

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 enteroendokrynnych, 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 zawieszinowej, co jest nieco nietypowe dla komórek pochodzących z nabłonka. Zdolność do wzrostu w zawieszinie 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**

Uzupełnić podłoże 10% FBS

Doubling time

50 godzin

Subculturing

Delikatnie homogenizować zawiesinę komórek w kolbie, pipetując w górę i w dół, a następnie pobrać reprezentatywną próbkę w celu określenia gęstości komórek na ml. Rozcieńczyć zawiesinę świeżym podłożem hodowlanym, aby uzyskać stężenie komórek wynoszące 1×10^5 komórek/ml, a następnie podzielić dostosowaną zawiesinę na porcje w nowych kolbach w celu dalszej hodowli.

Split ratio

1:2 do 1:5

Seeding density $> 3 \times 10^5$ komórek/ml**Fluid renewal**

Dodawać 1 ml świeżej pożywki dziennie, można pominąć weekendy i oddzielać klastry przez pipetowanie w razie potrzeby

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 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 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

W celu zapewnienia optymalnego przylegania i żywotności po rozmrożeniu zalecamy stosowanie **kolb lub płytek pokrytych kolagenem**.

**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 fiolkę 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.