

Celule LMH | 601411

Informații generale

Description

Celulele LMH, derivate dintr-un hepatom masculin Leghorn, sunt o linie celulară versatilă utilizată pe scară largă în cercetarea biologică. Tomoyuki Kitagawa le-a creat în 1981 la Institutul Oncologic din Tokyo, Japonia. Aceste celule au un fenotip epitelial și sunt deosebit de utile pentru studierea interacțiunilor gazdă-patogen în tractul gastrointestinal al păsărilor de curte.

Celulele LMH sunt aderente și prezintă o morfologie de tip dendritic. Ele exprimă glucoză-6-fosfatază și o slabă activitate a ATPazei canaliculare. Cu un cariotip triploid și șase cromozomi marker, aceste celule prezintă caracteristici genetice distincte.

În special, s-a demonstrat că celulele LMH susțin eficient sinteza ADN-ului virusului hepatitei B cu patos (DHBV) atunci când sunt transfectate cu construcții virale. Acest lucru le transformă într-un instrument neprețuit pentru cercetarea virusologică, în special în contextul infecțiilor virale legate de păsări.

Obținerea celulelor LMH a presupus inducerea de noduli tumorali în ficatul găinilor Leghorn prin tratament pe termen lung cu dietilnitrozamină. Aceste celule au fost, de asemenea, transformate chimic, permițând imortalizarea lor și propagarea continuă în cultură.

În ceea ce privește tumorigenitatea, celulele LMH au capacitatea de a forma tumori la șoarecii athymic nude. Această caracteristică le face un model important pentru studiul carcinomului hepatocelular. Celulele LMH exprimă receptorul de estrogen și pot fi induse să exprime gena apolipoproteinei II (apoII) specifică ficatului. Acest lucru indică implicarea lor în căile de semnalizare a estrogenului și în metabolismul lipidic. Pentru cultivarea celulelor LMH, este necesară acoperirea prealabilă a vaselor de cultură tisulară cu colagen. Acest lucru asigură aderența și creșterea celulară corespunzătoare.

Organism

Pui

Tissue

Ficat

Disease

Carcinom hepatocelular

Applications

Linia celulară este utilă pentru studiile de transfecție.

Synonyms

Leghorn Male Hepatoma linie celulară

Caracteristici

Breed/Subspecies

Leghorn

Age

16 luni

Gender

Masculin

Morphology

Asemenea epitelilor, Asemenea dendritelor.

Celule LMH | 601411

Growth properties

Aderente. Poate dura câteva zile până când celulele se dezvoltă în colonii complet aderente.

Date de reglementare**Citation** LMH (număr de catalog Cytion 601411)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9031**CellosaurusAccession** CVCL_2580**Date biomoleculare****Receptors expressed** Estrogen (nivel scăzut de expresie).**Tumorigenic** Celulele LMH formează tumori la șoarecii athymici.**Products** Glucoză-6-fosfatază, activitate ATPază canaliculară (slabă)**Karyotype** Triploid, număr modal = 116, șase cromozomi marker**Manipulare****Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamină, w: 2,2 g/L NaHCO₃, w: EBSS (număr articol Cytion 820100a)**Supplements** Suplimentați mediul cu 10% FBS și 1% NEAA**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Celulele LMH se atașează mai bine la vasele de cultură a țesuturilor care au fost preacoperite cu colagen. Se îndepărtează mediul și se clătesc celulele aderente folosind PBS fără calciu și magneziu (3-5 ml PBS pentru T25, 5-10 ml pentru flacoane de cultură celulară T75). Se adaugă Accutase (1-2 ml pentru T25, 2,5 ml pentru balonul de cultură celulară T75), foaia celulară trebuie să fie acoperită complet. Se incubează la temperatura ambiantă timp de 8-10 minute. Se resuspendă cu grijă celulele cu mediu (10 ml), se centrifughează timp de 3 minute la 300 g, se resuspendă celulele în mediu proaspăt și se distribuie în flacoane noi care conțin mediu proaspăt

Celule LMH | 601411

Seeding density 1 până la 3×10^4 cel^{ule}/cm²

Fluid renewal La fiecare 2 zile

Freeze medium Ca mediu de crioconservare, folosim mediu de creștere complet (inclusiv FBS) + 10% DMSO pentru o viabilitate adecvată după dezghețare sau CM-1 (număr de catalog Cytion 800100), care include osmoprotectanți optimizați și stabilizatori metabolici pentru a spori recuperarea și a reduce stresul indus de criogenie.

Thawing and Culturing Cells

1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului.
2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată.
3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață.
4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere.
5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor.
6. Se centrifughează amestecul la 300 x g timp de 3 minute pentru a separa celulele și se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare rezidual.
7. Se resuspendă ușor peletul celular în 10 ml de mediu de cultură proaspăt. Pentru celulele aderente, împărțiți suspensia între două flacoane de cultură T25; pentru culturile în suspensie, transferați tot mediul într-un flacon T25 pentru a promova interacțiunea și creșterea celulară eficientă.
8. Respectați protocoalele de subcultură stabilite pentru creșterea și menținerea continuă a liniei celulare, asigurând rezultate experimentale fiabile.

Incubation Atmosphere 37°C, 5% CO₂, atmosferă umidificată.

Flask Coating Niciuna

Celule LMH | 601411

Freezing Procedure

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

Shipping Conditions

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

Storage Conditions

Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 și -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

Controlul calității / Profil genetic / HLA

Sterility

Contaminarea cu micoplasmă este exclusă utilizând atât teste bazate pe PCR, cât și metode de detectare a micoplasmei bazate pe luminescență.

Pentru a se asigura că nu există contaminare bacteriană, fungică sau de drojdie, culturile celulare sunt supuse unor inspecții vizuale zilnice.