

HUVEC, pojedynczy dawca | 300605

Informacje ogólne

Description

Ludzkie komórki śródbłonna żyły pępowinowej (HUVEC) są pierwotnymi komórkami pochodzącymi z warstwy śródbłonna żył w ludzkiej pępowinie. HUVEC są kluczowym modelem w badaniach nad biologią naczyń krwionośnych ze względu na ich zdolność do dokładnego odtworzenia wielu aspektów biologii komórek śródbłonna in vivo. Komórki te są szeroko wykorzystywane do badania funkcji śródbłonna, w tym angiogenezy, stanu zapalnego i mechanizmów przepuszczalności naczyń.

HUVEC wykazują kilka krytycznych markerów śródbłonna, takich jak czynnik von Willebranda, CD31 i śródbłonna syntaza tlenku azotu (eNOS), które potwierdzają ich śródbłonne pochodzenie i funkcjonalność. Są one również zdolne do tworzenia struktur przypominających rurki podczas hodowli na Matrigelu, co wskazuje na ich potencjał w badaniach nad angiogenezą.

Zdolność HUVEC do reagowania na cytokiny i czynniki wzrostu czyni je doskonałym systemem do badania odpowiedzi komórkowych związanych z chorobami naczyniowymi, takimi jak miażdżycę, nadciśnienie i zakrzepicę. Co więcej, ich reakcja na naprężenia ścinające może być badana w dynamicznych modelach przepływu, zapewniając wgląd w wpływ przepływu krwi na zachowanie śródbłonna.

W badaniach farmakologicznych HUVEC są powszechnie wykorzystywane do oceny skuteczności i toksyczności środków ukierunkowanych na naczynia krwionośne. Ich prosta izolacja i względna łatwość hodowli sprawiają, że są one cennym narzędziem zarówno w badaniach akademickich, jak i rozwoju farmaceutycznym. Atrybuty te podkreślają znaczenie HUVEC w pogłębianiu naszej wiedzy na temat zdrowia i chorób naczyń krwionośnych.

Organism

Człowiek

Tissue

Żyła pępowinowa

Applications

Ludzkie komórki śródbłonna żyły pępowinowej (HUVEC) są szeroko stosowane w różnych obszarach badań biomedycznych, ponieważ mogą szybko proliferować i różnicować się w różne typy komórek śródbłonna, które wyściełają naczynia krwionośne. HUVEC mają wiele zastosowań w badaniach i odkrywaniu leków, w tym w gojeniu ran, angiogenezie, inżynierii tkankowej, stanach zapalnych, onkologii, farmakologii, modelowaniu naczyń krwionośnych i transfekcji.

Synonyms

Ludzkie komórki śródbłonna żyły pępowinowej

Charakterystyka

Ethnicity

Kaukaski

Morphology

Śródbłonek

Cell type

Komórki pierwotne

Growth properties

Monowarstwa, przylegająca

HUVEC, pojedynczy dawca | 300605

Dane regulacyjne

Citation	HUVEC, połączone (numer katalogowy Cytion 300605)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606

Dane biomolekularne

Protein expression	Cytoplazmatyczny VWF/czynnik VIII > 95% dodatni wynik immunofluorescencji. Cytoplazmatyczny wychwyt Di-I-Ac-LDL > 95% dodatni w badaniu immunofluorescencyjnym. Cytoplazmatyczny PECAM1 > 95% dodatni w badaniu immunofluorescencyjnym
--------------------	--

Viruses Ujemny wynik testów na obecność HIV-1, HBV i HCV

Obsługa

Culture Medium	Pożywka do wzrostu komórek śródbłonna (numer artykułu PromoCell C-22010)
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	Zalecany jest stosunek 1:2 do 1:4
Fluid renewal	Co 2 do 3 dni
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.

HUVEC, pojedynczy dawca | 300605

**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

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.

HUVEC, pojedynczy dawca | 300605

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.