s dalšími modely HCC, vykazuje výrazné změny v metabolismu glukózy a lipidů, které podporují rychlou proliferaci nádoru a jsou považovány za charakteristické znaky rakoviny jater. Výzkum využívající sekvenování RNA jednotlivých buněk objasnil, jak metabolická heterogenita v rámci subpopulací hepatocytů ovlivňuje prognózu a terapeutické výsledky. Analýzy metabolických drah v HCC-LM3 byly zejména zásadní pro identifikaci potenciálních biomarkerů a terapeutických cílů pro vylepšené klinické strategie.

| | |
|---|---|
| **Tkáň** | Játra |
| **Nemoc** | Hepatocelulární karcinom u dospělých |
| **Místo metastázy** | Plíce |

### Synonyma

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

## KLASIFIKACE

| | |
|---|---|
| **Organismus** | Člověk |
| **Sex** | Muž |
| **Růstové vlastnosti** | Přívrženec |
| **Úroveň biologické bezpečnosti** | 2 |

## CHARAKTERISTIKA

| | |
|---|---|
| **Morfologie** | Epitelu podobné |
| **Typ buňky** | Epitelové buňky |

### Karyotyp

Hypotriploidní karyotyp; Průměrný počet chromozomů: 55–58

## IDENTIFIKÁTORY

### Citace

HCC-LM3 (katalogové číslo Cytion 305504)

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

| | |
|---|---|
| **Daňové identifikační číslo NCBI** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_6832 |

## EXPRESE A NÁCHYLNOST

**Exprese proteinů**

Albumin+, CK8+

**Exprese antigenu**

HBsAg-

**Onkogeny**

AFP+, P53-, P16+, nm23-

**Mutační profil**

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

**Viry**

Transformant: virus hepatitidy B (HBV)

## MANIPULACE A CHOV

**Pěstovací médium**

DMEM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutaminu, w: 3,7 g/l NaHCO3, w: 1,0 mM pyruvátu sodného (číslo výrobku Cytion 820300a)

| | |
|---|---|
| **Inkubační atmosféra** | 37 °C, 5 %CO2, zvlhčená atmosféra. |

**Doplňky stravy**

Doplňte médium o 10% FBS

| | |
|---|---|
| **Disociační činidlo** | Accutase |

**Subkultivace**

Odstraňte staré médium z adherovaných buněk a promyjte je PBS bez vápníku a hořčíku. Pro baňky T25 použijte 3-5 ml PBS a pro baňky T75 5-10 ml. Poté buňky zcela zakryjte přípravkem Accutase, přičemž použijte 1-2 ml pro baňky T25 a 2,5 ml pro baňky T75. Nechte buňky inkubovat při pokojové teplotě po dobu 8-10 minut, aby se oddělily. Po inkubaci jemně promíchejte buňky s 10 ml média, aby byly znovu suspendovány, a poté je odstřeďte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhoďte, buňky znovu rozpusťte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.

**Rozmrazování a kultivace**

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

## KONTROLA KVALITY A KRYOKONZERVACE

### Sterilita

Kontaminace mykoplazmaty je vyloučena jak pomocí testů založených na PCR, tak pomocí luminiscenčních metod detekce mykoplazmy. Aby se zajistilo, že nedojde ke kontaminaci bakteriemi, plísněmi nebo kvasinkami, jsou buněčné kultury denně podrobovány vizuálním kontrolám.

| | |
|---|---|
| **Mrazicí médium** | Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium (včetně FBS) + 10 % DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení nebo CM-1 (katalogové číslo 800100 společnosti Cytion), které obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory pro zlepšení regenerace a snížení stresu způsobeného kryo. |

### Podmínky skladování

Pro dlouhodobé uchování umístěte lahvičky do kapalného dusíku v plynné fázi při teplotě přibližně -150 až -196 °C. Skladování při -80 °C je přijatelné pouze jako krátký přechodný krok před přemístěním do kapalného dusíku.

### Dopravní podmínky

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

## DÁRCE

| | |
|---|---|
| **Věk dárce** | 39 let |
| **Etnická příslušnost** | Čínský |

## PRÁVNÍ INFORMACE A BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

### Bezpečnostní opatření

Při plánování uložení kryovialu v kapalném dusíku pro budoucí rozmrazení je nutné dodržovat přísná bezpečnostní opatření. Nezbytné jsou vhodné ochranné rukavice a oděv a při přenášení zmrazených vzorků do nádrže s kapalným dusíkem nebo z ní je nutné používat obličejovou masku nebo ochranné brýle. To proto, aby se snížilo riziko zranění v důsledku možných výbuchů kryovialů při jejich vyjímání, které mohou mít za následek vystřelování ostrých úlomků.

### Záruka

Ve společnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopností našich produktů.
Zaručujeme, že naše buňky budou životaschopné na začátku kultivace po dobu 60 dnů po odeslání z našich zařízení.
Zaručujeme, že všechny materiály odpovídají specifikacím popsaným v certifikátu analýzy a/nebo v produktovém listu
Úplné informace naleznete v našem <a href=""/Kdo-jsme/Záruka/"" hreflang=""x-default"">Záručním prohlášení

| | |
|---|---|
| **Je nutná smlouva o převodu materiálu** | Yes |