Human Mesenchymal Stem Cells, Amnion

300644

SPLOŠNE INFORMACIJE

Opis

Človeške mezenhimske matične celice (hMSC), pridobljene iz amniona, imajo več posebnosti, po katerih se razlikujejo od MSC, pridobljenih iz drugih tkiv, kot so kostni mozeg, maščobno tkivo in popkovnica. Ena od najpomembnejših razlik je njihov izvor iz amniona, membrane posteljice, ki jim daje edinstvene biološke lastnosti. Za razliko od MSC iz odraslih tkiv so amnionski hMSC bolj primitivni in imajo večjo proliferacijsko sposobnost, kar omogoča daljšo širitev v kulturi brez večje izgube diferenciacijskega potenciala ali matičnosti. Ta visoka proliferacijska sposobnost je še posebej ugodna za aplikacije, ki zahtevajo velike količine celic, kot sta tkivno inženirstvo in regenerativna medicina.
Druga ključna razlika je v imunomodulatornih lastnostih amnionskih hMSC. Te celice izkazujejo izboljšane imunosupresivne sposobnosti v primerjavi z MSC iz drugih virov, zaradi česar so zelo učinkovite pri moduliranju imunskih odzivov. Ta lastnost je še posebej uporabna pri raziskavah, usmerjenih v vnetne bolezni, avtoimunska stanja in bolezen presadka proti gostitelju (GVHD). Amnionovi MSC izločajo tudi poseben profil bioaktivnih molekul, vključno s protivnetnimi citokini in rastnimi dejavniki, ki prispevajo k njihovi izjemni sposobnosti za spodbujanje obnove tkiv in zmanjševanje vnetja v različnih modelih in vitro.
Poleg tega so amnionski hMSC znani po manjši imunogenosti v primerjavi z MSC, pridobljenimi iz drugih tkiv. Zaradi te manjše možnosti sprožitve imunskega odziva so še posebej primerni za alogenično uporabo in sisteme ko-kulture, kjer se preučuje interakcije med različnimi tipi celic brez zapletov imunske zavrnitve. Poleg tega so amnionski hMSC etično pridobljeni iz placentarnega tkiva zdravih darovalcev, kar odpravlja etične pomisleke, povezane z MSC, pridobljenimi z bolj invazivnimi postopki, kot je aspiracija kostnega mozga. Zaradi teh lastnosti so amnionski MSC edinstveno in vsestransko orodje za številne biomedicinske raziskave.

Tkivo	Amnion
Bolezen	Normalne mezenhimalne matične celice, pridobljene iz amnija (netumorogene; etično pridobljene iz placentnega tkiva)
Mesto metastaze	Ne velja (normalna, netumorogena primarna matična celica)

Uporaba

Testiranje zdravil, regenerativna medicina, raziskave bolezni

RAZVRSTITEV

Organizem	Človek
Seks	Ni navedeno
Lastnosti rasti	Pripadnik
Status GSO	Brez gensko spremenjenih organizmov

Podrobnosti o statusu GSO

No genetic modification; primary human mesenchymal stem cells isolated from amnion (placental tissue). Not transformed or immortalized.

Stopnja biološke varnosti	1

ZNAČILNOSTI

Morfologija	Dobro razporejena vretenasto oblikovana, fibroblastom podobna morfologija za vsaj 5 prehodov. Manj kot 2 % celic kaže spontano miofibroblastom podobno morfologijo v vsakem prehodu.
Vrsta celice	Matična celica

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

IDENTIFIKATORJI

Navajanje vira

Človeške mezenhimske matične celice, amnion (kataloška številka 300644 Cytion)

Davčna identifikacijska številka NCBI	9606
Cellosaurus	Not assigned

IZRAŽANJE IN DOVZETNOST

Ekspresija antigena

Za identifikacijo gojenih MSC (P2-P3) pred kriokonzervacijo se pri analizi s pretočno citometrijo uporabi obsežen panel označevalcev, vključno s CD73/CD90/CD105 (pozitivni) in CD14/CD34/CD45/HLA-DR (negativni). Te označevalce priporoča odbor ISCT MSC.

Virusi

Darovalec je negativen na HBV (PCR), Treponema pallidum (PCR) in HIV-1/2 (IFA). Celice so negativne na HBV, HCV, HSV1, HSV2, CMV, EBV, HHV6, Toxoplasma gondii, Treponema pallidum, Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum in Ureaplasma parvum.

