

Humane mesenkymale stamceller - Chorion Villi | 300646**Generel information****Description**

Humane mesenkymale stamceller (MSC'er) fra chorionvilli udgør en meget alsidig population af multipotente stromaceller, der kan differentieres til flere cellelinjer, herunder adipocytter, osteoblaster og chondrocytter. Disse celler isoleres fra chorionvilli, en del af moderkagen, der spiller en afgørende rolle i udvekslingen mellem mor og foster. Chorionvilli er unikke, idet de består af både føtal og moderligt væv, hvilket skaber et særligt mikromiljø, der bidrager til de robuste selvfornyelses- og differentieringsegenskaber hos MSC'er fra denne kilde. MSC'er fra chorionvilli udviser en mere primitiv fænotype sammenlignet med MSC'er fra voksne væv og har ofte en højere proliferationshastighed og et bredere differentieringspotentiale. Disse egenskaber gør dem særligt værdifulde for forskning inden for regenerativ medicin, vævsingeniørvidenskab og sygdomsmodellering.

Disse MSC'er er in vitro blevet grundigt påvist at differentiere sig til adipocytter, osteoblaster og chondrocytter, når de dyrkes i stammespecifikke differentieringsmedier, hvilket understreger deres potentiale for anvendelse i vævsregenerering og sygdomsmodellering. Disse cellers unikke oprindelse fra chorionvilli giver dem specifikke immunmodulerende egenskaber, som kan adskille sig fra MSC'er fra andre kilder, såsom knoglemarv eller fedtvæv. Denne forskel er afgørende for studier, der fokuserer på immunrelaterede tilstande eller udvikling af allogene celleterapi.

MSC'er kryokonserveres i tidlige passager i et specialiseret kryomedium, hvilket sikrer deres levedygtighed og funktionalitet efter optøning. Hvert kryorør indeholder mindst 1×10^6 celler med en levedygtighed på mellem 92 % og 95 %, som bestemt ved Trypan Blue-farvestofeksklusionstesten. Disse celler stammer fra raske donorer, der har givet informeret samtykke, hvilket sikrer etiske indsamlingsmetoder. Hvert parti gennemgår strenge kvalitetskontrolvurderinger, herunder grundig testning af celleidentifikation, renhed, styrke og levedygtighed. Disse foranstaltninger garanterer, at de dyrkede MSC'er er af høj kvalitet og egnede til forskningsformål, dog ikke til terapeutisk brug eller in vivo-brug.

Organism Menneske**Tissue** Chorion Villi**Applications** Test af lægemidler, regenerativ medicin, sygdomsforskning**Karakteristika****Age** Spørg venligst**Gender** Spørg venligst**Ethnicity** Kaukasisk**Morphology** Veludbredt spindelformet, fibroblastlignende morfologi i mindst 5 passager. Færre end 2 % af cellerne udviser spontan myofibroblast-lignende morfologi inden for hver passage.**Cell type** Stamcelle

Humane mesenkymale stamceller - Chorion Villi | 300646

Growth properties

Vedhæftende

Regulatoriske data

Citation

Humane mesenkymale stamceller, Chorion Villi (Cytion katalognummer 300646)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

9606

Biomolekylære data

Antigen expression

Et omfattende panel af markører, herunder CD73/CD90/CD105 (positive) og CD14/CD34/CD45/HLA-DR (negative), anvendes i flowcytometrianalyse til at identificere dyrkede MSC'er (P2-P3) før kryopræserving. Disse markører anbefales af ISCT's MSC-udvalg.

Viruses

Donor er negativ for HBV (PCR), Treponema pallidum (PCR) og HIV-1/2 (IFA). Cellerne er negative for HBV, HCV, HSV1, HSV2, CMV, EBV, HHV6, Toxoplasma gondii, Treponema pallidum, Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum og Ureaplasma parvum.

Håndtering

Culture Medium

Alpha MEM, m: 2,0 mM stabil glutamin, uden: Ribonukleosider, w/o: Deoxyribonukleosider, w: 1,0 mM Natriumpyruvat, w: 2,2g/L NaHCO₃

Supplements

Suppler mediet med 10% FBS, 2 ng/mL bFGF

Dissociation Reagent

Trypsin-EDTA

Subculturing

Til rutinemæssig adhærent cellekultur: Aspirer det gamle dyrkningsmedium fra de adhærente celler, og vask dem med PBS for at fjerne eventuelt resterende medium. Efter opsugning af PBS tilsættes den passende mængde Trypsin/EDTA-opløsning baseret på kulturbeholderens størrelse (f.eks. 1 ml til en T25-kolbe, 3 ml til en T75-kolbe), og der inkuberes ved stuetemperatur eller 37 °C, indtil cellerne løsner sig (5-10 minutter). Overvåg løsrivelsen under et mikroskop, og bank forsigtigt på beholderen, hvis det er nødvendigt for at frigøre cellerne. Når cellerne er løsnet, tilsættes komplet medium for at inaktivere trypsin/EDTA, cellerne resuspenderes forsigtigt, og en alikvot del af celsuspensionen overføres til en ny kulturbeholder, der indeholder frisk medium. Anbring beholderen i en inkubator, der er indstillet til 37 °C med 5 % CO₂, og skift mediet hver 2.-3. dag.

Seeding density

1 til 3 x 10⁴ celler/cm²

Humane mesenkymale stamceller - Chorion Villi | 300646

Fluid renewal Første væskefornyelse efter 24 timer, derefter hver 2. til 3. dag.

Freeze medium Som kryopræservationsmedium bruger vi 80 % FBS + 10 % basalmedium + 10 % DMSO for at opretholde levedygtigheden eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100) for at opnå en bedre kryobeskyttelse, der forhindrer uønsket differentiering og samtidig bevarer pluripotensen.

**Thawing and
Culturing Cells**

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under -150 °C for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et 37 °C varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved 300 x g i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkanter; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kanne for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

**Incubation
Atmosphere** 37°C, 5% CO_2 , befugt atmosfære.

Flask Coating

For at opnå optimal vedhæftning og levedygtighed efter optøning anbefaler vi at bruge **kollagenbelagte kanter eller plader**.

Humane mesenkymale stamceller - Chorion Villi | 300646

Freezing Procedure

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Storage Conditions

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Kvalitetskontrol / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder.

For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.