# HCC-LM3

305504

## GENERAL INFORMATION

### Description

A linhagem celular HCC-LM3 é um modelo consolidado para o estudo do carcinoma hepatocelular (CHC), principalmente devido ao seu alto potencial metastático. Essa linhagem celular tem sido fundamental para desvendar mecanismos relacionados à proliferação tumoral, migração e resistência ao tratamento. Pesquisas com células HCC-LM3 revelaram seu envolvimento na investigação das respostas a medicamentos e das vias moleculares que influenciam a agressividade do câncer. Por exemplo, demonstrou-se que o RNA circular circMRPS35 desempenha um papel oncogênico na HCC-LM3, promovendo a proliferação, migração, invasão e quimiorresistência celular, especialmente à cisplatina. Do ponto de vista mecanístico, o circMRPS35 atua capturando o microRNA-148a-3p, levando à regulação positiva da sintaxina 3 (STX3), que modula a estabilidade do homólogo da fosfatase e da tensina (PTEN) por meio da ubiquitinação e degradação.
Além disso, estudos identificaram alterações metabólicas significativas nas células do HCC-LM3 que se correlacionam com o crescimento tumoral e a sobrevida. Essa linhagem celular, juntamente com outros modelos de HCC, apresenta alterações marcantes no metabolismo da glicose e dos lipídios, que favorecem a rápida proliferação tumoral e são consideradas características marcantes do câncer de fígado. Pesquisas que empregam o sequenciamento de RNA de célula única esclareceram como a heterogeneidade metabólica dentro das subpopulações de hepatócitos afeta o prognóstico e os resultados terapêuticos. Notavelmente, as análises das vias metabólicas no HCC-LM3 têm sido essenciais para identificar potenciais biomarcadores e alvos terapêuticos para o aprimoramento das estratégias clínicas.

| | |
|---|---|
| **Tissue** | Fígado |
| **Disease** | Carcinoma hepatocelular em adultos |
| **Metastatic site** | Pulmão |

### Synonyms

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

## CLASSIFICATION

| | |
|---|---|
| **Organism** | Human |
| **Sex** | Male |
| **Growth properties** | Adherent |
| **Biosafety level** | 2 |

## CHARACTERISTICS

| | |
|---|---|
| **Morphology** | De tipo epitelial |
| **Cell type** | Células epiteliais |

### Karyotype

Cariótipo hipotriploide; Número médio de cromossomos: 55-58

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

## IDENTIFIERS

**Citation**

HCC-LM3 (número de catálogo da Cytion 305504)

| | |
|---|---|
| **NCBI TaxID** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_6832 |

## EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

**Protein expression**

Albumina+, CK8+

**Antigen expression**

HBsAg-

**Oncogenes**

AFP+, P53-, P16+, nm23-

**Mutational profile**

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

**Viruses**

Transformante: vírus da hepatite B (VHB)

## HANDLING AND CULTURE

**Culture medium**

DMEM, p/v: 4,5 g/L de glicose, p/v: 4 mM de L-glutamina, p/v: 3,7 g/L de $NaHCO_3$, p/v: 1,0 mM de piruvato de sódio (número de artigo da Cytion 820300a)

| | |
|---|---|
| **Incubation atmosphere** | 37 °C, 5% de $CO_2$, atmosfera umidificada. |

**Supplements**

Adicione 10% de FBS ao meio

| | |
|---|---|
| **Dissociation reagent** | Accutase |

**Subculturing**

Remova o meio antigo das células aderentes e lave-as com PBS sem cálcio nem magnésio. Para frascos T25, use 3 a 5 ml de PBS; para frascos T75, use 5 a 10 ml. Em seguida, cubra as células completamente com Accutase, utilizando 1 a 2 ml para frascos T25 e 2,5 ml para frascos T75. Deixe as células incubarem à temperatura ambiente por 8 a 10 minutos para que se desprendam. Após a incubação, misture delicadamente as células com 10 ml de meio para ressuspender, depois centrifugue a 300xg por 3 minutos. Descarte o sobrenadante, ressuspenda as células em meio fresco e transfira-as para novos frascos que já contenham meio fresco.

### Thawing and culturing

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.

## QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

### Sterility

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.
Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.

| | |
|---|---|
| **Freeze medium** | Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação. |

### Storage conditions

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente −150 e −196 °C. O armazenamento a −80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

### Shipping conditions

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente −78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

## DONOR

| | |
|---|---|
| **Donor age** | 39 anos |
| **Ethnicity** | Chinês |

## LEGAL AND SAFETY

### Safety precautions

Ao planejar o armazenamento de um criotubo em nitrogênio líquido para descongelamento futuro, é obrigatório seguir medidas de segurança rigorosas. É essencial o uso de luvas e roupas de proteção adequadas, além do uso obrigatório de máscara facial ou óculos de proteção durante a transferência de amostras congeladas para dentro ou para fora do tanque de nitrogênio líquido. Isso visa mitigar o risco de ferimentos decorrentes de possíveis explosões dos criotubos durante a remoção, o que pode resultar na projeção de fragmentos pontiagudos.

**Warranty**

Na Cytion, garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células permanecerão viáveis no início da cultura por
60 dias após o envio de nossas instalações.
Asseguramos que todos os materiais estão em conformidade com as especificações descritas no
Certificado de Análise e/ou na Ficha Técnica do Produto.
Para obter todos os detalhes, consulte nossa
Declaração de Garantia.

| | |
|---|---|
| **Material Transfer Agreement required** | Yes |