LMH

601411

GENERAL INFORMATION

Description

As células LMH, derivadas de um hepatoma de um macho da raça Leghorn, são uma linhagem celular versátil amplamente utilizada em pesquisas biológicas. Tomoyuki Kitagawa as isolou em 1981 no Instituto do Câncer de Tóquio, no Japão. Essas células apresentam um fenótipo epitelial e são particularmente úteis para o estudo das interações hospedeiro-patógeno no trato gastrointestinal de aves.
As células LMH são aderentes e apresentam morfologia semelhante à das células dendríticas. Elas expressam glicose-6-fosfatase e apresentam fraca atividade de ATPase canalicular. Com um cariótipo triploide e seis cromossomos marcadores, essas células exibem características genéticas distintas.
Notavelmente, demonstrou-se que as células LMH suportam de forma eficiente a síntese de DNA do vírus da hepatite B do pato (DHBV) quando transfectadas com construções virais. Isso as torna uma ferramenta inestimável para a pesquisa virológica, particularmente no contexto de infecções virais relacionadas às aves.
A obtenção das células LMH envolveu a indução de nódulos tumorais no fígado de galinhas da raça Leghorn por meio de tratamento de longo prazo com dietilnitrosamina. Essas células também foram quimicamente transformadas, permitindo sua imortalização e propagação contínua em cultura.
Em termos de tumorigenicidade, as células LMH têm a capacidade de formar tumores em camundongos nude atímicos. Essa característica as torna um importante modelo para o estudo do carcinoma hepatocelular. As células LMH expressam o receptor de estrogênio e podem ser induzidas a expressar o gene da apolipoproteína II (apoII), específico do fígado. Isso indica seu envolvimento nas vias de sinalização do estrogênio e no metabolismo lipídico. Para cultivar células LMH, é necessário pré-revestir os recipientes de cultura de tecidos com colágeno. Isso garante a adesão e o crescimento adequados das células.

Tissue	Fígado
Disease	Carcinoma hepatocelular

Applications

A linha celular é útil para estudos de transfecção.

Synonyms

- Leghorn Male Hepatoma cell line

CLASSIFICATION

Organism	Chicken
Sex	Male
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	De tipo epitelial, de tipo dendrítico.
Tumourigenic	As células LMH formam tumores em camundongos atímicos.

Karyotype

Triploide, número modal = 116, seis cromossomos marcadores

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

LMH (número de catálogo da Cytion 601411)

NCBI TaxID	9031
Cellosaurus	CVCL_2580

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Receptors expressed

Estrogênio (nível baixo de expressão).

Products

Glicose-6-fosfatase, atividade da ATPase canalicular (fraca)

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

EMEM (MEM Eagle), contendo: 2 mM de L-glutamina, contendo: 2,2 g/L de $NaHCO_3$, contendo: EBSS (número de artigo da Cytion 820100a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.

Supplements

Adicione ao meio 10% de FBS e 1% de NEAA

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

As células LMH aderem melhor a recipientes de cultura de tecidos que tenham sido pré-revestidos com colágeno. Remova o meio e enxágue as células aderentes com PBS sem cálcio e magnésio (3-5 ml de PBS para frascos de cultura de células T25, 5-10 ml para frascos T75). Adicione Accutase (1 a 2 ml por frasco de cultura celular T25, 2,5 ml por frasco T75); a camada celular deve ficar totalmente coberta. Incube à temperatura ambiente por 8 a 10 minutos. Ressuspender cuidadosamente as células com meio (10 ml), centrifugar por 3 minutos a 300 g, ressuspender as células em meio fresco e distribuir em novos frascos contendo meio fresco.

Seeding density	1 a 3 × 10^4 células/cm^2
Fluid renewal	A cada 2 dias

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

Breed / subspecies	Leghorn
Donor age	16 meses

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.

Disclaimer

Nossas células são fornecidas exclusivamente para fins de pesquisa laboratorial in vitro e não se destinam ao uso clínico ou diagnóstico, nem devem ser administradas a seres humanos ou utilizadas para fins veterinários. Os usuários devem cumprir todas as diretrizes e regulamentações aplicáveis ao manuseio e uso dessas células em um ambiente de pesquisa.

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