

## Celule stem din pulpa dentară umană (hDPSC) | 300702

### Informații generale

#### Description

Celulele stem din pulpa dentară umană (DPSC, hDPSC) sunt celule stem multipotente izolate din pulpa dentară a dinților adulți, de obicei molarii III. Aceste celule sunt deosebit de valoroase în medicina regenerativă datorită capacității lor de a se diferenția într-o varietate de tipuri de celule, inclusiv cele care formează osul, cartilajul, grăsimea și țesuturile dentare. DPSC sunt recunoscute pentru capacitatea lor proliferativă ridicată, ceea ce le face o alegere solidă pentru ingineria țesuturilor și pentru aplicațiile terapeutice bazate pe celule.

De asemenea, DPSC posedă proprietăți imunomodulatoare semnificative, care contribuie la utilizarea lor potențială în tratarea afecțiunilor inflamatorii. Pe lângă regenerarea țesuturilor dentare, acestea au fost studiate pentru capacitatea lor de a repara defectele osoase și pentru aplicarea lor în terapiile neurologice. Accesibilitatea lor relativ ușoară și capacitatea de a menține viabilitatea după crioconservare fac din DPSC-uri o opțiune atractivă pentru cercetarea clinică și dezvoltarea terapeutică, în special în domeniile stomatologiei regenerative, ortopediei și bolilor neurodegenerative.

**Organism** Om

**Tissue** Dental

**Applications** Testarea medicamentelor, medicina regenerativă, cercetarea bolilor

### Caracteristici

**Growth properties** Aderent

### Date de reglementare

**Citation** Celule stem din pulpa dentară umană (DPSC, hDPSC) (număr de catalog Cytion 300702)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

### Date biomoleculare

### Manipulare

**Culture Medium** Alpha MEM, w: 2,0 mM Glutamină stabilă, w/o: Ribonucleozide, w/o: Deoxiribonucleozide, w: 1,0 mM piruvat de sodiu, w: 2,2g/L NaHCO<sub>3</sub>

**Celule stem din pulpa dentară umană (hDPSC) | 300702**

**Supplements**      Suplimentați mediul cu 10% FBS, 2 ng/mL bFGF

**Dissociation Reagent**      Accutase

**Subculturing**      Îndepărtați mediul vechi de pe celulele aderente și spălați-le cu PBS care nu conține calciu și magneziu. Pentru flacoanele T25, se utilizează 3-5 ml de PBS, iar pentru flacoanele T75, 5-10 ml. Apoi, se acoperă celulele complet cu Accutase, folosind 1-2 ml pentru flacoanele T25 și 2,5 ml pentru flacoanele T75. Lăsați celulele la incubare la temperatura camerei timp de 8-10 minute pentru a le detașa. După incubare, amestecați ușor celulele cu 10 ml de mediu pentru a le resuspenda, apoi centrifugați la 300xg timp de 3 minute. Aruncați supernatantul, resuspendați celulele în mediu proaspăt și transferați-le în flacoane noi care conțin deja mediu proaspăt.

**Freeze medium**      Ca mediu de crioconservare, folosim 90% FBS + 10% DMSO pentru a menține viabilitatea sau CM-1 (număr de catalog Cytion 800100), care include osmoprotectanți optimizați și stabilizatori metabolici pentru a spori recuperarea și a reduce stresul indus de criogenie.

**Thawing and Culturing Cells**

1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului.
2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată.
3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață.
4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere.
5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor.
6. Se centrifughează amestecul la 300 x g timp de 3 minute pentru a separa celulele și se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare rezidual.
7. Se resuspendă ușor peletul celular în 10 ml de mediu de cultură proaspăt. Pentru celulele aderente, împărțiți suspensia între două flacoane de cultură T25; pentru culturile în suspensie, transferați tot mediul într-un flacon T25 pentru a promova interacțiunea și creșterea celulară eficientă.
8. Respectați protocoalele de subcultură stabilite pentru creșterea și menținerea continuă a liniei celulare, asigurând rezultate experimentale fiabile.

## Celule stem din pulpa dentară umană (hDPSC) | 300702

**Incubation Atmosphere** 37°C, 5%<sub>CO2</sub>, atmosferă umidificată.

**Flask Coating** Niciuna

**Freezing Procedure** Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

**Shipping Conditions** Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

**Storage Conditions** Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 și -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

## Controlul calității / Profil genetic / HLA

**Sterility** Contaminarea cu micoplasmă este exclusă utilizând atât teste bazate pe PCR, cât și metode de detectare a micoplasmei bazate pe luminescență.

Pentru a se asigura că nu există contaminare bacteriană, fungică sau de drojdie, culturile celulare sunt supuse unor inspecții vizuale zilnice.