Human Mesenchymal Stem Cells, Adipose Tissue

300645

VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA

Apraksts

No taukaudiem iegūtas cilvēka mesenchimālās cilmes šūnas (hMSC) ir daudzpotences stromas šūnas, kas spēj diferencēties dažādās šūnu līnijās, tostarp adipocītos, osteoblastos un hondrocītos. Šīs šūnas izolē no taukaudu stromas asinsvadu frakcijas, kas salīdzinājumā ar citiem audiem ir bagāts mesenchimālo cilmes šūnu avots. No taukaudiem iegūtas hMSC ir īpaši vērtīgas pētniecībā, jo tās ir viegli pieejamas, viegli izdalāmas un to ražība ir augsta, tādējādi padarot tās par svarīgu instrumentu pētījumos reģeneratīvajā medicīnā, audu inženierijā un šūnu terapijā.
hMSC ir pašatjaunojošas multipotentās šūnas, kuras var virzīt diferenciācijai dažādos šūnu tipos in vitro. Šo šūnu tieša diferenciācija adipocītos, osteoblastos un hondrocītos ir labi dokumentēta, izmantojot specifiskus diferenciācijas barotnes. Agrīnās paaudzes hMSC tiek kriokonservētas, izmantojot specializētu kriovidējošo vidi, nodrošinot, ka pēc atkausēšanas dzīvotspēja tiek saglabāta vismaz 92% līdz 95% līmenī, kā to apstiprina Trypan Blue krāsvielas izslēgšanas tests. Katrs kriovials satur 1 x 10^6 šūnas, kas ievāktas no veseliem donoriem, kuri devuši informētu piekrišanu šūnu materiāla ziedošanai.
No taukaudiem iegūtas hMSC izrāda spēcīgas pašatjaunošanās spējas un var tikt plaši pavairotas in vitro, nezaudējot diferenciācijas potenciālu. Šīs šūnas tiek pakļautas stingrai kvalitātes kontrolei, lai nodrošinātu to identifikāciju, tīrību, iedarbīgumu, dzīvotspēju un piemērotību paredzētajiem in vitro pētniecības pielietojumiem. Ņemot vērā to daudzpotencitāti, imūnmodulējošo iedarbību un parakrīno signālu pārraides spējas, no taukaudiem iegūtas hMSC tiek plaši izmantotas dažādos pētījumos, tostarp zāļu skrīningā, slimību modelēšanā un cilmes šūnu diferenciācijas mehānismu izpētē. Tomēr ir svarīgi atzīmēt, ka šīs šūnas nav paredzētas terapeitiskai vai in vivo lietošanai.
Tauku audos iegūtas hMSC no citos audos, piemēram, kaulu smadzenēs vai nabassaitē, iegūtām hMSC atšķir tās augstākais proliferācijas ātrums un lielāka adipogēnās diferenciācijas spēja. Šīs šūnas arī izrāda izteiktāku imūnmodulējošu iedarbību, daļēji pateicoties to unikālajam sekretomu profilam, kas ietver augstāku citokīnu un augšanas faktoru ekspresiju, kas iesaistīti pretiekaisuma reakcijās. Turklāt no taukiem iegūtas hMSC ir vieglāk pieejamas un to izdalīšanai nepieciešamas mazāk invazīvas procedūras salīdzinājumā ar no kaulu smadzenēm iegūtām hMSC, tādēļ daudzi pētnieki tās izvēlas. To atšķirīgās īpašības padara no taukiem iegūtas hMSC īpaši piemērotas pētījumiem, kas vērsti uz vielmaiņas traucējumiem, imūnregulāciju un reģeneratīvo medicīnu.

Audums	Taukaudi

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, taukaudi (Cytion kataloga numurs 300645)

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

NCBI nodokļu identifikācijas numurs	9606

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