

Mesenkymala stamceller från människa - Chorion Villi | 300646

Allmän information

Description

Mänskliga mesenkymala stamceller (MSC) som härrör från korionvilli utgör en mycket mångsidig population av multipotenta stromaceller som kan differentieras till flera olika celltyper, inklusive adipocyter, osteoblaster och kondrocyter. Dessa celler isoleras från korionvilli, en del av moderkakan som spelar en avgörande roll i utbytet mellan moder och foster. Korionvillier är unika eftersom de består av både foster- och moderkänslor, vilket ger en distinkt mikromiljö som bidrar till den robusta självförnyelse- och differentieringsförmågan hos MSC som härrör från denna källa. MSC från korionvillier uppvisar en mer primitiv fenotyp jämfört med MSC som härrör från vuxna vävnader, och uppvisar ofta en högre proliferationshastighet och bredare differentieringspotential. Dessa egenskaper gör dem särskilt värdefulla för forskning inom regenerativ medicin, vävnadsteknik och sjukdomsmodellering.

Dessa MSC har i vitro rigoröst visat sig differentieras till adipocyter, osteoblaster och kondrocyter när de odlas i linjespecifika differentieringsmedier, vilket understryker deras potential för tillämpningar inom vävnadsregenerering och sjukdomsmodellering. Det unika ursprunget för dessa celler från korionvilli ger dem specifika immunmodulerande egenskaper, som kan skilja sig från MSC från andra källor, såsom benmärg eller fettvävnad. Denna skillnad är avgörande för studier som fokuserar på immunrelaterade tillstånd eller utveckling av allogena cellterapi.

MSC:er kryokonserveras vid tidiga passager i ett specialiserat kryomedium, vilket säkerställer deras livskraft och funktionalitet efter upptining. Varje kryorör innehåller minst 1×10^6 celler med en livskraft på mellan 92 % och 95 %, enligt Trypan Blue-färgämnestestet. Dessa celler kommer från friska donatorer som har gett sitt informerade samtycke, vilket säkerställer etiska insamlingsmetoder. Varje batch genomgår stränga kvalitetskontroller, inklusive noggranna tester för cellidentifiering, renhet, potens och livskraft. Dessa åtgärder garanterar att de odlade MSC är av hög kvalitet och lämpliga för forskningsändamål, med undantag för terapeutisk användning eller in vivo-användning.

Organism

Människan

Tissue

Chorion Villi

Applications

Läkemedelstester, regenerativ medicin, sjukdomsforskning

Egenskaper

Age

Vänligen fråga

Gender

Vänligen fråga

Ethnicity

Kaukasisk

Morphology

Väl spridd spindelformad, fibroblastliknande morfologi under minst 5 passager. Färre än 2% celler uppvisar spontan myofibroblastliknande morfologi inom varje passage.

Mesenkymala stamceller från människa - Chorion Villi | 300646**Cell type** Stamcell**Growth properties** Följsam**Lagstadgade uppgifter****Citation** Humana mesenkymala stamceller, Chorion Villi (Cytion katalognummer 300646)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**Biomolekylära data****Antigen expression** En omfattande panel av markörer, inklusive CD73/CD90/CD105 (positiv) och CD14/CD34/CD45/HLA-DR (negativ), används i flödescytometrianalys för att identifiera odlade MSC (P2-P3) före kryopreservering. Dessa markörer rekommenderas av ISCT:s MSC-kommitté.**Viruses** Givaren är negativ för HBV (PCR), Treponema pallidum (PCR) och HIV-1/2 (IFA). Cellerna är negativa för HBV, HCV, HSV1, HSV2, CMV, EBV, HHV6, Toxoplasma gondii, Treponema pallidum, Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum och Ureaplasma parvum.**Hantering****Culture Medium** Alpha MEM, med: 2,0 mM stabilt glutamin, utan Ribonukleosider, w/o: Deoxyribonukleosider, w: 1,0 mM Natriumpyruvat, w: 2,2 g/L NaHCO₃**Supplements** Komplettera mediet med 10% FBS, 2 ng/ml bFGF**Dissociation Reagent** Trypsin-EDTA**Subculturing** För rutinmässig adherent cellkultur: Aspirera det gamla odlingsmediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS för att avlägsna eventuellt kvarvarande medium. Efter aspirering av PBS, tillsätt lämplig volym Trypsin/EDTA-lösning baserat på odlingskärllets storlek (t.ex. 1 ml för en T25-kolv, 3 ml för en T75-kolv) och inkubera vid rumstemperatur eller 37°C tills cellerna lossnar (5-10 minuter). Övervaka avskiljningen under mikroskop och knacka försiktigt på kärlet om det behövs för att frigöra cellerna. När cellerna har lossnat, tillsätt komplett medium för att inaktivera trypsin/EDTA, resuspendera cellerna försiktigt och överför en aliquot av cellsuspensionen till ett nytt odlingskärl med färskt medium. Placera kärlet i en inkubator inställd på 37°C med 5% CO₂ och byt medium var 2-3:e dag.

Mesenkymala stamceller från människa - Chorion Villi | 300646**Seeding density** 1 till 3×10^4 cell^{er}/cm²**Fluid renewal** Första vätskeförnyelsen efter 24 timmar, därefter varannan till var tredje dag.**Freeze medium** Som kryokonserveringsmedium använder vi 80% FBS + 10% basalt medium + 10% DMSO för att bibehålla livskraften, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100) för överlägset kryoskydd, vilket förhindrar oönskad differentiering samtidigt som pluripotensen bevaras.**Thawing and Culturing Cells**

1. Bekräfta att flaskan är djupfryst vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under -150 °C för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett 37 °C vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödesbänk och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid 300 x g i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium.
7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturbottor; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-botten för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt.
8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.

Incubation Atmosphere 37°C, 5% CO₂, befuktad atmosfär.**Flask Coating** Ingen

Mesenkymala stamceller från människa - Chorion Villi | 300646

Freezing Procedure

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överförs till lämplig förvaring.

Shipping Conditions

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överförs till lämplig förvaring.

Storage Conditions

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Kvalitetskontroll och molekylär analys

Sterility

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik.

För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.