Human Mesenchymal Stem Cells, Bone Marrow (HMSC-BM)

300665

GENERELLE OPLYSNINGER

Beskrivelse

Humane mesenkymale stamceller fra knoglemarv (HMSC-BM) er et robust og alsidigt redskab til in vitro-forskning. Disse multipotente mesenkymale stromaceller (MSC'er) har den unikke evne til at forny sig selv og differentiere sig til et bredt spektrum af celletyper, herunder adipocytter, osteoblaster og chondrocytter. HMSC-BM's potentiale til at differentiere sig til disse tre vigtige cellelinjer er veldokumenteret, hvilket gør dem uvurderlige for studier med fokus på regenerativ medicin, vævsingeniørvidenskab og cellulære differentieringsveje. Disse MSC'er dyrkes under strenge betingelser, hvilket sikrer deres multipotens og høje levedygtighed efter optøning.
Et af de kendetegnende træk ved HMSC-BM sammenlignet med MSC'er fra andre kilder, såsom fedtvæv eller navlestreng, er deres overlegne evne til osteogen differentiering. Dette gør dem særligt nyttige inden for knoglebiologi og ortopædisk forskning, hvor det er afgørende at forstå de molekylære mekanismer, der styrer knogledannelse og -reparation. Derudover udviser HMSC-BM et robust immunmodulerende profil, hvilket gør dem til en fremragende model til at studere immuninteraktioner og inflammatoriske reaktioner. Disse unikke egenskaber gør også HMSC-BM til et foretrukket valg til prækliniske studier, der undersøger knoglemarvsmikromiljøet, hæmatopoiese og patofysiologien af knoglemarvsrelaterede sygdomme.
Hvert kryorør med HMSC-BM indeholder mindst 1 x 10^6 celler med en levedygtighed på mellem 92 % og 95 %, som bestemt ved Trypan Blue-farvestofeksklusionstesten. Disse celler stammer fra knoglemarv indsamlet fra raske voksne donorer, som alle har givet deres informerede samtykke. For at sikre de højeste standarder gennemgår hver batch en streng kvalitetskontrol for at vurdere celleidentifikation, renhed, styrke og levedygtighed. Denne grundige test garanterer, at MSC'erne opfylder strenge kriterier, hvilket gør dem egnede til en bred vifte af forskningsformål, herunder cellebiologistudier, lægemiddeludvikling og undersøgelse af cellulære reaktioner på forskellige stimuli.
Disse celler er ikke beregnet til terapeutiske eller in vivo-formål, og deres anvendelse er begrænset til forskningsformål i et kontrolleret laboratoriemiljø.

Væv	Knoglemarv

Anvendelser

Test af lægemidler, regenerativ medicin, sygdomsforskning

KLASSIFICERING

Organisme	Menneske
Køn	Uspecificeret
Vækstegenskaber	Tilhænger
Biosikkerhedsniveau	1

EGENSKABER

Morfologi	Veludbredt spindelformet, fibroblastlignende morfologi i mindst 5 passager. Færre end 2 % af cellerne udviser spontan myofibroblast-lignende morfologi inden for hver passage.
Celletype	Stamcelle

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

Humane mesenkymale stamceller, knoglemarv (HMSC-BM) (Cytion katalognummer 300665)

NCBI-skattenummer	9606

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

UDTRYK OG MODTAGELIGHED

Antigenudtryk

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 kryopræservering. Disse markører anbefales af ISCT's MSC-udvalg.

Vira

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 OG OPDRÆT

Næringsmedium

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

Inkubationsatmosfære	37°C, 5%CO2, befugtet atmosfære.

Kosttilskud

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

Dissociationsreagens	Trypsin-EDTA

Oddyrkning

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 cellesuspensionen 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.

Såtæthed	1 til 3 x 10^4 celler/cm^2
Væskeudskiftning	Første væskefornyelse efter 24 timer, derefter hver 2. til 3. dag.

Optøning og dyrkning

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit. Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

KVALITETSKONTROL OG KRYOPRÆSERVERING

Sterilitet

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.

Frysemedium	Som kryopræserveringsmedium 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.

Opbevaringsbetingelser

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.

Leveringsbetingelser

Kryopræserverede 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.

DONOR

Donorens alder	Spørg venligst
Etnisk tilhørsforhold	Kaukasisk

JURIDISKE FORHOLD OG SIKKERHED

Sikkerhedsforanstaltninger

Når man planlægger at opbevare et kryovæske i flydende nitrogen med henblik på fremtidig optøning, er det obligatorisk at overholde strenge sikkerhedsforanstaltninger. Passende beskyttelseshandsker og -tøj er afgørende, og der skal bruges ansigtsmaske eller sikkerhedsbriller under overførslen af frosne prøver til eller fra tanken med flydende nitrogen. Dette er for at mindske risikoen for skader fra potentielle kryovæskeeksplosioner ved fjernelse, som kan resultere i projektion af skarpe fragmenter.

Garanti

Hos Cytion står vi inde for vores produkters kvalitet og levedygtighed.
Vi garanterer, at vores celler vil være levedygtige ved kulturens start i 60 dage efter afsendelse fra vores faciliteter.
Vi sikrer, at alle materialer er i overensstemmelse med de specifikationer, der er beskrevet i analysecertifikatet og/eller produktarket
For alle detaljer henvises til vores <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Der kræves en aftale om overførsel af materiale	Yes