RAVNANJE IN GOJENJE

Gojišče

Alpha MEM, w: 2,0 mM stabilnega glutamina, w/o: Ribonukleozidi, w/o: NaHCO3, w: 1,0 mM natrijev piruvat, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM deoksiribonukleozidi

Inkubacijska atmosfera	37 °C, 5 %CO2, vlažno ozračje.

Prehranska dopolnila

Gojišče dopolnite z 10 % FBS, 2 ng/ml bFGF

Reagenca za disociacijo	Tripsin-EDTA

Preusmeritev v drugo kulturo

Za rutinsko gojenje adherentnih celic: Iz adherentnih celic odsesajte staro gojišče in jih sperite s PBS, da odstranite preostalo gojišče. Po odsesanju PBS dodajte ustrezno količino raztopine tripsina/EDTA glede na velikost posode za gojenje (npr. 1 ml za bučko T25, 3 ml za bučko T75) in inkubirajte pri sobni temperaturi ali 37 °C, dokler se celice ne ločijo (5-10 minut). Odlepitev spremljajte pod mikroskopom in po potrebi nežno potrkajte posodo, da se celice sprostijo. Ko se celice odcepijo, dodajte popolno gojišče za inaktivacijo tripsina/EDTA, nežno ponovno suspendirajte celice in prenesite alikvot celične suspenzije v novo posodo za gojenje s svežim gojiščem. Posodo postavite v inkubator, nastavljen na 37 °C s 5 %CO2, in gojišče zamenjajte vsake 2 do 3 dni.

Gostota setve	1 do 3 x 10^4 celic/cm^2
Obnova tekočine	Prva obnova tekočine po 24 urah, nato na 2 do 3 dni.

Odtaljevanje in gojenje

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.

KONTROLA KAKOVOSTI IN KRIOPREZERVACIJA

Sterilnost

Kontaminacija z mikoplazmo se izključi z uporabo testov na podlagi PCR in metod za odkrivanje mikoplazme na podlagi luminiscence.
Da se zagotovi, da ni kontaminacije z bakterijami, glivami ali kvasovkami, se celične kulture dnevno vizualno pregledujejo.

Medij za zamrzovanje	Kot gojišče za krioprezervacijo uporabljamo 80 % FBS + 10 % bazičnega gojišča + 10 % DMSO za ohranjanje viabilnosti ali CM-1 (kataloška številka Cytion 800100) za boljšo krioprotekcijo, ki preprečuje neželeno diferenciacijo in hkrati ohranja pluripotentnost.

Pogoji shranjevanja

Za dolgotrajno shranjevanje viale postavite v tekoči dušik v parni fazi pri približno -150 do -196 °C. Shranjevanje pri -80 °C je sprejemljivo le kot kratek vmesni korak pred prenosom v tekoči dušik.

Pogoji dostave

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno -78 °C. Ob prejemu takoj preglejte embalažo in viale nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

DONATOR

Starost darovalca	Prosimo, povprašajte
Etnična pripadnost	Kavkaški

PRAVNE ZADEVE IN VARNOST

Varnostni ukrepi

Pri načrtovanju shranjevanja kriovialov v tekočem dušiku za kasnejše odtaljevanje je treba obvezno upoštevati stroge varnostne ukrepe. Nujni so ustrezne zaščitne rokavice in oblačila, med prenosom zamrznjenih vzorcev v rezervoar s tekočim dušikom ali iz njega pa je potrebna uporaba obrazne maske ali zaščitnih očal. S tem se zmanjša tveganje poškodb zaradi morebitnih eksplozij kriovialov pri odstranjevanju, ki lahko povzročijo izstrelitev ostrih delcev.

Garancija

V podjetju Cytion stojimo za kakovostjo in uporabnostjo svojih izdelkov.
Zagotavljamo, da bodo naše celice ob začetku gojenja še 60 dni po odpremi iz naših obratov vitalne.
Zagotavljamo, da so vsi materiali skladni s specifikacijami, opisanimi v potrdilu o analizi in/ali listu izdelka
Za vse podrobnosti si oglejte našo <a href=""/Kdo smo/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garancijsko izjavo

Potreben je sporazum o prenosu materiala	Yes