LMH

601411

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Description

Les cellules LMH, dérivées d'un hépatome mâle Leghorn, sont une lignée cellulaire polyvalente largement utilisée dans la recherche biologique. Tomoyuki Kitagawa les a créées en 1981 à l'Institut du cancer de Tokyo, au Japon. Ces cellules ont un phénotype épithélial et sont particulièrement utiles pour étudier les interactions hôte-pathogène dans le tractus gastro-intestinal de la volaille.
Les cellules LMH sont adhérentes et présentent une morphologie de type dendritique. Elles expriment la glucose-6-phosphatase et une faible activité ATPase canaliculaire. Avec un caryotype triploïde et six chromosomes marqueurs, ces cellules présentent des caractéristiques génétiques distinctes.
Il a notamment été démontré que les cellules LMH supportent efficacement la synthèse de l'ADN du virus de l'hépatite B duck (DHBV) lorsqu'elles sont transfectées avec des constructions virales. Cela en fait un outil précieux pour la recherche en virologie, en particulier dans le contexte des infections virales liées à la volaille.
Pour obtenir des cellules LMH, il a fallu induire des nodules tumoraux dans le foie de poulets Leghorn par un traitement à long terme à la diéthylnitrosamine. Ces cellules ont également été transformées chimiquement, ce qui a permis leur immortalisation et leur propagation continue en culture.
En termes de tumorigénicité, les cellules LMH ont la capacité de former des tumeurs chez des souris nude athymiques. Cette caractéristique en fait un modèle important pour l'étude du carcinome hépatocellulaire. Les cellules LMH expriment le récepteur des œstrogènes et peuvent être amenées à exprimer le gène de l'apolipoprotéine II (apoII) spécifique du foie. Cela indique leur implication dans les voies de signalisation des œstrogènes et dans le métabolisme des lipides. Pour cultiver les cellules LMH, il est nécessaire de pré-enrober les récipients de culture tissulaire avec du collagène. Cela permet d'assurer une bonne adhésion et une bonne croissance des cellules.

Tissu	Foie
Maladie	Carcinome hépatocellulaire

Applications

La lignée cellulaire est utile pour les études de transfection.

Synonymes

- Leghorn Male Hepatoma cell line

CLASSIFICATION

Organisme	Poulet
Sexe	Homme
Propriétés de croissance	Adepte
Niveau de biosécurité	1

CARACTÉRISTIQUES

Morphologie	De type épithélial, de type dendritique.
Tumorigène	Les cellules LMH forment des tumeurs chez les souris athymiques.

Caryotype

Triploïde, nombre modal = 116, six chromosomes marqueurs

IDENTIFIANTS

Référence

LMH (numéro de catalogue Cytion 601411)

Numéro d'identification fiscale NCBI	9031
Cellosaurus	CVCL_2580

EXPRESSION ET SENSIBILITÉ

Récepteurs exprimés

Œstrogènes (faible niveau d'expression).

Produits

Glucose-6-phosphatase, activité ATPase canaliculaire (faible)

MANIPULATION ET CULTURE

Milieu de culture

EMEM (MEM Eagle), w : 2 mM L-Glutamine, w : 2.2 g/L NaHCO3, w : EBSS (numéro d'article Cytion 820100a)

Atmosphère d'incubation	37°C, 5%CO2, atmosphère humidifiée.

Compléments alimentaires

Compléter le milieu avec 10 % de FBS et 1 % de NEAA

Réactif de dissociation	Accutase

Repiquage

Les cellules LMH s'attachent mieux aux récipients de culture tissulaire qui ont été pré-enrobés de collagène. Retirer le milieu et rincer les cellules adhérentes avec du PBS sans calcium ni magnésium (3-5 ml de PBS pour T25, 5-10 ml pour les flacons de culture cellulaire T75). Ajouter l'Accutase (1-2 ml par T25, 2,5 ml par flacon de culture cellulaire T75), la feuille de cellules doit être complètement recouverte. Incuber à température ambiante pendant 8-10 minutes. Remettre soigneusement les cellules en suspension avec du milieu (10 ml), centrifuger pendant 3 minutes à 300 g, remettre les cellules en suspension dans du milieu frais et répartir dans de nouveaux flacons contenant du milieu frais

Densité de semis	1 à 3 x 10^4 cellules/cm^2
Renouvellement des fluides	Tous les 2 jours

Décongélation et mise en culture

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.

CONTRÔLE QUALITÉ ET CRYOCONSERVATION

Stérilité

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes basées sur la luminescence.
Pour s'assurer de l'absence de contamination bactérienne, fongique ou levurienne, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes.

Milieu de congélation	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (comprenant du FBS) + 10 % de DMSO pour une viabilité adéquate après décongélation, ou CM-1 (numéro de catalogue 800100 de Cytion), qui comprend des osmoprotectants et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryogénisation.

Conditions de stockage

Pour une conservation à long terme, placer les flacons dans de l'azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre -150 et -196 °C environ. Le stockage à -80 °C n'est acceptable qu'en tant qu'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

Conditions de livraison

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées sur glace sèche dans des emballages isolés et validés, avec suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78 °C tout au long du transport. À la réception, inspecter immédiatement le conteneur et transférer sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

DONATEUR

Race / sous-espèce	Leghorn
Âge du donneur	16 mois

ASPECTS JURIDIQUES ET SÉCURITÉ

Consignes de sécurité

Lorsque l'on envisage de stocker un cryovial dans l'azote liquide en vue d'une décongélation ultérieure, il est obligatoire de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Des gants et des vêtements de protection appropriés sont indispensables, et l'utilisation d'un masque facial ou de lunettes de sécurité est requise pendant le transfert des échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d'azote liquide. Ceci afin de réduire le risque de blessures dues à l'explosion potentielle des cryoviaux lors de leur retrait, qui peut entraîner la projection de fragments tranchants.

Avertissement

Nos cellules sont fournies exclusivement à des fins de recherche in vitro en laboratoire et ne sont pas destinées à un usage clinique ou diagnostique, ni à être administrées à des êtres humains ou utilisées à des fins vétérinaires. Les utilisateurs doivent se conformer à toutes les directives et réglementations applicables à la manipulation et à l'utilisation de ces cellules dans un cadre de recherche.

Garantie

Chez Cytion, nous nous portons garants de la qualité et de la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables au début de la culture pendant 60 jours après l'expédition de nos installations.
Nous assurons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le certificat d'analyse et/ou la fiche produit
Pour plus de détails, veuillez consulter notre <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default""> Déclaration de garantie

Un accord de transfert de matériel est requis	Yes