

Komórki CBRH7919 | 305479

Informacje ogólne

Description

Linia komórkowa CBRH7919 stanowi model nowotworu wątroby u szczurów, często wykorzystywany w badaniach nad rakiem do analizy mechanizmów powstawania raka wątroby oraz metod terapeutycznych. Komórki te, pochodzące z raka wątrobowokomórkowego u szczurów, charakteryzują się szybką proliferacją i stanowią użyteczny model do badania karcynogenezy wątroby oraz funkcji metabolicznych specyficznych dla wątroby. Najnowsze badania podkreślają znaczenie linii komórkowej CBRH7919 w ocenie wpływu różnych związków bioaktywnych na wzrost komórek nowotworowych i szlaki sygnałowe.

Jednym z istotnych obszarów badań z wykorzystaniem komórek CBRH7919 jest analiza wpływu związków naturalnych na proliferację komórek i apoptozę. Na przykład wykazano, że plazmalogeny choline (ChoPlas) ekstrahowane z wątroby świń hamują proliferację komórek CBRH7919. Z mechanistycznego punktu widzenia stwierdzono, że traktowanie ChoPlas zwiększa ekspresję caveoliny-1, jednocześnie obniżając poziomy fosfo-Akt (pAkt) i Bcl-2, wpływając w ten sposób na szlak sygnałowy PI3K/Akt. Ta modulacja prowadzi do zatrzymania cyklu komórkowego na przejściu G1/S, czemu towarzyszy spadek poziomu kinaz zależnych od cyklin (CDK2, CDK4) oraz cyklin E i D, które są kluczowymi regulatorami przebiegu cyklu komórkowego.

W dodatkowych badaniach powiązano ekspresję określonych białek, takich jak fudenina, z regulacją metaboliczną w komórkach CBRH7919. Stwierdzono, że fudenina – skrócony szczurzy homolog mysiego promininu – ulega zwiększonej ekspresji w warunkach wysokiego stężenia glukozy i może zwiększać ekspresję GAPDH w komórkach CBRH7919. Sugeruje to, że fudenina może odgrywać rolę w metabolizmie glukozy i potencjalnie wpływać na dynamikę energetyczną komórek oraz reakcje na stres, co czyni komórki CBRH7919 cennym modelem do badań nad cukrzycą i nowotworami związanymi z metabolizmem.

Organism

Szczur

Tissue

Wątroba

Disease

Rak wątrobowokomórkowy

Synonyms

CBRH-7919

Charakterystyka

Breed/Subspecies

Wistar

Age

Nieokreślony

Gender

Nieokreślony

Growth properties

Adherent

Dane regulacyjne

Komórki CBRH7919 | 305479

Citation CBRH7919 (numer katalogowy Cytion 305479)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10116**CellosaurusAccession** CVCL_7176

Dane biomolekularne

Obsługa

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilnej glutaminy, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (numer artykułu Cytion 820700a)**Supplements** Uzupełnić podłoże 20% FBS**Dissociation Reagent** Accutase

Subculturing Usunąć starą pożywkę z przylegających komórek i przemyć 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.

Seeding density $2-4 \times 10^4/\text{cm}^2$

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.

Komórki CBRH7919 | 305479

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 otworzyć 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 $300 \times g$ 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.

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 fiolkę do odpowiedniego miejsca przechowywania.

Storage Conditions

W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiolkę 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.

Komórki CBRH7919 | 305479

Kontrola jakości i analiza molekularna

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.