

LMH-Zellen | 601411

Allgemeine Informationen

Description

LMH-Zellen, die von einem männlichen Leghorn-Hepatom stammen, sind eine vielseitige Zelllinie, die in der biologischen Forschung weit verbreitet ist. Tomoyuki Kitagawa stellte sie 1981 am Krebsinstitut in Tokio, Japan, her. Diese Zellen haben einen epithelialen Phänotyp und sind besonders nützlich für die Untersuchung von Wirt-Pathogen-Interaktionen im Magen-Darm-Trakt von Geflügel.

LMH-Zellen sind adhärent und weisen eine dendritenähnliche Morphologie auf. Sie exprimieren Glucose-6-Phosphatase und eine schwache kanalikuläre ATPase-Aktivität. Mit einem triploiden Karyotyp und sechs Markerchromosomen weisen diese Zellen deutliche genetische Merkmale auf.

Insbesondere wurde gezeigt, dass LMH-Zellen die DNA-Synthese des Enten-Hepatitis-B-Virus (DHBV) effizient unterstützen, wenn sie mit viralen Konstrukten transfiziert werden. Dies macht sie zu einem unschätzbaren Werkzeug für die virologische Forschung, insbesondere im Zusammenhang mit Virusinfektionen bei Geflügel. Zur Gewinnung von LMH-Zellen wurden in der Leber von Leghorn-Hühnern durch Langzeitbehandlung mit Diethylnitrosamin tumoröse Knötchen erzeugt. Diese Zellen wurden auch chemisch transformiert, was ihre Immortalisierung und kontinuierliche Vermehrung in Kultur ermöglichte.

Was die Tumorigenität angeht, so sind LMH-Zellen in der Lage, in athymischen Nacktmäusen Tumore zu bilden. Diese Eigenschaft macht sie zu einem wichtigen Modell für die Untersuchung des hepatozellulären Karzinoms. LMH-Zellen exprimieren den Östrogenrezeptor und können zur Expression des leberspezifischen Apolipoprotein II (apoII)-Gens veranlasst werden. Dies deutet darauf hin, dass sie an den Östrogen-Signalwegen und dem Lipidstoffwechsel beteiligt sind. Um LMH-Zellen zu kultivieren, müssen Gewebekulturgefäße mit Kollagen vorbeschichtet werden. Dies gewährleistet die richtige Zelladhäsion und das Wachstum.

Organism Huhn

Tissue Leber

Disease Hepatozelluläres Karzinom

Applications Die Zelllinie ist für Transfektionsstudien geeignet.

Synonyms Leghorn Männliche Hepatom-Zelllinie

Merkmale

Breed/Subspecies Leghorn

Age 16 Monate

Gender Männlich

Morphology Epithelähnlich, dendritisch ähnlich.

LMH-Zellen | 601411

Growth properties

Adhärent. Es kann ein paar Tage dauern, bis die Zellen zu vollständig adhären Kolonien heranwachsen.

Regulatorische Daten

Citation LMH (Cytion-Katalognummer 601411)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9031

CellosaurusAccession CVCL_2580

Biomolekulare Daten

Receptors expressed Östrogen (geringe Ausprägung).

Tumorigenic LMH-Zellen bilden in athymischen Mäusen Tumore.

Products Glucose-6-Phosphatase, kanalikuläre ATPase-Aktivität (schwach)

Karyotype Triploid, Modalzahl = 116, sechs Markerchromosomen

Handhabung

Culture Medium EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO₃, w: EBSS (Cytion-Artikelnummer 820100a)

