

Menselijke Mesenchymale Stamcellen - Chorionvilli | 300 646

Algemene informatie

Description

Menselijke mesenchymale stamcellen (MSC's) afkomstig van chorionvilli vormen een zeer veelzijdige populatie van multipotente stromale cellen die zich kunnen differentiëren tot meerdere cellijnen, waaronder adipocyten, osteoblasten en chondrocyten. Deze cellen worden geïsoleerd uit de chorionvilli, een deel van de placenta dat een cruciale rol speelt in de uitwisseling tussen moeder en foetus. Chorionvilli zijn uniek omdat ze bestaan uit zowel foetaal als maternaal weefsel, waardoor ze een unieke micro-omgeving bieden die bijdraagt aan het robuuste zelfvernieuwings- en differentiatievermogen van de MSC's die uit deze bron worden verkregen. De MSC's uit chorionvilli vertonen een primitiever fenotype dan MSC's uit volwassen weefsels, met vaak een hogere proliferatiesnelheid en een breder differentiatiepotentieel. Deze eigenschappen maken ze bijzonder waardevol voor onderzoek op het gebied van regeneratieve geneeskunde, weefselengineering en ziektemodellering.

Van deze MSC's is in vitro rigoureus aangetoond dat ze differentiëren tot adipocyten, osteoblasten en chondrocyten wanneer ze worden gekweekt in lijnspecifieke differentiatie-media, wat hun potentieel voor toepassingen in weefselregeneratie en ziektemodellering onderstreept. De unieke oorsprong van deze cellen uit de chorionvilli geeft ze specifieke immunomodulerende eigenschappen, die kunnen verschillen van MSC's afkomstig uit andere bronnen, zoals beenmerg of vetweefsel. Dit onderscheid is cruciaal voor studies die zich richten op immuungerelateerde aandoeningen of de ontwikkeling van allogene celtherapieën.

MSC's worden in vroege passages cryogepreserveerd in een gespecialiseerd cryomedium, waardoor hun levensvatbaarheid en functionaliteit na ontdooien wordt gegarandeerd. Elk cryovial bevat minimaal 1×10^6 cellen met een levensvatbaarheid tussen 92% en 95%, zoals bepaald door de Trypan Blue-kleurstofuitsluitingstest. Deze cellen zijn afkomstig van gezonde donoren die geïnformeerde toestemming hebben gegeven, waardoor ethische verzamelpraktijken worden gegarandeerd. Elke batch wordt onderworpen aan strenge kwaliteitscontroles, waaronder grondige tests voor celidentificatie, zuiverheid, potentie en levensvatbaarheid. Deze maatregelen garanderen dat de gekweekte MSC's van hoge kwaliteit zijn en geschikt zijn voor onderzoekstoepassingen, met uitzondering van therapeutisch of in vivo gebruik.

Organism Mens

Tissue Chorionvlies

Applications Medicijntesten, regeneratieve geneeskunde, ziekteonderzoek

Kenmerken

Age Informeer bij ons

Gender Informeer bij ons

Ethnicity Kaukasisch

Morphology Goed verspreide spilvormige, fibroblast-achtige morfologie gedurende ten minste 5 passages. Minder dan 2% cellen vertonen een spontane myofibroblast-achtige morfologie binnen elke passage.

Menselijke Mesenchymale Stamcellen - Chorionvilli | 300646

Cell type Stamcellen

Growth properties Aanhangend

Regelgevende gegevens

Citation Menselijke Mesenchymale Stamcellen, Chorion Villi (Cytion catalogusnummer 300646)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

Biomoleculaire gegevens

Antigen expression Een uitgebreid panel van markers, waaronder CD73/CD90/CD105 (positief) en CD14/CD34/CD45/HLA-DR (negatief), wordt gebruikt in flowcytometrieanalyse om gekweekte MSCs (P2-P3) te identificeren voorafgaand aan cryopreservatie. Deze markers worden aanbevolen door de ISCT MSC-commissie.

Viruses De donor is negatief voor HBV (PCR), Treponema pallidum (PCR) en HIV-1/2 (IFA). De cellen zijn negatief voor HBV, HCV, HSV1, HSV2, CMV, EBV, HHV6, Toxoplasma gondii, Treponema pallidum, Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum en Ureaplasma parvum.

Omgaan met

Culture Medium Alpha MEM, w: 2,0 mM stabiele Glutamine, w/o: Ribonucleosiden, w/o: Deoxyribonucleosiden, w: 1,0 mM Natriumpyruvaat, w: 2,2g/L NaHCO₃

Supplements Vul het medium aan met 10% FBS, 2 ng/mL bFGF

Dissociation Reagent Trypsine-EDTA

Subculturing Voor routinematige adherente celkweek: Zuig het oude kweekmedium van de adherente cellen af en was ze met PBS om eventueel achtergebleven medium te verwijderen. Voeg na het opzuigen van de PBS het juiste volume trypsine/EDTA-oplossing toe op basis van de grootte van het kweekvat (bijv. 1 ml voor een T25-kolf, 3 ml voor een T75-kolf) en incubeer bij kamertemperatuur of 37 °C tot de cellen loskomen (5-10 minuten). Controleer de onthechting onder een microscoop en tik zo nodig voorzichtig op het vat om de cellen los te maken. Voeg na het losmaken volledig medium toe om de trypsine/EDTA te inactiveren, resuspendeer de cellen voorzichtig en breng een aliquot van de celsuspensie over in een nieuw kweekvat met vers medium. Plaats het kweekvat in een incubator die is ingesteld op 37°C met 5% ^{CO}₂ en ververs het medium elke 2-3 dagen.

Menselijke Mesenchymale Stamcellen - Chorionvilli | 300 646

Seeding density 1 tot 3×10^4 cellen/cm²

Fluid renewal Eerst vochtverversing na 24 uur, daarna om de 2 tot 3 dagen.

Freeze medium Als cryoconserveringsmedium gebruiken we 80% FBS + 10% basaalmedium + 10% DMSO om de levensvatbaarheid te behouden, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100) voor superieure cryoprotectie, waarbij ongewenste differentiatie wordt voorkomen terwijl de pluripotentie behouden blijft.

Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan -150 °C om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van 37 °C met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij 300 x g om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.
7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.
8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

Incubation Atmosphere 37°C, 5%_{CO2}, bevochtigde atmosfeer.

Flask Coating Geen

Menselijke Mesenchymale Stamcellen - Chorionvilli | 300 646

Freezing Procedure

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

Shipping Conditions

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

Storage Conditions

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA

Sterility

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.