

Komórki ARPE-19 | 305025

Informacje ogólne

Description

Linia komórkowa ARPE-19, pochodząca z nabłonka barwnikowego siatkówki (RPE) 19-letniego mężczyzny, ma cechy funkcjonalne zbliżone do natywnych komórek RPE, co czyni ją kluczowym modelem komórek nabłonkowych w badaniach okulistycznych. Komórki te są wykorzystywane w badaniach związanych z siatkówką kręgowców i fizjologią nabłonka barwnikowego siatkówki. Podczas hodowli w systemach hodowli komórkowej 3D lub jako monowarstwa komórek na filtrach pokrytych lamininą z pożywką o niskiej zawartości surowicy, komórki ARPE-19 osiągają polaryzację morfologiczną i tworzą ściste połączenia, wykazując opór przezbłonkowy podobny do obserwowanego in vivo.

Komórki ARPE-19, wykazujące ekspresję markerów specyficznych dla RPE, takich jak CRALBP i RPE-65, służą jako doskonały model do zrozumienia procesów pigmentacji nabłonka barwnikowego siatkówki, w tym syntezy melaniny i zawartości melanosomów.

Zastosowanie ludzkich komórek ARPE-19 rozciąga się na farmakokinetykę oczną i badania przepuszczalności, zapewniając wgląd w skuteczność chemioterapii ocznej i bariery siatkówki. Ich zastosowanie w badaniu interakcji między farmakokinetyką a zawartością melaniny dostarcza cennych danych na temat wiązania i wchłaniania leków. Komórki RPE-19 przyczyniają się do naszego zrozumienia eksplantów siatkówki i roli nabłonka w rozwoju oka, biorąc pod uwagę ich ekspresję sieci zaangażowanych we wczesne tworzenie oka i skurcz mięśni.

Podsumowując, linia komórkowa ARPE-19 służy jako krytyczny model w badaniach okulistycznych, oferując wgląd w fizjologię siatkówki, procesy pigmentacji i skuteczność leczenia oczu.

Organism Człowiek

Tissue Oko, nabłonek barwnikowy siatkówki, siatkówka

Synonyms ARPE19, linia komórek nabłonka barwnikowego siatkówki dorosłych-19, NTC-200, NTC200

Charakterystyka

Age 19 lat

Gender Mężczyzna

Morphology Nabłonek

Growth properties Adherent

Dane regulacyjne

Citation ARPE-19 (numer katalogowy Cytion 305025)

Komórki ARPE-19 | 305025**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0145**Dane biomolekularne****Protein expression** Markery specyficzne dla Rpe Cralbp i Rpe-65**Antigen expression** Specyficzne dla RPE markery CRALBP i RPE-65**Tumorigenic** Tak**Obsługa****Culture Medium** DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l glukozy, w: 2,5 mM L-glutaminy, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM pirogronianu sodu, w: 1,2 g/l NaHCO₃ (numer artykułu Cytion 820400a)**Supplements** Uzuppełnić podłoże 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**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.**Split ratio** 1:3 do 1:5**Fluid renewal** 2 do 3 razy w tygodniu**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 ARPE-19 | 305025**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 próbówki 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 zawieszonych, 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.

Flask Coating

Brak

**Freezing
Procedure**

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 czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

Komórki ARPE-19 | 305025

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.

Profil STR

Amelogenin: x,y
CSF1PO: 11
D13S317: 11,12
D16S539: 9,11
D5S818: 13
D7S820: 9,11
TH01: 6,9,3
TPOX: 9,11
vWA: 16,19
D3S1358: 14,15
D21S11: 28,29
D18S51: 12,16
Penta E: 7,11
Penta D: 11,13
D8S1179: 13
FGA: 23