LMH

601411

INFORMACJE OGÓLNE

Opis

Komórki LMH, pochodzące z męskiego wątrobiaka Leghorn, są wszechstronną linią komórkową szeroko stosowaną w badaniach biologicznych. Tomoyuki Kitagawa stworzył je w 1981 roku w Instytucie Raka w Tokio w Japonii. Komórki te mają fenotyp nabłonkowy i są szczególnie przydatne do badania interakcji gospodarz-patogen w przewodzie pokarmowym drobiu.
Komórki LMH są przylegające i wykazują morfologię podobną do dendrytycznej. Wykazują ekspresję glukozo-6-fosfatazy i słabą aktywność ATPazy kanałowej. Z kariotypem triploidalnym i sześcioma chromosomami markerowymi, komórki te wykazują odrębne cechy genetyczne.
W szczególności wykazano, że komórki LMH skutecznie wspierają syntezę DNA kaczego wirusa zapalenia wątroby typu B (DHBV) po transfekcji konstruktami wirusowymi. Czyni to z nich nieocenione narzędzie do badań wirusologicznych, szczególnie w kontekście infekcji wirusowych związanych z drobiem.
Uzyskanie komórek LMH wiązało się z indukowaniem guzów nowotworowych w wątrobie kurcząt Leghorn poprzez długotrwałe leczenie dietylonitrozoaminą. Komórki te zostały również poddane transformacji chemicznej, co pozwoliło na ich unieśmiertelnienie i ciągłe namnażanie w hodowli.
Pod względem nowotworowości, komórki LMH mają zdolność do tworzenia guzów u atymicznych nagich myszy. Ta cecha czyni je ważnym modelem do badania raka wątrobowokomórkowego. Komórki LMH wykazują ekspresję receptora estrogenowego i mogą być indukowane do ekspresji specyficznego dla wątroby genu apolipoproteiny II (apoII). Wskazuje to na ich udział w szlakach sygnałowych estrogenu i metabolizmie lipidów. Aby hodować komórki LMH, konieczne jest wstępne pokrycie naczyń do hodowli tkankowej kolagenem. Zapewnia to właściwą adhezję i wzrost komórek.

Chusteczka	Wątroba
Choroba	Rak wątrobowokomórkowy

Zastosowania

Linia komórkowa jest przydatna do badań nad transfekcją.

Synonimy

- Leghorn Male Hepatoma cell line

KLASYFIKACJA

Organizm	Kurczak
Seks	Mężczyzna
Właściwości związane ze wzrostem	Zwolennik
Poziom bezpieczeństwa biologicznego	1

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE

Morfologia	Nabłonkowe, Dendrytyczne.
Nowotworotwórczy	Komórki LMH tworzą guzy u myszy atymicznych.

Karyotyp

Triploid, liczba modalna = 116, sześć chromosomów markerowych

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

IDENTYFIKATORY

Źródło

LMH (numer katalogowy Cytion 601411)

Numer identyfikacji podatkowej NCBI	9031
Cellosaurus	CVCL_2580

EKSPRESJA I PODATNOŚĆ

Receptory ulegające ekspresji

Estrogen (niski poziom ekspresji).

Produkty

Glukozo-6-fosfataza, aktywność ATPazy kanalikowej (słaba)

POSTĘPOWANIE I HODOWLA

Pożywka hodowlana

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-glutamina, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (numer artykułu Cytion 820100a)

Atmosfera inkubacyjna	37°C, 5%CO2, nawilżona atmosfera.

Suplementy

Uzupełnić podłoże 10% FBS i 1% NEAA

Odczynnik dysocjacyjny	Accutase

Hodowla komórek w subkulturze

Komórki LMH lepiej przylegają do naczyń do hodowli tkankowej, które zostały wstępnie pokryte kolagenem. Usunąć pożywkę i przepłukać przylegające komórki używając PBS bez wapnia i magnezu (3-5 ml PBS na kolbę T25, 5-10 ml na kolbę T75). Dodać Accutase (1-2 ml na kolbę T25, 2,5 ml na kolbę T75), arkusz komórek musi być całkowicie przykryty. Inkubować w temperaturze otoczenia przez 8-10 minut. Ostrożnie ponownie zawiesić komórki w pożywce (10 ml), wirować przez 3 minuty z prędkością 300 g, ponownie zawiesić komórki w świeżej pożywce i przenieść do nowych kolb zawierających świeżą pożywkę

Gęstość wysiewu	1 do 3 x 10^4 komórek/cm^2
Odnawianie płynów	Co 2 dni

Rozmrażanie i hodowla

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.

KONTROLA JAKOŚCI I KRIOKONSERWACJA

Bezpłodność

Zanieczyszczenie mykoplazmą jest wykluczane przy użyciu zarówno testów opartych na PCR, jak i metod wykrywania mykoplazmy opartych na luminescencji.
Aby upewnić się, że nie ma zanieczyszczenia bakteriami, grzybami lub drożdżami, hodowle komórkowe są poddawane codziennym kontrolom wizualnym.

Pożywka do zamrażania	Jako pożywki do kriokonserwacji używamy kompletnej pożywki wzrostowej (w tym FBS) + 10% DMSO w celu zapewnienia odpowiedniej żywotności po rozmrożeniu lub CM-1 (numer katalogowy Cytion 800100), która zawiera zoptymalizowane osmoprotektanty i stabilizatory metaboliczne w celu zwiększenia regeneracji i zmniejszenia stresu wywołanego kriokonserwacją.

Warunki przechowywania

W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiolki w ciekłym azocie w fazie lotnej w temperaturze od -150 do -196 °C.
Przechowywanie w temperaturze -80 °C jest dopuszczalne tylko jako krótki etap przejściowy przed przeniesieniem do ciekłego azotu.

Warunki wysyłki

Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około -78°C przez cały czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

DARCZYŃCA

Rasa / podgatunek	Leghorn
Wiek dawcy	16 miesięcy

KWESTIE PRAWNE I BEZPIECZEŃSTWO

Środki bezpieczeństwa

Planując przechowywanie kriofiolek w ciekłym azocie w celu ich późniejszego rozmrożenia, należy bezwzględnie przestrzegać rygorystycznych środków bezpieczeństwa. Niezbędne są odpowiednie rękawice i odzież ochronna, a podczas przenoszenia zamrożonych próbek do lub ze zbiornika z ciekłym azotem wymagane jest stosowanie maski lub okularów ochronnych. Ma to na celu zmniejszenie ryzyka obrażeń spowodowanych potencjalnymi eksplozjami kriowialu podczas wyjmowania, które mogą skutkować wyrzuceniem ostrych fragmentów.

Zastrzeżenie

Nasze komórki są dostarczane wyłącznie do celów badań laboratoryjnych in vitro i nie są przeznaczone do użytku klinicznego lub diagnostycznego, nie mogą być podawane ludziom ani wykorzystywane do celów weterynaryjnych. Użytkownicy muszą przestrzegać wszystkich obowiązujących wytycznych i przepisów dotyczących obchodzenia się z tymi komórkami i korzystania z nich w środowisku badawczym.

Gwarancja

W Cytion gwarantujemy jakość i żywotność naszych produktów.
Gwarantujemy, że nasze komórki będą żywotne na początku hodowli przez 60 dni po wysyłce z naszych zakładów.
Zapewniamy, że wszystkie materiały są zgodne ze specyfikacjami opisanymi w certyfikacie analizy i/lub karcie produktu
Szczegółowe informacje można znaleźć w naszej <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Oświadczeniu gwarancyjnym

Wymagana umowa o transferze materiałów	Yes