HMEC-1

304064

INFORMACJE OGÓLNE

Opis

Komórki HMEC-1, czyli Human Microvascular Endothelial Cells-1, to unieśmiertelniona linia komórkowa pochodząca z ludzkich komórek śródbłonka mikronaczyniowego skóry. Ta linia komórkowa została opracowana w celu ułatwienia badań nad funkcją i patologią śródbłonka mikronaczyniowego. Komórki HMEC-1 są szeroko stosowane w badaniach nad biologią naczyń krwionośnych ze względu na ich zdolność do zachowania wielu fenotypowych i funkcjonalnych cech pierwotnych komórek śródbłonka.
Komórki HMEC-1 wykazują typowe markery komórek śródbłonka, takie jak CD31 (PECAM-1), czynnik von Willebranda i VE-kadheryna, i mogą tworzyć struktury przypominające kapilary, gdy są hodowane na odpowiednich matrycach, naśladując angiogenezę in vitro. Sprawia to, że są one szczególnie cenne w badaniach nad angiogenezą, tworzeniem nowych naczyń krwionośnych z wcześniej istniejących naczyń krwionośnych, krytycznym procesem zarówno w warunkach fizjologicznych, jak i patologicznych, takich jak gojenie się ran, wzrost nowotworów i choroby sercowo-naczyniowe.
Komórki te są również wykorzystywane do badania odpowiedzi komórek śródbłonka na cytokiny zapalne, funkcji barierowej warstw śródbłonka oraz interakcji między komórkami śródbłonka a innymi typami komórek, takimi jak komórki odpornościowe. Komórki HMEC-1 są podatne na manipulacje genetyczne, umożliwiając naukowcom badanie wpływu określonych genów na funkcję śródbłonka i modelowanie różnych chorób naczyniowych.
Ponadto komórki HMEC-1 służą jako modelowy system do badania przepuszczalności barier śródbłonkowych, co ma kluczowe znaczenie w kontekście dostarczania leków i patogenezy chorób zakaźnych, w których patogeny przekraczają bariery śródbłonkowe. Wszechstronność i łatwość użycia tej linii komórkowej sprawiają, że jest ona kamieniem węgielnym w badaniach nad biologią i patologią komórek śródbłonka mikronaczyniowego.

Chusteczka	Skóra

Zastosowania

Badania dotyczące ludzkich komórek śródbłonka skóry

Synonimy

- Hmec-1
- HMEC1
- CDC/EU.HMEC-1
- Human Microvascular Endothelial Cell line-1

KLASYFIKACJA

Organizm	Człowiek
Seks	Mężczyzna
Właściwości związane ze wzrostem	Zwolennik
Status GMO	GMO-S1

Szczegółowe informacje dotyczące statusu GMO

GMO-S1: This human microvascular endothelial cell line (HMEC-1) contains an SV40 T-Antigen construct delivered via the pSVT vector, enabling robust proliferation and immortalization. The construct is stably integrated into endothelial cells. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Poziom bezpieczeństwa biologicznego	1

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

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE

Morfologia	Podobny do śródbłonka

IDENTYFIKATORY

Źródło

HMEC-1 (numer katalogowy Cytion 304064)

Numer identyfikacji podatkowej NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0307

EKSPRESJA I PODATNOŚĆ

Ekspresja białek

Czynnik von Willebranda (vWF), cząsteczki adhezji komórkowej ICAM-1

Wirusy

Simian virus 40 (duży antygen T)

POSTĘPOWANIE I HODOWLA

Pożywka hodowlana

Alpha MEM, w: 2,0 mM stabilnej glutaminy, w/o: Rybonukleozydy, w/o: Deoksyrybonukleozydy, w: 1.0 mM Pirogronian sodu, w: 2.2g/L NaHCO3

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

Suplementy

Uzupełnić pożywkę 10% FBS, 10 ng/ml naskórkowego czynnika wzrostu, 1 mikrogram/ml hydrokortyzonu, 10 mM glutaminy

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.

Rozmrażanie i hodowla

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

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.

DARCZYŃCA

Wiek dawcy	1 miesiąc

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