Supplements Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS und 1% NEAA

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing LMH-Zellen haften besser an Gewebekulturgefäßen, die mit Kollagen vorbeschichtet wurden. Entfernen Sie das Medium und spülen Sie die anhaftenden Zellen mit PBS ohne Kalzium und Magnesium (3-5 ml PBS für T25, 5-10 ml für T75 Zellkulturflaschen). Accutase zugeben (1-2 ml pro T25-, 2,5 ml pro T75-Zellkulturflasche), die Zellschicht muss vollständig bedeckt sein. 8-10 Minuten bei Raumtemperatur inkubieren. Die Zellen vorsichtig mit Medium (10 ml) resuspendieren, 3 Minuten bei 300 g zentrifugieren, die Zellen in frischem Medium resuspendieren und in neue Flaschen mit frischem Medium geben

Split ratio Empfohlen wird ein Verhältnis von 1:2 bis 1:4

LMH-Zellen | 601411

Seeding density 1 bis 3×10^4 Zellen/cm²

Fluid renewal Alle 2 Tage

Freeze medium Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir komplettes Wachstumsmedium (einschließlich FBS) + 10 % DMSO für eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen oder CM-1 (Cytion Katalognummer 800100), das optimierte Osmoprotektoren und Stoffwechselstabilisatoren enthält, um die Erholung zu verbessern und kryoinduzierten Stress zu reduzieren.

Thawing and Culturing Cells

1. Vergewissern Sie sich, dass das Fläschchen bei der Lieferung tiefgefroren ist, da die Zellen auf Trockeneis versandt werden, um während des Transports optimale Temperaturen zu erhalten.
2. Lagern Sie das Kryofläschchen nach Erhalt entweder sofort bei Temperaturen unter -150 °C, um die Unversehrtheit der Zellen zu gewährleisten, oder fahren Sie mit Schritt 3 fort, wenn eine sofortige Kultivierung erforderlich ist.
3. Für eine sofortige Kultivierung tauen Sie das Fläschchen schnell auf, indem Sie es in ein 37°C warmes Wasserbad mit sauberem Wasser und einem antimikrobiellen Mittel eintauchen und 40-60 Sekunden lang vorsichtig schütteln, bis ein kleiner Eisklumpen zurückbleibt.
4. Führen Sie alle weiteren Schritte unter sterilen Bedingungen in einer Abzugshaube durch und desinfizieren Sie das Kryo-Fläschchen vor dem Öffnen mit 70%igem Ethanol.
5. Das desinfizierte Fläschchen vorsichtig öffnen und die Zellsuspension unter vorsichtigem Mischen in ein 15-ml-Zentrifugenröhrchen mit 8 ml Kulturmedium bei Raumtemperatur überführen.
6. Zentrifugieren Sie das Gemisch 3 Minuten lang bei 300 x g, um die Zellen abzutrennen, und werfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.
7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhären Zellen die Suspension auf zwei T25-Kulturflaschen aufteilen; bei Suspensionskulturen das gesamte Medium in eine T25-Flasche überführen, um eine effektive Zellinteraktion und ein effektives Wachstum zu fördern.
8. Halten Sie sich an die festgelegten Subkulturprotokolle, um ein kontinuierliches Wachstum und die Aufrechterhaltung der Zelllinie zu gewährleisten und zuverlässige Versuchsergebnisse zu erzielen.

Incubation Atmosphere 37°C, 5%_{CO2}, befeuchtete Atmosphäre.

Flask Coating Keine

LMH-Zellen | 601411

Freezing Procedure

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

Shipping Conditions

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

Storage Conditions

Zur Langzeitkonservierung werden die Fläschchen in flüssigem Stickstoff bei etwa -150 bis -196 °C gelagert. Eine Lagerung bei -80 °C ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

Qualitätskontrolle / Genetisches Profil / HLA

Sterility

Eine Kontamination mit Mykoplasmen wird sowohl durch PCR-basierte Assays als auch durch lumineszenzbasierte Mykoplasmen-Nachweisverfahren ausgeschlossen.

Um sicherzustellen, dass keine Kontamination mit Bakterien, Pilzen oder Hefen vorliegt, werden die Zellkulturen täglich visuell überprüft.

STR-Profil

Amelogenin: x,x