

Človeške matične celice iz zobne pulpe (hDPSC) | 300702

Splošne informacije

Description

Človeške matične celice iz zobne pulpe (DPSC, hDPSC) so multipotentne matične celice, izolirane iz zobne pulpe odraslih zob, običajno tretjih molarjev. Te celice so še posebej dragocene v regenerativni medicini zaradi svoje sposobnosti diferenciacije v različne vrste celic, vključno s tistimi, ki tvorijo kostna, hrustančna, maščobna in zobna tkiva. DPSC se odlikujejo po visoki proliferacijski sposobnosti, zaradi česar so dobra izbira za tkivno inženirstvo in celične terapevtske aplikacije.

DPSC imajo tudi pomembne imunomodulatorne lastnosti, kar prispeva k njihovi možni uporabi pri zdravljenju vnetnih stanj. Poleg regeneracije zobnih tkiv so jih preučevali tudi zaradi njihove sposobnosti popravljanja kostnih okvar in uporabe v nevroloških terapijah. Zaradi njihove relativno enostavne dostopnosti in sposobnosti ohranjanja vitalnosti po kriokonzervaciji so DPSC privlačna možnost za klinične raziskave in terapevtski razvoj, zlasti na področju regenerativnega zobozdravstva, ortopedije in nevrodegenerativnih bolezni.

Organism

Človek

Tissue

Zobozdravnik

Applications

Testiranje zdravil, regenerativna medicina, raziskave bolezni

Značilnosti

Growth properties

Pripadajoče

Regulativni podatki

Citation

Človeške matične celice zobne pulpe (DPSC, hDPSC) (kataloška številka Cytion 300702)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

9606

Biomolekularni podatki

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

Človeške matične celice iz zobne pulpe (hDPSC) | 300702**Dissociation Reagent** Accutase

Subculturing Odstranite staro gojišče z adherentnih celic in jih sperite s PBS, ki ne vsebuje kalcija in magnezija. Za bučke T25 uporabite 3-5 ml PBS, za bučke T75 pa 5-10 ml. Nato celice popolnoma prekrijte z Accutase, pri čemer uporabite 1-2 ml za bučke T25 in 2,5 ml za bučke T75. Celice pustite inkubirati pri sobni temperaturi 8-10 minut, da se ločijo. Po inkubaciji celice nežno premešajte z 10 ml gojišča, da se ponovno suspendirajo, nato jih 3 minute centrifugirajte pri 300xg. Zavržite supernatant, ponovno suspendirajte celice v svežem gojišču in jih prenesite v nove bučke, ki že vsebujejo sveže gojišče.

Freeze medium Kot gojišče za kriokonzervacijo uporabljamo 90 % FBS + 10 % DMSO za ohranjanje viabilnosti ali CM-1 (kataloška številka Cytion 800100), ki vsebuje optimizirane osmoprotektante in presnovne stabilizatorje za izboljšanje okrevanja in zmanjšanje stresa, ki ga povzroča krio.

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 x 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 %_{CO2}, vlažno ozračje.

Človeške matične celice iz zobne pulpe (hDPSC) | 300702

Flask Coating

Za optimalno pritrditev in sposobnost preživetja po odmrznitvi priporočamo uporabo s **kolagenom prevlečenih bučk ali plošč**.

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 viala nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

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 viala nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

Storage Conditions

Za dolgotrajno shranjevanje viala 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.

Nadzor kakovosti / Genetski profil / HLA

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.