Human Mesenchymal Stem Cells, Amnion

300644

INFORMACJE OGÓLNE

Opis

Pochodzące z owodni ludzkie mezenchymalne komórki macierzyste (hMSC) posiadają kilka charakterystycznych cech, które odróżniają je od MSC pochodzących z innych tkanek, takich jak szpik kostny, tkanka tłuszczowa i pępowina. Jedną z najważniejszych różnic jest ich pochodzenie z owodni, błony łożyska, która nadaje im unikalne właściwości biologiczne. W przeciwieństwie do MSC pochodzących z dorosłych tkanek, hMSC z owodni są bardziej prymitywne i wykazują wyższą zdolność proliferacyjną, umożliwiając przedłużoną ekspansję w hodowli bez znaczącej utraty potencjału różnicowania lub macierzystości. Ta wysoka zdolność proliferacyjna jest szczególnie korzystna w zastosowaniach wymagających dużych ilości komórek, takich jak inżynieria tkankowa i medycyna regeneracyjna.
Kolejną kluczową różnicą są właściwości immunomodulacyjne amnion hMSCs. Komórki te wykazują zwiększone zdolności immunosupresyjne w porównaniu do MSC pochodzących z innych źródeł, co czyni je wysoce skutecznymi w modulowaniu odpowiedzi immunologicznej. Właściwość ta jest szczególnie przydatna w badaniach nad chorobami zapalnymi, autoimmunologicznymi i chorobą przeszczep przeciwko gospodarzowi (GVHD). Amnion hMSCs wydzielają również odrębny profil bioaktywnych cząsteczek, w tym cytokin przeciwzapalnych i czynników wzrostu, które przyczyniają się do ich doskonałej zdolności do promowania naprawy tkanek i zmniejszania stanu zapalnego w różnych modelach in vitro.
Dodatkowo, amnion hMSCs są znane ze swojej niższej immunogenności w porównaniu do MSCs pochodzących z innych tkanek. Zmniejszony potencjał do wywoływania odpowiedzi immunologicznej sprawia, że są one szczególnie odpowiednie do zastosowań allogenicznych i systemów współhodowli, w których badane są interakcje między różnymi typami komórek bez komplikacji związanych z odrzuceniem immunologicznym. Co więcej, amnion hMSCs są etycznie pozyskiwane z tkanki łożyskowej zdrowych dawców, eliminując obawy etyczne związane z MSCs pochodzącymi z bardziej inwazyjnych procedur, takich jak aspiracja szpiku kostnego. Łącznie cechy te sprawiają, że amnion hMSCs są unikalnym i wszechstronnym narzędziem do szerokiego zakresu badań biomedycznych.

Chusteczka	Amnion
Choroba	Normalne mezenchymalne komórki macierzyste pochodzące z błony owodniowej (niepowodujące nowotworów; pozyskane w sposób zgodny z zasadami etyki z tkanki łożyska)
Miejsce przerzutów	Nie dotyczy (normalna, niepowodująca nowotworów pierwotna komórka macierzysta)

Zastosowania

Testowanie leków, medycyna regeneracyjna, badania nad chorobami

KLASYFIKACJA

Organizm	Człowiek
Seks	Nieokreślone
Właściwości związane ze wzrostem	Zwolennik
Status GMO	Bez GMO

Szczegółowe informacje dotyczące statusu GMO

No genetic modification; primary human mesenchymal stem cells isolated from amnion (placental tissue). Not transformed or immortalized.

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	Dobrze rozprzestrzeniona wrzecionowata morfologia podobna do fibroblastów przez co najmniej 5 pasaży. Mniej niż 2% komórek wykazuje spontaniczną morfologię podobną do miofibroblastów w każdym pasażu.
Typ komórki	Komórki macierzyste

IDENTYFIKATORY

Źródło

Ludzkie mezenchymalne komórki macierzyste, Amnion (numer katalogowy Cytion 300644)

Numer identyfikacji podatkowej NCBI	9606
Cellosaurus	Not assigned

EKSPRESJA I PODATNOŚĆ

Ekspresja antygenu

Kompleksowy panel markerów, w tym CD73/CD90/CD105 (pozytywny) i CD14/CD34/CD45/HLA-DR (negatywny), jest wykorzystywany w analizie cytometrii przepływowej do identyfikacji hodowanych MSC (P2-P3) przed kriokonserwacją. Markery te są zalecane przez komitet ISCT MSC.

Wirusy

Dawca jest ujemny w kierunku HBV (PCR), Treponema pallidum (PCR) i HIV-1/2 (IFA). Komórki są ujemne w kierunku HBV, HCV, HSV1, HSV2, CMV, EBV, HHV6, Toxoplasma gondii, Treponema pallidum, Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum i Ureaplasma parvum.

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, 2 ng/ml bFGF

Odczynnik dysocjacyjny	Trypsyna-EDTA

Hodowla komórek w subkulturze

W przypadku rutynowej hodowli komórek przylegających: Odessać starą pożywkę z przylegających komórek i przemyć je PBS w celu usunięcia pozostałości pożywki. Po odessaniu PBS, dodać odpowiednią objętość roztworu Trypsyna/EDTA w zależności od wielkości naczynia hodowlanego (np. 1 ml dla kolby T25, 3 ml dla kolby T75) i inkubować w temperaturze pokojowej lub 37°C do momentu odłączenia się komórek (5-10 minut). Monitoruj oderwanie pod mikroskopem i delikatnie postukaj w naczynie, jeśli to konieczne, aby uwolnić komórki. Po odłączeniu dodać pełną pożywkę w celu inaktywacji trypsyny/EDTA, delikatnie ponownie zawiesić komórki i przenieść porcję zawiesiny komórek do nowego naczynia hodowlanego zawierającego świeżą pożywkę. Umieść naczynie w inkubatorze ustawionym na 37°C z 5%CO2 i zmieniaj pożywkę co 2-3 dni.

Gęstość wysiewu	1 do 3 x 10^4 komórek/cm^2
Odnawianie płynów	Pierwsze uzupełnienie płynów po 24 godzinach, a następnie co 2-3 dni.

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 80% FBS + 10% pożywki podstawowej + 10% DMSO w celu utrzymania żywotności lub CM-1 (numer katalogowy Cytion 800100) dla lepszej krioprotekcji, zapobiegając niepożądanemu różnicowaniu przy jednoczesnym zachowaniu pluripotencji.

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	Prosimy o zapytanie
Pochodzenie etniczne	Kaukaski

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

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