HUVEC

300605

INFORMACJE OGÓLNE

Opis

Ludzkie komórki śródbłonka żyły pępowinowej (HUVEC) są pierwotnymi komórkami pochodzącymi z warstwy śródbłonka 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 śródbłonka in vivo. Komórki te są szeroko wykorzystywane do badania funkcji śródbłonka, w tym angiogenezy, stanu zapalnego i mechanizmów przepuszczalności naczyń.
HUVEC wykazują kilka krytycznych markerów śródbłonka, takich jak czynnik von Willebranda, CD31 i śródbłonkowa syntaza tlenku azotu (eNOS), które potwierdzają ich śródbłonkowe 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 miażdżyca, nadciśnienie i zakrzepica. Co więcej, ich reakcja na naprężenia ścinające może być badana w dynamicznych modelach przepływu, zapewniając wgląd w wpływ przepływu krwi na zachowanie śródbłonka.
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.

Chusteczka	Żyła pępowinowa

Zastosowania

Ludzkie komórki śródbłonka żyły pępowinowej (HUVEC) są szeroko stosowane w różnych obszarach badań biomedycznych, ponieważ mogą szybko proliferować i różnicować się w różne typy komórek śródbłonka, które wyścielają 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.

Synonimy

- HUVEC
- Human umbilical vein endothelial cells
- provitro 1210111

DARCZYŃCA

Wiek dawcy	Newborn (umbilical cord)
Pochodzenie etniczne	Kaukaski

KLASYFIKACJA

Organizm	Człowiek
Seks	Specyficzne dla partii
Właściwości związane ze wzrostem	Zwolennik
Poziom bezpieczeństwa biologicznego	1

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE

Morfologia	Śródbłonek

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Typ komórki	Komórki pierwotne
Nowotworotwórczy	No

POSTĘPOWANIE I HODOWLA

Pożywka hodowlana

Pożywka do wzrostu komórek śródbłonka (numer artykułu PromoCell C-22010)

Atmosfera inkubacyjna	37°C, 5%CO2, nawilżona atmosfera.
Odczynnik dysocjacyjny	Accutase

Hodowla komórek w subkulturze

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. Odrzucić supernatant, ponownie zawiesić komórki w świeżej pożywce i przenieść je do nowych kolb zawierających już świeżą pożywkę.

Gęstość wysiewu	More than 6,000 cells/cm²
Odnawianie płynów	Co 2 do 3 dni
Powrót do stanu sprzed rozmrożenia	Post-thaw viability ≥ 70 % viable cells. More than 80 % confluence within the expected recovery period.

Rozmrażanie i hodowla

Thaw the cryovial quickly in a 37 °C water bath, swirling gently. Just before the last ice has melted, move the vial to a laminar flow hood and decontaminate its outer surface.
Transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube, add 10 ml of Endothelial Cell Growth Medium and centrifuge at 250 × g for 5 minutes.
Remove the supernatant and resuspend the cell pellet in 10 ml of Endothelial Cell Growth Medium. Check cell number and viability.
Divide the suspension between two 25 cm² culture flasks (5 ml each). Using two flasks reduces the risk of losing all cells if a passage fails.
Incubate at 37 °C, 5 % CO_2 and saturated humidity, with the screw caps opened by half a turn for gas exchange.
Change the medium after 24 hours to remove unattached cells, then every 48 to 72 hours, using pre-warmed medium only.
Subculture the cells at about 75 % confluence. Denser cultures undergo irreversible contact inhibition and stop proliferating. Use the subculture reagents recommended on the certificate of analysis.
Recommended seeding density: more than 6,000 cells/cm².

KONTROLA JAKOŚCI I KRIOKONSERWACJA

Bezpłodność

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.

Pożywka do zamrażania	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.

Warunki przechowywania

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.

Warunki wysyłki

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.

EKSPRESJA I PODATNOŚĆ

Antygeny powierzchniowe

$CD31^+$, $CD105^+$

Ekspresja białek

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

Wirusy

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

IDENTYFIKATORY

Źródło

HUVEC, połączone (numer katalogowy Cytion 300605)

Numer identyfikacji podatkowej NCBI	9606

KWESTIE PRAWNE I BEZPIECZEŃSTWO

Środki bezpieczeństwa

Planując przechowywanie kriofiolek w ciekłym azocie w celu ich późniejszego rozmrożenia, należy bezwzględnie przestrzegać rygorystycznych środków bezpieczeństwa. Niezbędne są odpowiednie rękawice i odzież ochronna, a podczas przenoszenia zamrożonych próbek do lub ze zbiornika z ciekłym azotem wymagane jest stosowanie maski lub okularów ochronnych. Ma to na celu zmniejszenie ryzyka obrażeń spowodowanych potencjalnymi eksplozjami kriowialu podczas wyjmowania, które mogą skutkować wyrzuceniem ostrych fragmentów.

Gwarancja

W Cytion gwarantujemy jakość i żywotność naszych produktów.
Gwarantujemy, że nasze komórki będą żywotne na początku hodowli przez 60 dni po wysyłce z naszych zakładów.
Zapewniamy, że wszystkie materiały są zgodne ze specyfikacjami opisanymi w certyfikacie analizy i/lub karcie produktu
Szczegółowe informacje można znaleźć w naszej <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Oświadczeniu gwarancyjnym

Wymagana umowa o transferze materiałów	Yes