

Ludzkie mezenchymalne komórki macierzyste - kosmki kosmówki | 300646

Informacje ogólne

Description

Ludzkie mezenchymalne komórki macierzyste (MSC) pochodzące z kosmków kosmówki stanowią wysoce wszechstronną populację multipotencjalnych komórek zrębu zdolnych do różnicowania się w wiele linii komórkowych, w tym adipocyty, osteoblasty i chondrocyty. Komórki te są izolowane z kosmków kosmówki, części łożyska, która odgrywa kluczową rolę w wymianie materiałów między matką a płodem. Rębki kosmówki są wyjątkowe, ponieważ składają się zarówno z tkanek płodowych, jak i matczyńskich, zapewniając specyficzne mikrośrodowisko, które przyczynia się do silnych zdolności samoodnawiania się i różnicowania MSC pochodzących z tego źródła. MSC z kosmówki wykazują bardziej prymitywny fenotyp w porównaniu z MSC pochodzącymi z tkanek dorosłych, często wykazując wyższy wskaźnik proliferacji i szerszy potencjał różnicowania. Cechy te sprawiają, że są one szczególnie cenne w badaniach nad medycyną regeneracyjną, inżynierią tkankową i modelowaniem chorób.

W badaniach *in vitro* wykazano, że komórki MSC różnicują się w adipocyty, osteoblasty i chondrocyty, gdy są hodowane w specyficznych dla danej linii komórkowej pożywkach różnicujących, co podkreśla ich potencjał w zastosowaniach związanych z regeneracją tkanek i modelowaniem chorób. Unikalne pochodzenie tych komórek z kosmków kosmówki nadaje im specyficzne właściwości immunomodulujące, które mogą różnić się od właściwości MSC pochodzących z innych źródeł, takich jak szpik kostny lub tkanka tłuszczowa. Ta różnica ma kluczowe znaczenie dla badań skupiających się na schorzeniach związanych z układem odpornościowym lub opracowywaniu allogenicznych terapii komórkowych.

Komórki MSC są kriokonserwowane we wczesnych pasażach w specjalistycznym kriomedium, co zapewnia ich żywotność i funkcjonalność po rozmrożeniu. Każda krioprobówka zawiera co najmniej 1×10^6 komórek o żywotności wynoszącej od 92% do 95%, określonej za pomocą testu wykluczenia barwnikiem błękitu trypanowego. Komórki te pochodzą od zdrowych dawców, którzy wyrazili świadomą zgodę, co gwarantuje etyczne praktyki pobierania. Każda partia poddawana jest rygorystycznej kontroli jakości, obejmującej dokładne badania identyfikacji komórek, czystości, mocy i żywotności. Środki te gwarantują, że hodowane MSC są wysokiej jakości i nadają się do zastosowań badawczych, z wyłączeniem zastosowań terapeutycznych lub *in vivo*.

Organism

Człowiek

Tissue

Kosmki kosmówki

Applications

Testowanie leków, medycyna regeneracyjna, badania nad chorobami

Charakterystyka

Age

Prosimy o zapytanie

Gender

Prosimy o zapytanie

Ethnicity

Kaukaski

Ludzkie mezenchymalne komórki macierzyste - kosmki kosmówki | 300646

Morphology 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.

Cell type Komórki macierzyste

Growth properties Adherent

Dane regulacyjne

Citation Ludzkie mezenchymalne komórki macierzyste, kosmki kosmówki (numer katalogowy Cytion 300646)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

Dane biomolekularne

Antigen expression 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.

Viruses 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.

Obsługa

Culture Medium 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

Supplements Uzupełnić pożywkę 10% FBS, 2 ng/ml bFGF

Dissociation Reagent Trypsyna-EDTA

**Ludzkie mezenchymalne komórki macierzyste - kosmki kosm
ówki | 300646****Subculturing**

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. Umieścić naczynie w inkubatorze ustawionym na 37°C z 5%_{CO2} i zmieniać pożywkę co 2-3 dni.

**Seeding
density**

1 do 3×10^4 komórek/cm²

Fluid renewal

Pierwsze uzupełnienie płynów po 24 godzinach, a następnie co 2-3 dni.

**Freeze
medium**

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.

Ludzkie mezenchymalne komórki macierzyste - kosmki kosmówki | 300646

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

Brak

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.

Ludzkie mezenchymalne komórki macierzyste - kosmki kosm ówki | 300646

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 i analiza molekularna

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.