# Human Mesenchymal Stem Cells, Whartons Jelly (HMSC-WJ)

300685

## GENERELLE OPLYSNINGER

### Beskrivelse

Humane mesenkymale stamceller fra Wharton's Jelly (HMSC-WJ) udgør en unik og alsidig undergruppe af mesenkymale stromaceller (MSC'er). Disse celler isoleres fra det gelatinøse stof i navlestrengen og udgør en mere primitiv kilde til MSC'er sammenlignet med celler fra voksne væv som knoglemarv eller fedtvæv. Denne primitive natur bidrager til deres højere proliferationshastigheder, lavere immunogenicitet og forbedrede differentieringspotentiale. Det er især værd at bemærke, at HMSC-WJ kan differentieres til en lang række celletyper, herunder adipocytter, osteoblaster og chondrocytter, under specifikke in vitro-betingelser, hvilket gør dem meget værdifulde for forskning inden for regenerativ medicin, vævsingeniørvidenskab og cellulære terapier.
En af de vigtigste forskelle mellem HMSC-WJ og andre MSC'er er deres ikke-invasive og etisk gunstige kilde, da navlestrengen typisk kasseres efter fødslen. Dette eliminerer de etiske bekymringer og donor-morbiditet, der er forbundet med høst af MSC'er fra knoglemarv eller fedtvæv. Desuden udviser HMSC-WJ overlegne immunmodulerende egenskaber og en lavere risiko for transformation sammenlignet med MSC'er fra andre kilder, hvilket gør dem til et attraktivt valg til både in vitro-studier og potentielle terapeutiske anvendelser.
De dyrkede HMSC-WJ kryokonserveres ved tidlige passager ved hjælp af et specifikt kryomedium for at sikre høj levedygtighed og funktionalitet ved optøning. Hvert kryorør indeholder mindst 1 x $10^6$ celler med levedygtighedsniveauer, der konsekvent ligger mellem 92 % og 95 %, som bestemt ved Trypan Blue-farvestofeksklusionstesten. Disse celler indsamles fra raske donorer, som alle har givet informeret samtykke til brugen af deres cellemateriale. Der anvendes strenge kvalitetskontrolforanstaltninger på hver batch af HMSC-WJ for at sikre, at de opfylder strenge kriterier for identifikation, renhed, styrke og levedygtighed, hvilket garanterer deres egnethed til forskningsformål.

| | |
|---|---|
| **Væv** | Navlestreng - Whartons Jelly |

## KLASSIFICERING

| | |
|---|---|
| **Organisme** | Menneske |
| **Vækstegenskaber** | Tilhænger |
| **Biosikkerhedsniveau** | 1 |

## IDENTIFIKATORER

### Kildehenvisning

Humane mesenkymale stamceller, Whartons Jelly (HMSC-WJ) (Cytion katalognummer 300685)

| | |
|---|---|
| **NCBI-skattenummer** | 9606 |

## 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** | Accutase |

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

### Oddyrkning

Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspender cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.

### 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.

## 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 |