

Komórki HCC-LM3 | 305504

Informacje ogólne

Description

Linia komórkowa HCC-LM3 stanowi uznany model do badań nad rakiem wątrobowokomórkowym (HCC), zwłaszcza ze względu na jej wysoki potencjał przerzutowy. Linia ta odegrała kluczową rolę w odkrywaniu mechanizmów związanych z proliferacją nowotworu, migracją komórek nowotworowych oraz opornością na leczenie. Badania nad komórkami HCC-LM3 ujawniły ich udział w badaniu reakcji na leki oraz szlaków molekularnych wpływających na agresywność nowotworu. Wykazano na przykład, że okrągłe RNA circMRPS35 odgrywa rolę onkogenową w HCC-LM3, sprzyjając proliferacji komórek, migracji, inwazji oraz oporności na chemioterapię, zwłaszcza na cisplatynę. Pod względem mechanistycznym circMRPS35 działa poprzez wychwytywanie mikroRNA-148a-3p, co prowadzi do regulacji w górę syntaxyny 3 (STX3), która moduluje stabilność homologu fosfatazy i tensyny (PTEN) poprzez ubikwitynację i degradację.

Ponadto badania wykazały znaczące zmiany metaboliczne w komórkach HCC-LM3, które korelują ze wzrostem guza i przeżywalnością. Linia komórkowa ta, podobnie jak inne modele HCC, wykazuje wyraźne zmiany w metabolizmie glukozy i lipidów, które sprzyjają szybkiej proliferacji nowotworu i są uważane za cechy charakterystyczne raka wątroby. Badania z wykorzystaniem sekwencjonowania RNA pojedynczych komórek wyjaśniły, w jaki sposób heterogenność metaboliczna w obrębie subpopulacji hepatocytów wpływa na rokowanie i wyniki leczenia. Warto zauważyć, że analizy szlaków metabolicznych w HCC-LM3 miały zasadnicze znaczenie dla identyfikacji potencjalnych biomarkerów i celów terapeutycznych w celu udoskonalenia strategii klinicznych.

Organism	Człowiek
Tissue	Wątroba
Disease	Rak wątrobowokomórkowy u dorosłych
Metastatic site	Płuco
Synonyms	HCCLM-3, HCC-LM3, LM3, MHCC-LM3, MHCCLM3

Charakterystyka

Age	39 lat
Gender	Mężczyzna
Ethnicity	Chiński
Morphology	Podobny do nabłonka
Cell type	Komórki nabłonkowe

Komórki HCC-LM3 | 305504

Growth properties Adherent

Dane regulacyjne

Citation HCC-LM3 (numer katalogowy Cytion 305504)

Biosafety level 2

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_6832

Dane biomolekularne

Protein expression Albumina+, CK8+

Antigen expression HBsAg-

Oncogenes AFP+, P53-, P16+, nm23-

Viruses Transformant: wirus zapalenia wątroby typu B (HBV)

Mutational profile Mutacja: BRD7, p.Glu277Glyfs*18 (c.830_831delAG); Mutacja: KEAP1, p.Pro445Glnfs*13 (c.1334delC); Mutacja: TP53, p.Glu51Ter (c.151G>T)

Karyotype Kariotyp hipotriploidalny; Średnia liczba chromosomów: 55-58

Obsługa

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/l glukozy, w: 4 mM L-glutaminy, w: 3,7 g/l NaHCO₃, w: 1,0 mM pirogronianu sodu (numer artykułu Cytion 820300a)

Supplements Uzupetnić podłoże 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

Komórki HCC-LM3 | 305504**Subculturing**

Usuń starą pożywkę z przylegających komórek i przemyj je PBS, który nie zawiera wapnia i magnezu. W przypadku kolb T25 należy użyć 3-5 ml PBS, a w przypadku kolb T75 5-10 ml. Następnie całkowicie pokryj komórki Accutase, używając 1-2 ml dla kolb T25 i 2,5 ml dla kolb T75. Pozwól komórkom inkubować w temperaturze pokojowej przez 8-10 minut, aby je oddzielić. Po inkubacji delikatnie wymieszaj komórki z 10 ml pożywki, aby ponownie je zawiesić, a następnie odwiruj przy 300xg przez 3 minuty. Odrzuć supernatant, ponownie zawiesić komórki w świeżej pożywce i przenieść je do nowych kolb zawierających już świeżą pożywkę.

Freeze medium

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.

Thawing and Culturing Cells

1. Upewnij się, że fiolka pozostaje głęboko zamrożona w momencie dostawy, ponieważ komórki są wysyłane w suchym lodzie, aby utrzymać optymalną temperaturę podczas transportu.
2. Po otrzymaniu należy natychmiast przechowywać fiolkę w temperaturze poniżej -150°C , aby zapewnić zachowanie integralności komórek, lub przejść do kroku 3, jeśli wymagana jest natychmiastowa hodowla.
3. W przypadku natychmiastowej hodowli należy szybko rozmrozić fiolkę, zanurzając ją w łaźni wodnej o temperaturze 37°C z czystą wodą i środkiem przeciwdrobnoustrojowym, delikatnie mieszając przez 40-60 sekund, aż pozostanie niewielka grudka lodu.
4. Wykonaj wszystkie kolejne kroki w sterylnych warunkach w kapturze przepływowej, dezynfekując fiolkę 70% etanolem przed otwarciem.
5. Ostrożnie otwórz zdezynfekowaną fiolkę i przenieść zawiesinę komórek do 15 ml probówki wirówkowej zawierającej 8 ml podłoża hodowlanego o temperaturze pokojowej, delikatnie mieszając.
6. Wirować mieszaninę z prędkością 300 x g przez 3 minuty w celu oddzielenia komórek i ostrożnie odrzucić supernatant zawierający pozostałości pożywki do zamrażania.
7. Delikatnie ponownie zawiesić osad komórek w 10 ml świeżego podłoża hodowlanego. W przypadku komórek przylegających, rozdzielić zawiesinę pomiędzy dwie kolby hodowlane T25; w przypadku hodowli zawiesinowych, przenieść całą pożywkę do jednej kolby T25 w celu promowania skutecznej interakcji i wzrostu komórek.
8. Przestrzegaj ustalonych protokołów podhodowli w celu ciągłego wzrostu i utrzymania linii komórkowej, zapewniając wiarygodne wyniki eksperymentów.

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , nawilżona atmosfera.

Komórki HCC-LM3 | 305504

Shipping Conditions

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 fiołki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

Storage Conditions

W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiołki 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.

Kontrola jakości / Profil genetyczny / HLA

Sterility

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.