# Human Mesenchymal Stem Cells, Umbilical Cord - Artery

300648

## VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA

### Apraksts

Cilvēka mezenhimālās cilmes šūnas (hMSCs), kas iegūtas no nabassaites artērijas, ir atšķirīgs un daudzsološs mezenhimālo cilmes šūnu apakštips, kam ir vairākas unikālas priekšrocības salīdzinājumā ar citiem MSC avotiem. Atšķirībā no MSC, kas iegūtas no kaulu smadzenēm vai taukaudiem, nabassaites artērijas MSC tiek iegūtas no primitīvāka un mazāk invazīva avota, nodrošinot jaunāku un potenciāli spēcīgāku šūnu populāciju. Šāda izcelsme nodrošina lielāku proliferatīvo spēju un garākas telomēras, kas var uzlabot to pašatjaunošanās spējas un samazināt novecošanās risku ilgstošas kultūras laikā. Turklāt no nabassaites artērijas iegūtās MSC parasti izsaka unikālu virsmas marķieru kopumu un tām ir zemāks imūnprofila līmenis, padarot tās īpaši piemērotas alogēniem lietojumiem un samazinot imūnā noraidījuma risku.
In vitro no nabassaites artērijas iegūtās MSC uzrāda spēcīgu multipotenci, ar spēju diferencēties par adipocītiem, osteoblastiem un hondrocītiem, ja tās tiek pakļautas specifiskai diferenciācijas barotnei. Šī daudzpusība ir salīdzināma ar MSC, kas iegūtas no citiem audiem, bet tai pievienota priekšrocība ir to primitīvā daba, kas var palielināt to terapeitisko potenciālu. Katrai šo MSC partijai tiek veikta stingra kvalitātes kontrole, tostarp dzīvotspējas, tīrības un potences novērtēšana, nodrošinot, ka šūnas atbilst augstiem pētniecības lietojumu standartiem. Šūnas tiek kriokonservētas agrīnās pasāžās, izmantojot specializētu kriomediju, saglabājot to augsto dzīvotspēju (92-95 %) pēc atkausēšanas, kas ir ļoti svarīgi, lai tās varētu efektīvi izmantot turpmākajos lietojumos.
Kopumā no nabassaites artērijas iegūtās hMSC piedāvā viegli pieejamu, augstas proliferatīvās spējas un zemas imūndziedzera īpašības, padarot tās par vērtīgu instrumentu visdažādākajiem pētījumiem, jo īpaši tiem, kas vērsti uz reģeneratīvo medicīnu un imūnmodulāciju. Šīs šūnas, kas iegūtas ar pilnīgu donora piekrišanu, ir augstas kvalitātes un ētiskas izcelsmes iespēja pētniekiem, kuri vēlas izpētīt visu mezenhimālo cilmes šūnu potenciālu in vitro.

| | |
|---|---|
| **Audums** | Pūpols - artērija |

### Pieteikumi

Zāļu testēšana, reģeneratīvā medicīna, slimību izpēte

## KLASIFIKĀCIJA

| | |
|---|---|
| **Organisms** | Cilvēks |
| **Sekss** | Nav norādīts |
| **Augšanas īpašības** | Atbalstītājs |
| **Bioloģiskās drošības līmenis** | 1 |

## RAKSTURLIELUMI

| | |
|---|---|
| **Morfoloģija** | Labi izkliedēta vārpstas formas, fibroblastiem līdzīga morfoloģija vismaz 5 pasāžu laikā. Mazāk nekā 2 % šūnu katrā pasāžā uzrāda spontānu miofibroblastiem līdzīgu morfoloģiju. |
| **Šūnu tips** | Cilmes šūnas |

## IDENTIFIKATORI

### Atsauce

Cilvēka mezenhimālās cilmes šūnas, nabassaite - artērija (Cytion kataloga numurs 300648)

| | |
|---|---|
| **NCBI nodokļu identifikācijas numurs** | 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

## PAZĪMES UN UZŅĒMĪBA

### Antigēna ekspresija

Lai identificētu kultivētās MSC (P2-P3) pirms kriokonservēšanas, plūsmas citometrijas analīzē izmanto plašu marķieru paneli, tostarp CD73/CD90/CD105 (pozitīvi) un CD14/CD34/CD45/HLA-DR (negatīvi). Šos marķierus iesaka ISCT MSC komiteja.

### Vīrusi

Donors ir negatīvs uz HBV (PCR), Treponema pallidum (PCR) un HIV-1/2 (IFA). Šūnas ir negatīvas uz HBV, HCV, HSV1, HSV2, CMV, EBV, HHV6, Toxoplasma gondii, Treponema pallidum, Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum un Ureaplasma parvum.

