

Komórki Calu-3 | 305032

Informacje ogólne

Description

Komórki Calu-3 to ludzka linia komórek nabłonkowych uzyskana z gruczolakoraka płuc 25-latką w 1975 roku. Komórki te wykazują morfologię nabłonkową i charakteryzują się zdolnością do tworzenia ścisłych połączeń, desmosomów i mikrokosmków, odzwierciedlając cechy strukturalne nabłonka płuc. Komórki Calu 3 są szczególnie znane z wysokiego poziomu wydzielania mucyn, które są glikoproteinami zaangażowanymi w ochronę i smarowanie płucnych dróg oddechowych, co czyni je odpowiednim modelem in vitro do badania biologii nabłonka dróg oddechowych, w tym produkcji mucyn, wydzielania i jego regulacji.

Komórki ludzkiego gruczolakoraka płuc Calu-3 są wykorzystywane do odkrywania i opracowywania leków, w szczególności do oceny wchłaniania, dystrybucji, metabolizmu i wydalania (ADME) wdychanych farmaceutyków. Ich zdolność do tworzenia spolaryzowanej monowarstwy podczas hodowli na przepuszczalnych podłożach sprawia, że są one odpowiednie do badania transportu leków i ich wpływu na nabłonek dróg oddechowych.

Komórki Calu 3, pochodzące z ludzkich typów komórek raka płuc, są szczególnie istotne w badaniu komórek nabłonka dróg oddechowych i ich roli w chorobach układu oddechowego. Komórki te pochodzą z gruczołów podśluzówkowych oskrzeli i są wykorzystywane w modelach hodowli komórkowej do naśladowania ludzkich dróg oddechowych, zapewniając wgląd w funkcje oddechowe, uszkodzenie komórek nabłonkowych, uszkodzenie płuc i badanie chorób, takich jak mukowiscydoza lub SARS.

Badanie komórek Calu 3 i ich odpowiedzi na środki chemioterapeutyczne przyczynia się do szerszej dziedziny badań nad rakiem płuc, oferując wgląd w skuteczność leczenia i potencjał opracowania bardziej skutecznych strategii terapeutycznych.

Organism	Człowiek
Tissue	Gruczolakorak płuc
Disease	Gruczolakorak płuc
Metastatic site	Wysięk opłucnowy
Synonyms	CaLu-3, CALU-3, Calu 3, Calu3, CALU3

Charakterystyka

Age	25 lat
Gender	Mężczyzna
Morphology	Nabłonek
Growth properties	Adherent

Komórki Calu-3 | 305032**Dane regulacyjne**

Citation	Calu-3 (numer katalogowy Cytion 305032)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0609

Dane biomolekularne

Protein expression	Grupa krwi A, Rh
Antigen expression	Ekspresja antygenu: Grupa krwi A, Rh
Tumorigenic	Tak

Obsługa

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-glutamina, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ , w: EBSS (numer artykułu Cytion 820100a)
Supplements	Uzupełnić podłoże 10% FBS i 1% NEAA
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	1:2 do 1:4
Fluid renewal	2 do 3 razy w tygodniu

Komórki Calu-3 | 305032

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 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 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.

Flask Coating

Brak

Komórki Calu-3 | 305032

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

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 fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

Storage Conditions

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.

Kontrola jakości / Profil genetyczny / HLA

Sterility

Zanieczyszczenie mykoplazmą jest wykluczone 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.