

Humane tandfollikel-stamceller (hDFSC) celler | 300701**Generel information****Description**

Humane tandfollikelstamceller (DFSC'er, hDFSC'er) er en type mesenkymale stamceller (MSC), der stammer fra tandfolliklen, et ektomesenkymalt væv, der omgiver den udviklende tandkim. Disse celler er af særlig interesse for regenerativ medicin på grund af deres multipotente egenskaber, hvilket betyder, at de kan differentiere sig til forskellige celletyper, herunder osteoblaster (knogledannende celler), kondrocytter (bruskdannende celler), adipocytter (fedtceller) og muligvis neurale celler. DFSC'er høstes typisk fra tandfolliklerne i impakterede tredje kindtænder (visdomstænder) og er værdsat for deres lette tilgængelighed og minimale etiske bekymringer sammenlignet med andre stamcellekilder.

DFSC'er udviser flere vigtige egenskaber, der gør dem lovende til terapeutiske anvendelser. De har stærke proliferative evner og bevarer deres evne til selvfornyelse over længere kulturperioder. Desuden har de en bemærkelsesværdig evne til at migrere og bosætte sig på skadestedet, en egenskab, der øger deres potentiale til brug i vævsteknik og -reparation. DFSC'er udskiller også en række bioaktive faktorer, der bidrager til deres immunmodulerende effekter, hvilket gør dem værdifulde i behandlingen af inflammatoriske tilstande.

Forskning i DFSC'er har vist deres potentiale inden for dental tissue engineering, især i forbindelse med regenerering af parodontalt væv, pulp og knogle. Derudover åbner deres differentiering til neurallignende celler muligheder for neurologiske anvendelser. På trods af de lovende egenskaber ved DFSC'er er der behov for yderligere undersøgelser for fuldt ud at forstå deres differentieringsveje, optimere dyrkningsbetingelserne og bekræfte deres langsigtede sikkerhed og effektivitet i kliniske sammenhænge.

Organism Menneske**Tissue** Tandlæge**Karakteristika****Growth properties** Vedhæftende**Regulatoriske data****Citation** Humane tandfollikelstamceller (DFSC, hDFSC) (Cytion katalognummer 300701)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**Biomolekylære data****Håndtering**

Humane tandfollikel-stamceller (hDFSC) celler | 300701

Culture Medium	Alpha MEM, m: 2,0 mM stabil glutamin, uden: Ribonukleosider, w/o: Deoxyribonukleosider, w: 1,0 mM Natriumpyruvat, w: 2,2g/L NaHCO ₃
-----------------------	--

Supplements	Suppler mediet med 10% FBS, 2 ng/mL bFGF
--------------------	--

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Subculturing	Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspender cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.
---------------------	---

Seeding density	2×10^4 celler/cm ²
------------------------	--

Freeze medium	Som kryopræservationsmedium bruger vi 90 % FBS + 10 % DMSO for at opretholde levedygtigheden eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende midler og metaboliske stabilisatorer for at øge gendannelsen og reducere kryo-induceret stress.
----------------------	--

Humane tandfollikel-stamceller (hDFSC) celler | 300701

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tør is for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under -150 °C for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et 37 °C varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør celled suspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved 300 x g i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , befugt atmosfære.

Flask Coating

For at opnå optimal vedhæftning og levedygtighed efter optøning anbefaler vi at bruge **kollagenbelagte kolber eller plader**.

Freezing Procedure

Kryopræservede cellelinjer sendes på tør is i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Humane tandfollikel-stamceller (hDFSC) celler | 300701

Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Storage Conditions

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Kvalitetskontrol / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder.

For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturene daglige visuelle inspektioner.