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

300665

GENERELL INFORMASJON

Beskrivelse

Humane mesenkymale stamceller fra benmarg (HMSC-BM) er et robust og allsidig verktøy for in vitro-forskning. Disse multipotente mesenkymale stromacellene (MSC) har den unike evnen til å fornye seg selv og differensiere seg til et bredt spekter av celletyper, inkludert adipocytter, osteoblaster og kondrocytter. Potensialet til HMSC-BM til å differensiere seg til disse tre viktige linjene er godt dokumentert, noe som gjør dem uvurderlige for studier med fokus på regenerativ medisin, vevsteknologi og cellulære differensieringsveier. Disse MSC-ene dyrkes under strenge forhold, noe som sikrer deres multipotens og høye levedyktighet etter tining.
En av de karakteristiske egenskapene til HMSC-BM sammenlignet med MSC fra andre kilder, som fettvev eller navlestreng, er deres overlegne evne til osteogen differensiering. Dette gjør dem spesielt nyttige i beinbiologi og ortopedisk forskning, hvor forståelse av de molekylære mekanismene som styrer beindannelse og reparasjon er avgjørende. I tillegg har HMSC-BM en robust immunmodulerende profil, noe som gjør dem til en utmerket modell for å studere immuninteraksjoner og inflammatoriske responser. Disse unike egenskapene gjør også HMSC-BM til et foretrukket valg for prekliniske studier som utforsker benmargsmikromiljøet, hematopoiesis og patofysiologien til benmargsrelaterte sykdommer.
Hvert kryorør med HMSC-BM inneholder minst 1 x 10^6 celler, med levedyktighetsrater på mellom 92 % og 95 %, som bestemt ved Trypan Blue-fargestoffekskluderingsprøve. Disse cellene er hentet fra benmarg samlet inn fra friske voksne donorer, som alle har gitt informert samtykke. For å sikre de høyeste standarder gjennomgår hver batch strenge kvalitetskontroller for å vurdere celleidentifikasjon, renhet, potens og levedyktighet. Denne grundige testingen garanterer at MSC-cellene oppfyller strenge kriterier, noe som gjør dem egnet for en lang rekke forskningsapplikasjoner, inkludert cellebiologistudier, legemiddelutvikling og undersøkelse av cellulære responser på forskjellige stimuli. Disse cellene er ikke ment for terapeutiske eller in vivo-applikasjoner, og deres bruk er begrenset til forskningsformål i et kontrollert laboratoriemiljø.

Vev	Benmarg

Søknader

Legemiddeltesting, regenerativ medisin, sykdomsforskning

KLASSIFISERING

Organisme	Menneske
Sex	Uspesifisert
Vekstegenskaper	Tilhenger
Biosikkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Morfologi	Godt utbredt spindelformet, fibroblastlignende morfologi i minst 5 passasjer. Færre enn 2 % av cellene viser spontan myofibroblastlignende morfologi innen hver passasje.
Celletype	Stamceller

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

Humane mesenkymale stamceller, benmarg (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

UTTRYKK OG MOTTAKELIGHET

Antigenuttrykk

Et omfattende panel av markører, inkludert CD73/CD90/CD105 (positive) og CD14/CD34/CD45/HLA-DR (negative), brukes i flowcytometrianalyse for å identifisere dyrkede MSC (P2-P3) før kryopreservering. Disse markørene er anbefalt av ISCT MSC Committee.

Virus

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

HÅNDTERING OG KULTUR

Næringsmedium

Alpha MEM, m: 2,0 mM stabilt glutamin, uten: Ribonukleosider, m/o: Deoksyribonukleosider, m: 1,0 mM Natriumpyruvat, m: 2,2 g/L NaHCO3

Inkubasjonsatmosfære	37 °C, 5 %CO2, befuktet atmosfære.

Kosttilskudd

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

Dissosiasjonsmiddel	Trypsin-EDTA

Subkultivering

For rutinemessig adherent cellekultur: Aspirer det gamle dyrkningsmediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS for å fjerne eventuelt gjenværende medium. Etter at PBS er aspirert, tilsett et passende volum Trypsin/EDTA-løsning basert på størrelsen på dyrkingskaret (f.eks. 1 ml for en T25-kolbe, 3 ml for en T75-kolbe), og inkuber ved romtemperatur eller 37 °C til cellene løsner (5-10 minutter). Overvåk løsrivelsen under mikroskop, og bank forsiktig på beholderen om nødvendig for å frigjøre cellene. Når cellene har løsnet, tilsett komplett medium for å inaktivere trypsin/EDTA, resuspender cellene forsiktig, og overfør en alikvot av cellesuspensjonen til et nytt dyrkingskar som inneholder nytt medium. Plasser karet i en inkubator innstilt på 37 °C med 5 %CO2, og bytt medium hver 2.-3. dag.

Såtetthet	1 til 3 x 10^4 celler/cm^2
Væskefornyelse	Første væskefornyelse etter 24 timer, deretter hver 2. til 3. dag.

Tining og dyrking

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.

KVALITETSKONTROLL OG KRYOKONSERVERING

Sterilitet

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.
For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.

Frysemedium	Som kryopreserveringsmedium bruker vi 80 % FBS + 10 % basalmedium + 10 % DMSO for å opprettholde levedyktigheten, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100) for overlegen kryobeskyttelse, som forhindrer uønsket differensiering samtidig som pluripotensen bevares.

Oppbevaringsbetingelser

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Fraktvilkår

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

DONOR

Donorens alder	Vennligst forhør deg
Etnisitet	Kaukasisk

JURIDISK OG SIKKERHET

Sikkerhetsregler

Når du planlegger å oppbevare et kryovial i flytende nitrogen for senere tining, er det obligatorisk å følge strenge sikkerhetstiltak. Det er viktig å bruke egnede vernehansker og -klær, og det er påbudt å bruke ansiktsmaske eller vernebriller under overføring av frosne prøver til eller fra tanken med flytende nitrogen. Dette er for å redusere risikoen for skader som følge av potensielle kryovæskeeksplosjoner ved fjerning, noe som kan føre til at skarpe fragmenter slynges ut.

Garanti

Hos Cytion står vi bak kvaliteten og levedyktigheten til produktene våre.
Vi garanterer at cellene våre vil være levedyktige ved starten av dyrkingen i 60 dager etter at de er sendt fra våre anlegg.
Vi forsikrer at alle materialer er i samsvar med spesifikasjonene som er beskrevet i analysesertifikatet og/eller produktarket
For fullstendig informasjon, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Avtale om materialoverføring kreves	Yes