

Celule stem mezenchimale umane - vilozități de corion | 300646

Informații generale

Description

Celulele stem mezenchimale umane (MSC) derivate din vilozitățile corionice reprezintă o populație extrem de versatilă de celule stromale multipotente capabile să se diferențieze în mai multe linii, inclusiv adipocite, osteoblaste și condrocite. Aceste celule sunt izolate din vilozitățile corionice, o parte a placentei care joacă un rol esențial în schimbul matern-fetal. Vilozitățile corionice sunt unice prin faptul că sunt compuse atât din țesuturi fetale, cât și materne, oferind un micro-mediu distinct care contribuie la capacitățile robuste de auto-reînnoire și diferențiere ale MSC derivate din această sursă. MSC din vilozitățile corionice prezintă un fenotip mai primitiv în comparație cu MSC derivate din țesuturi adulte, afișând adesea o rată de proliferare mai mare și un potențial de diferențiere mai larg. Aceste caracteristici le fac deosebit de valoroase pentru cercetarea în medicina regenerativă, ingineria țesuturilor și modelarea bolilor.

Aceste MSC au fost demonstrate riguros in vitro că se diferențiază în adipocite, osteoblaste și condrocite atunci când sunt cultivate în medii de diferențiere specifice liniei celulare, subliniind potențialul lor pentru aplicații în regenerarea țesuturilor și modelarea bolilor. Originea unică a acestor celule din vilozitățile corionice le conferă proprietăți imunomodulatoare specifice, care pot diferi de MSC derivate din alte surse, cum ar fi măduva osoasă sau țesutul adipos. Această distincție este crucială pentru studiile care se concentrează pe afecțiuni legate de imunitate sau pentru dezvoltarea terapierilor celulare alogene.

MSC-urile sunt crioconservate la pasaje timpurii într-un mediu criogenic specializat, asigurându-le viabilitatea și funcționalitatea după decongelare. Fiecare criovial conține minimum 1×10^6 celule cu o rată de viabilitate cuprinsă între 92% și 95%, determinată prin testul de excludere cu colorant Trypan Blue. Aceste celule provin de la donatori sănătoși care au dat consimțământul informat, asigurând practici etice de colectare. Fiecare lot este supus unor evaluări stricte de control al calității, inclusiv teste amănunțite pentru identificarea, puritatea, potența și viabilitatea celulelor. Aceste măsuri garantează că MSC cultivate sunt de înaltă calitate și adecvate pentru aplicații de cercetare, excluzând utilizarea terapeutică sau in vivo.

Organism

Om

Tissue

Chorion Villi

Applications

Testarea medicamentelor, medicina regenerativă, cercetarea bolilor

Caracteristici

Age

Vă rugăm să întrebați

Gender

Vă rugăm să întrebați

Ethnicity

Caucazian

Morphology

Morfologie fusiformă bine răspândită, asemănătoare fibroblastelor pentru cel puțin 5 pasaje. Mai puțin de 2% din celule prezintă morfologie spontană de tip miofibroblast în fiecare pasaj.

Celule stem mezenchimale umane - vilozități de corion | 300646**Cell type** Celule stem**Growth properties** Aderent**Date de reglementare****Citation** Celule stem mezenchimale umane, vilozități de corion (număr de catalog Cytion 300646)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**Date biomoleculare****Antigen expression** Un panou cuprinzător de markeri, inclusiv CD73/CD90/CD105 (pozitiv) și CD14/CD34/CD45/HLA-DR (negativ), este utilizat în analiza citometrică în flux pentru a identifica CSM cultivate (P2-P3) înainte de crioprezervare. Acești markeri sunt recomandați de comitetul ISCT MSC.**Viruses** Donatorul este negativ pentru HBV (PCR), Treponema pallidum (PCR) și HIV-1/2 (IFA). Celulele sunt negative pentru HBV, HCV, HSV1, HSV2, CMV, EBV, HHV6, Toxoplasma gondii, Treponema pallidum, Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum și Ureaplasma parvum.**Manipulare****Culture Medium** Alpha MEM, w: 2,0 mM Glutamină stabilă, w/o: Ribonucleozide, w/o: Deoxiribonucleozide, w: 1,0 mM piruvat de sodiu, w: 2,2g/L NaHCO₃**Supplements** Suplimentați mediul cu 10% FBS, 2 ng/mL bFGF**Dissociation Reagent** Trypsină-EDTA**Subculturing** Pentru cultura de rutină a celulelor aderente: Se aspiră mediul de cultură vechi de pe celulele aderente și se spală cu PBS pentru a elimina orice mediu rămas. După aspirarea PBS, se adaugă volumul corespunzător de soluție de tripsină/EDTA în funcție de dimensiunea vasului de cultură (de exemplu, 1 ml pentru un balon T25, 3 ml pentru un balon T75) și se incubează la temperatura camerei sau la 37°C până când celulele se detașează (5-10 minute). Monitorizați detașarea la microscop și, dacă este necesar, loviți ușor vasul pentru a elibera celulele. După detașare, se adaugă mediu complet pentru a inactiva tripsina/EDTA, se resuspendă ușor celulele și se transferă o parte alicotă din suspensia celulară într-un nou vas de cultură care conține mediu proaspăt. Se plasează vasul într-un incubator la 37°C cu 5% CO₂ și se schimbă mediul la fiecare 2-3 zile.

Celule stem mezenchimale umane - vilozități de corion | 300646

Seeding density 1 până la 3×10^4 cel^{ule}/cm²

Fluid renewal Prima reînnoire a lichidului după 24 de ore, apoi la fiecare 2 sau 3 zile.

Freeze medium Ca mediu de crioconservare, folosim 80% FBS + 10% mediu bazal + 10% DMSO pentru a menține viabilitatea sau CM-1 (Cytion numărul de catalog 800100) pentru o crioprotecție superioară, prevenind diferențierea nedorită și păstrând pluripotența.

Thawing and Culturing Cells

1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului.
2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată.
3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață.
4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere.
5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor.
6. Se centrifughează amestecul la 300 x g timp de 3 minute pentru a separa celulele și se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare rezidual.
7. Se resuspendă ușor peletul celular în 10 ml de mediu de cultură proaspăt. Pentru celulele aderente, împărțiți suspensia între două flacoane de cultură T25; pentru culturile în suspensie, transferați tot mediul într-un flacon T25 pentru a promova interacțiunea și creșterea celulară eficientă.
8. Respectați protocoalele de subcultură stabilite pentru creșterea și menținerea continuă a liniei celulare, asigurând rezultate experimentale fiabile.

Incubation Atmosphere 37°C, 5% CO₂, atmosferă umidificată.

Flask Coating Niciuna

Celule stem mezenchimale umane - vilozități de corion | 300646

Freezing Procedure

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

Shipping Conditions

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

Storage Conditions

Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 și -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

Controlul calității și analiza moleculară

Sterility

Contaminarea cu micoplasmă este exclusă utilizând atât teste bazate pe PCR, cât și metode de detectare a micoplasmei bazate pe luminescență.

Pentru a se asigura că nu există contaminare bacteriană, fungică sau de drojdie, culturile celulare sunt supuse unor inspecții vizuale zilnice.