Human Dental Follicle stem cells (DFSC, hDFSC)

300701

INFORMAZIONI GENERALI

Descrizione

Le cellule staminali del follicolo dentale umano (DFSCs, hDFSCs) sono un tipo di cellule staminali mesenchimali (MSC) derivate dal follicolo dentale, un tessuto ectomesenchimale che circonda il germe del dente in via di sviluppo. Queste cellule sono di particolare interesse per la medicina rigenerativa grazie alle loro capacità multipotenti, ovvero possono differenziarsi in vari tipi di cellule, tra cui osteoblasti (cellule che formano l'osso), condrociti (cellule che formano la cartilagine), adipociti (cellule adipose) ed eventualmente cellule neurali. Le DFSC sono tipicamente raccolte dai follicoli dentali dei terzi molari impattati (denti del giudizio) e sono apprezzate per la loro facilità di accesso e per le minime preoccupazioni etiche rispetto ad altre fonti di cellule staminali.
Le DFSC presentano diverse proprietà chiave che le rendono promettenti per le applicazioni terapeutiche. Possiedono forti capacità proliferative, mantenendo la loro capacità di auto-rinnovamento per lunghi periodi di coltura. Inoltre, hanno una notevole capacità di migrare e di localizzarsi nei siti di lesione, una caratteristica che aumenta il loro potenziale di utilizzo nell'ingegneria tissutale e nella riparazione. Le DFSC secernono anche una serie di fattori bioattivi che contribuiscono ai loro effetti immunomodulatori, rendendole preziose nel trattamento di condizioni infiammatorie.
La ricerca sulle DFSC ha dimostrato il loro potenziale nell'ingegneria dei tessuti dentali, in particolare nella rigenerazione dei tessuti parodontali, della polpa e dell'osso. Inoltre, la loro differenziazione in cellule simil-neurali apre la strada ad applicazioni neurologiche. Nonostante le promettenti caratteristiche delle DFSC, sono necessari ulteriori studi per comprendere appieno le loro vie di differenziazione, ottimizzare le condizioni di coltura e confermare la loro sicurezza ed efficacia a lungo termine in ambito clinico.

Tessuto	Odontoiatrico

CLASSIFICAZIONE

Organismo	Umano
Proprietà di crescita	Aderente
Livello di biosicurezza	1

IDENTIFICATORI

Riferimento bibliografico

Cellule staminali del follicolo dentale umano (DFSC, hDFSC) (catalogo Cytion numero 300701)

Codice fiscale NCBI	9606

MANIPOLAZIONE E COLTURA

Terreno di coltura

Alpha MEM, w: 2,0 mM di glutammina stabile, w/o: Ribonucleosidi, w/o: Desossiribonucleosidi, w: 1,0 mM Sodio piruvato, w: 2,2g/L NaHCO3

Atmosfera di incubazione	37°C, 5%CO2, atmosfera umidificata.

Integratori

Integrare il terreno di coltura con 10% FBS, 2 ng/mL bFGF

Reagente di dissociazione	Accutase

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

Subcoltura

Rimuovere il vecchio terreno dalle cellule aderenti e lavarle con PBS privo di calcio e magnesio. Per le fiasche T25, utilizzare 3-5 ml di PBS e per le fiasche T75, 5-10 ml. Quindi, coprire completamente le cellule con Accutase, utilizzando 1-2 ml per le fiasche T25 e 2,5 ml per le fiasche T75. Lasciare incubare le cellule a temperatura ambiente per 8-10 minuti per staccarle. Dopo l'incubazione, mescolare delicatamente le cellule con 10 ml di terreno per risospenderle, quindi centrifugare a 300xg per 3 minuti. Scartare il surnatante, risospendere le cellule in terreno fresco e trasferirle in nuove fiasche contenenti terreno fresco.

Densità di semina	2 x 10^4 cellule/cm^2

Scongelamento e coltura

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.

CONTROLLO DI QUALITÀ E CRIOCONSERVAZIONE

Sterilità

La contaminazione da micoplasma viene esclusa utilizzando sia saggi basati sulla PCR sia metodi di rilevamento del micoplasma basati sulla luminescenza.
Per garantire l'assenza di contaminazione batterica, fungina o da lieviti, le colture cellulari sono sottoposte a ispezioni visive quotidiane.

Terreno di coltura congelato	Come terreno di crioconservazione, utilizziamo FBS al 90% + DMSO al 10% per mantenere la vitalità, oppure CM-1 (Cytion numero di catalogo 800100), che include osmoprotettori e stabilizzatori metabolici ottimizzati per migliorare il recupero e ridurre lo stress crio-indotto.

Condizioni di conservazione

Per la conservazione a lungo termine, porre le fiale in azoto liquido in fase vapore a una temperatura compresa tra -150 e -196 °C circa. La conservazione a -80 °C è accettabile solo come breve fase intermedia prima del trasferimento in azoto liquido.

Condizioni di spedizione

Le linee cellulari crioconservate vengono spedite su ghiaccio secco in confezioni isolate e convalidate, con una quantità di refrigerante sufficiente a mantenere circa -78 °C durante il trasporto. Al ricevimento, ispezionare immediatamente il contenitore e trasferire immediatamente le fiale in un luogo di conservazione appropriato.

ASPETTI LEGALI E DI SICUREZZA

Misure di sicurezza

Quando si prevede di conservare una crioviale in azoto liquido per un futuro scongelamento, è obbligatorio attenersi a rigorose misure di sicurezza. Guanti e indumenti protettivi appropriati sono essenziali e l'uso di una maschera facciale o di occhiali di sicurezza è richiesto durante il trasferimento dei campioni congelati da o verso il serbatoio di azoto liquido. Questo per ridurre il rischio di lesioni dovute a potenziali esplosioni di crioviali al momento della rimozione, che possono provocare la proiezione di frammenti taglienti.

Garanzia

Noi di Cytion garantiamo la qualità e la vitalità dei nostri prodotti.
Garantiamo che le nostre cellule saranno vitali all'inizio della coltura per 60 giorni dopo la spedizione dai nostri stabilimenti.
Assicuriamo che tutti i materiali sono conformi alle specifiche descritte nel Certificato di Analisi e/o nella Scheda Prodotto
Per tutti i dettagli, consultare la nostra <a href=""/Chi-siamo/Garanzia/"" hreflang=""x-default"">Dichiarazione di Garanzia

È richiesto un accordo di trasferimento di materiale	Yes