## APSTRĀDE UN AUDZĒŠANA

### Barotne

Alpha MEM, w: 2,0 mM stabils glutamīns, w/o: Ribonukleozīdi, w/o: Deoksiribonukleozīdi, w: 1,0 mM nātrija piruvāts, w: 2,2 g/l NaHCO3

| | |
|---|---|
| **Inkubācijas vide** | 37°C, 5%CO2, mitrināta atmosfēra. |

### Papildinājumi

Papildiniet barotni ar 10% FBS, 2 ng/ml bFGF

| | |
|---|---|
| **Disociācijas reaģents** | Tripsīns-EDTA |

### Pārstādīšana

Parastai adherentu šūnu kultūrai: Lai noņemtu atlikušo barotni, aspirējiet veco barotni no pielipušajām šūnām un izskalojiet tās ar PBS, lai noņemtu atlikušo barotni. Pēc PBS atsūknēšanas pievienojiet atbilstošu tripsīna/EDTA šķīduma tilpumu atkarībā no kultūras trauka lieluma (piemēram, 1 ml T25 kolbai, 3 ml T75 kolbai) un inkubējiet istabas temperatūrā vai 37 °C, līdz šūnas atdalās (5-10 minūtes). Novērot atdalīšanos ar mikroskopu un, ja nepieciešams, viegli piesitiet trauku, lai atbrīvotu šūnas. Pēc atdalīšanās pievienot pilnu barotni, lai inaktivētu tripsīnu/EDTA, uzmanīgi resuspendēt šūnas un šūnu suspensijas alikvotu pārvietot jaunā barotnē ar svaigu barotni. Ievietot trauku inkubatorā, kas iestatīts 37 °C temperatūrā ar 5 %CO2, un ik pēc 2-3 dienām mainīt barotni.

| | |
|---|---|
| **Sēšanas blīvums** | 1 līdz 3 x $10^4$ šūnas/$cm^2$ |
| **Šķidruma atjaunošana** | Pirmā šķidruma atjaunošana pēc 24 stundām, pēc tam ik pēc 2 līdz 3 dienām. |

### Atkausēšana un kultivēšana

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.

## KVALITĀTES KONTROLE UN KRIOKONSERVĀCIJA

### Sterilitāte

Mikoplazmas piesārņojums tiek izslēgts, izmantojot gan uz PCR balstītus testus, gan uz luminiscenci balstītas mikoplazmas noteikšanas metodes.
Lai pārliecinātos, ka nav baktēriju, sēnīšu vai rauga piesārņojuma, šūnu kultūras katru dienu vizuāli pārbauda.

| | |
|---|---|
| **Saldēšanas barotne** | Kā krioprezervēšanas barotni mēs izmantojam 80 % FBS + 10 % bāzes barotni + 10 % DMSO, lai saglabātu dzīvotspēju, vai CM-1 (Cytion kataloga numurs 800100), kas nodrošina labāku krioprotekciju, novēršot nevēlamu diferenciāciju, vienlaikus saglabājot pluripotenci. |

### Uzglabāšanas nosacījumi

Ilgstošai uzglabāšanai flakonus ievietojiet šķidrā slāpeklī ar tvaika fāzi aptuveni -150 līdz -196 °C temperatūrā. Uzglabāšana -80 °C temperatūrā ir pieļaujama tikai kā īss starpposms pirms pārvietošanas uz šķidro slāpekli.

### Piegādes nosacījumi

Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidruma daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

## ZIEDOTĀJS

| | |
|---|---|
| **Donora vecums** | Lūdzu, jautājiet |
| **Etniskā piederība** | Kaukāzietis |

## JURIDISKIE JAUTĀJUMI UN DROŠĪBA

### Drošības pasākumi

Plānojot uzglabāt kriokviālu šķidrā slāpeklī turpmākai atkausēšanai, obligāti jāievēro stingri drošības pasākumi. Ir nepieciešami piemēroti aizsargcimdi un apģērbs, un, pārvietojot sasaldētos paraugus uz šķidrā slāpekļa tvertni vai no tās, ir jālieto sejas maska vai aizsargbrilles. Tas jādara, lai mazinātu traumu risku, ko var radīt iespējamas kriokrioviālu eksplozijas, kas var izraisīt asu fragmentu izmešanu.

### Garantija

Uzņēmumā Cytion mēs atbalstām savu produktu kvalitāti un dzīvotspēju.
Mēs garantējam, ka mūsu šūnas būs dzīvotspējīgas kultivēšanas sākumā 60 dienas pēc nosūtīšanas no mūsu ražotnēm.
Mēs nodrošinām, ka visi materiāli atbilst analīzes sertifikātā un/vai produkta lapā aprakstītajām specifikācijām
Lai iegūtu sīkāku informāciju, lūdzu, skatiet mūsu <a href=""/"/Kas mēs esam/garantija/"" hreflang=""x-default"">Garantijas paziņojumu

| | |
|---|---|
| **Nepieciešams materiālu nodošanas līgums** | Yes |