

Človeške mezenhimske matične celice - popkovnica - arterija | 300648

Splošne informacije

Description

Človeške mezenhimske matične celice (hMSC), pridobljene iz arterije popkovnice, so posebna in obetavna podvrsta mezenhimskih matičnih celic, ki ima v primerjavi z drugimi viri MSC več edinstvenih prednosti. Za razliko od MSC, pridobljenih iz kostnega mozga ali maščobnega tkiva, so MSC iz popkovnične arterije pridobljene iz bolj primitivnega in manj invazivnega vira, kar zagotavlja mlajšo in potencialno močnejšo populacijo celic. Ta izvor jim daje večjo proliferacijsko sposobnost in daljše telomere, kar lahko izboljša njihovo sposobnost samoobnove in zmanjša tveganje za senescenco med daljšim gojenjem. Poleg tega MSC iz popkovnične arterije običajno izražajo edinstven nabor površinskih označevalcev in imajo manjši imunogen profil, zaradi česar so še posebej primerne za alogenično uporabo in zmanjšujejo tveganje imunske zavrnitve.

In vitro MSC, pridobljene iz popkovnične arterije, izkazujejo močno multipotentnost in sposobnost diferenciacije v adipocite, osteoblaste in hondrocite, ko so izpostavljene posebnim diferenciacijskim medijem. Ta vsestranskost je primerljiva z vsestranskostjo MSC, pridobljenih iz drugih tkiv, vendar ima dodatno prednost zaradi njihove primitivne narave, kar lahko poveča njihov terapevtski potencial. Vsaka serija teh MSC je podvržena strogemu nadzoru kakovosti, vključno z ocenami vitalnosti, čistosti in učinkovitosti, kar zagotavlja, da celice izpolnjujejo visoke standarde za uporabo v raziskavah. Celice se kriokonzervirajo v zgodnjih fazah z uporabo specializiranega kriomedia, pri čemer se ohrani njihova visoka vitalnost (92 % do 95 %) ob odmrznitvi, kar je ključnega pomena za njihovo učinkovito uporabo v nadaljnjih aplikacijah.

Na splošno hMSC iz popkovnične arterije ponujajo kombinacijo enostavne dostopnosti, visoke proliferacijske sposobnosti in nizke imunogenosti, zaradi česar so dragoceno orodje za številne raziskovalne študije, zlasti tiste, ki se osredotočajo na regenerativno medicino in imunsko modulacijo. Te celice, pridobljene s popolnim soglasjem darovalca, predstavljajo visokokakovostno in etično možnost za raziskovalce, ki želijo raziskati celoten potencial mezenhimskih matičnih celic in vitro.

Organism Človek

Tissue Popkovnica - arterija

Applications Testiranje zdravil, regenerativna medicina, raziskave bolezni

Značilnosti

Age Prosimo, povprašajte

Gender Prosimo, povprašajte

Ethnicity Kavkaški

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

Cell type Matična celica

Človeške mezenhimske matične celice - popkovnica - arterija | 300648

Growth properties

Pripadajoče

Regulativni podatki

Citation Človeške mezenhimske matične celice, popkovnica - arterija (katalogska številka Cytion 300648)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

Biomolekularni podatki

Antigen expression 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.

Viruses 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 s spletno stranjo

Culture Medium 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

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

Dissociation Reagent Trypsin-EDTA

Subculturing 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.

Seeding density 1 do 3 x 10⁴ celic/cm²

Fluid renewal Prva obnova tekočine po 24 urah, nato na 2 do 3 dni.

Človeške mezenhimske matične celice - popkovnica - arte rija | 300648

Freeze medium

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

Thawing and Culturing Cells

1. Prepričajte se, da je viala ob dostavi globoko zamrznjena, saj se celice pošiljajo na suhem ledu, da se med prevozom ohranijo optimalne temperature.
2. Po prejemu kriovial takoj shranite pri temperaturi pod -150°C , da zagotovite ohranitev celične celovitosti, ali pa nadaljujte s korakom 3, če je potrebno takojšnje gojenje.
3. Za takojšnje gojenje vialo hitro odtalite tako, da jo potopite v vodno kopel s čisto vodo in protimikrobnim sredstvom pri 37°C ter 40-60 sekund nežno mešate, dokler ne ostane majhen ledeni kepica.
4. Vse nadaljnje korake izvajajte v sterilnih pogojih v pretočni nape, pred odprtjem pa kriovial razkužite s 70 % etanolom.
5. Previdno odprite razkuženo vialo in celično suspenzijo prenesite v 15-mililitrsko centrifugirno epruveto, ki vsebuje 8 ml gojišča sobne temperature, ter nežno premešajte.
6. Mešanico centrifugirajte pri $300 \times g$ 3 minute, da ločite celice, in previdno zavržite supernatant, ki vsebuje ostanke zamrzovalnega gojišča.
7. Pelet celic nežno ponovno suspendirajte v 10 ml svežega gojišča. Pri adherentnih celicah suspenzijo razdelite med dve bučki T25; pri suspenzijskih kulturah prenesite vse gojišče v eno bučko T25, da spodbudite učinkovito interakcijo in rast celic.
8. Upoštevajte uveljavljene protokole subkultur za nadaljnjo rast in vzdrževanje celične linije ter tako zagotovite zanesljive rezultate poskusov.

Incubation Atmosphere

37°C , 5 % CO_2 , vlažno ozračje.

Flask Coating

Nič

Freezing Procedure

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 vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

Človeške mezenhimske matične celice - popkovnica - arte rija | 300648

Shipping Conditions

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 vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

Storage Conditions

Za dolgotrajno shranjevanje vial 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.

Kontrola kakovosti in molekularna analiza

Sterility

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.