

Komórki NCI-H716 | 305079

Informacje ogólne

Description

Linia komórkowa NCI-H716 to ludzka linia komórkowa gruczolakoraka pochodząca z okrężnicy. Została ona uzyskana z przerzutów w wodobrzuszu 33-letniego mężczyzny rasy kaukaskiej. Jedną z charakterystycznych cech linii komórkowej NCI-H716 jest jej zdolność do ekspresji i wydzielania hormonów enteroendokrynych, w szczególności glukagonopodobnego peptydu 1 (GLP-1), co czyni ją wysoce istotną w badaniach nad fizjologią hormonów jelitowych i układu enteroendokrynnego. Aspekt ten ma kluczowe znaczenie dla badań nad cukrzycą, zwłaszcza w kontekście badania hormonalnej regulacji wydzielania insuliny i homeostazy glukozy.

Komórki te są przystosowane do wzrostu jako pływające agregaty lub w hodowli zawiesinowej, co jest nieco nietypowe dla komórek pochodzących z nabłonka. Zdolność do wzrostu w zawiesinie pozwala na badanie interakcji komórkowych i szlaków sygnałowych w trójwymiarowym środowisku hodowlanym, które może naśladować warunki in vivo bardziej niż tradycyjne hodowle jednowarstwowe. Linia komórkowa NCI-H716 była szeroko wykorzystywana do badania szlaków transdukcji sygnału zaangażowanych w wydzielanie hormonów, odpowiedź na środki farmakologiczne oraz interakcję między komórkami nabłonka jelitowego a mikrobiotą. Badania z wykorzystaniem tej linii komórkowej znacząco przyczyniły się do zrozumienia patofizjologii chorób przewodu pokarmowego i rozwoju strategii terapeutycznych ukierunkowanych na oś jelitowo-mózgową.

Ponadto, komórki NCI-H716 są wykorzystywane do testowania związków terapeutycznych pod kątem ich potencjalnego wpływu na wydzielanie i odpowiedź receptorową. Ich unikalny profil hormonalny umożliwia również ich wykorzystanie w badaniach farmakodynamicznych i odkrywaniu leków związanych z zaburzeniami metabolicznymi i otyłością. W ten sposób NCI-H716 służy jako istotne narzędzie w medycynie translacyjnej, łącząc badania podstawowe i zastosowania kliniczne w chorobach żołądkowo-jelitowych i metabolicznych.

Organism

Człowiek

Tissue

Cecum

Disease

Gruczolakorak kątnicy

Metastatic site

Wodobrzusze

Synonyms

NCI H716, NCI-H716, H-716, NCIH716

Charakterystyka

Age

33 lata

Gender

Mężczyzna

Ethnicity

Europejski

Morphology

Nabłonek

Komórki NCI-H716 | 305079

Growth properties Zawiesina, agregaty wielokomórkowe i niektóre przylegające komórki

Dane regulacyjne

Citation NCI-H716 (numer katalogowy Cytion 305079)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1581

Dane biomolekularne

Obsługa

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilnej glutaminy, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (numer artykułu Cytion 820700a)

Supplements Uzupelnic podloze 10% FBS

Doubling time 50 godzin

Subculturing Delikatnie homogenizowac zawiesine komorek w kolbie, pipetujac w gore i w dol, a nastepnie pobrac reprezentatywna probke w celu okreslenia gestosci komorek na ml. Rozcieniczyc zawiesine swiezym podlozem hodowlanym, aby uzyskac stzenie komorek wynoszace 1×10^5 komorek/ml, a nastepnie podzielic dostosowanazawiesine na porcje w nowych kolbach w celu dalszej hodowli.

Split ratio 1:2 do 1:5

Seeding density $> 3 \times 10^5$ komorek/ml

Fluid renewal Dodawac 1 ml swiezej pozzywki dziennie, mozna pominac weekendy i oddzielat klastry przez pipetowanie w razie potrzeby

Freeze medium Jako pozzywki do kriokonserwacji uzywamy kompletnej pozzywki wzrostowej (w tym FBS) + 10% DMSO w celu zapewnienia odpowiedniej zywotnosci po rozmrozeniu lub CM-1 (numer katalogowy Cytion 800100), ktora zawiera zoptymalizowane osmoprotektanty i stabilizatory metaboliczne w celu zwiakszenia regeneracji i zmniejszenia stresu wywołanego kriokonserwacją.

Komórki NCI-H716 | 305079**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 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 NCI-H716 | 305079

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.