Human Mesenchymal Stem Cells, Adipose Tissue

300645

INFORMAZIONI GENERALI

Descrizione

Le cellule staminali mesenchimali umane (hMSC) derivate dal tessuto adiposo sono cellule stromali multipotenti in grado di differenziarsi in vari lignaggi cellulari, tra cui adipociti, osteoblasti e condrociti. Queste cellule vengono isolate dalla frazione vascolare stromale del tessuto adiposo, che è una ricca fonte di cellule staminali mesenchimali rispetto ad altri tessuti. Le hMSC derivate dal tessuto adiposo sono particolarmente apprezzate nella ricerca per la loro accessibilità, facilità di isolamento e resa più elevata, che le rendono uno strumento fondamentale per gli studi di medicina rigenerativa, ingegneria tissutale e terapia cellulare.
Le hMSC sono cellule multipotenti in grado di autorinnovarsi che possono essere indirizzate a differenziarsi in un'ampia varietà di tipi cellulari in vitro. La differenziazione diretta di queste cellule in adipociti, osteoblasti e condrociti è stata ben documentata utilizzando specifici terreni di differenziazione. Le hMSC di primo passaggio vengono crioconservate utilizzando un criomedio specializzato, che garantisce il mantenimento della vitalità post-scongelamento ad un minimo del 92-95%, come confermato dal test di esclusione con colorante blu di tripano. Ogni crioviale contiene 1 x 10^6 cellule, raccolte da donatori sani che hanno fornito il consenso informato alla donazione di materiale cellulare.
Le hMSC derivate dal tessuto adiposo mostrano robuste capacità di auto-rinnovamento e possono essere espanse ampiamente in vitro senza perdere il loro potenziale di differenziazione. Queste cellule sono sottoposte a rigorosi test di controllo qualità per garantirne l'identificazione, la purezza, la potenza, la vitalità e l'idoneità alle applicazioni di ricerca in vitro previste. Data la loro multipotenza, gli effetti immunomodulatori e le capacità di segnalazione paracrina, le hMSC derivate dal tessuto adiposo sono ampiamente utilizzate in varie applicazioni di ricerca, tra cui lo screening di farmaci, la modellizzazione di malattie e la comprensione dei meccanismi alla base della differenziazione delle cellule staminali. Tuttavia, è essenziale notare che queste cellule non sono destinate ad applicazioni terapeutiche o in vivo.
Ciò che differenzia le hMSC derivate dal tessuto adiposo dalle hMSC derivate da altri tessuti, come il midollo osseo o il cordone ombelicale, è il loro tasso di proliferazione più elevato e una maggiore capacità di differenziazione adipogenica. Queste cellule mostrano anche un effetto immunomodulatore più pronunciato, in parte dovuto al loro profilo secretomico unico, che include una maggiore espressione di citochine e fattori di crescita coinvolti nelle risposte antinfiammatorie. Inoltre, le hMSC derivate dal tessuto adiposo sono più facilmente disponibili e richiedono procedure di isolamento meno invasive rispetto alle hMSC derivate dal midollo osseo, rendendole la scelta preferita da molti ricercatori. Le loro caratteristiche distintive rendono le hMSC derivate dal tessuto adiposo particolarmente adatte per studi incentrati sui disturbi metabolici, la regolazione immunitaria e la medicina rigenerativa.

Tessuto	Tessuto adiposo

Applicazioni

Test sui farmaci, medicina rigenerativa, ricerca sulle malattie

CLASSIFICAZIONE

Organismo	Umano
Sesso	Non specificato
Proprietà di crescita	Aderente
Livello di biosicurezza	1

CARATTERISTICHE

Morfologia	Morfologia fibroblastica a forma di fuso ben distribuita per almeno 5 passaggi. Meno del 2% delle cellule presenta una morfologia spontanea simile a quella dei miofibroblasti in ogni passaggio.
Tipo di cellula	Cellule staminali

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

IDENTIFICATORI

Riferimento bibliografico

Cellule staminali mesenchimali umane, tessuto adiposo (catalogo Cytion numero 300645)

Codice fiscale NCBI	9606

ESPRESSIONE E SUSCETTIBILITÀ

Espressione dell'antigene

Un pannello completo di marcatori, tra cui CD73/CD90/CD105 (positivo) e CD14/CD34/CD45/HLA-DR (negativo), viene utilizzato nell'analisi in citometria a flusso per identificare le MSC coltivate (P2-P3) prima della crioconservazione. Questi marcatori sono raccomandati dal comitato ISCT MSC.

Virus

Il donatore è negativo per HBV (PCR), Treponema pallidum (PCR) e HIV-1/2 (IFA). Le cellule sono negative per HBV, HCV, HSV1, HSV2, CMV, EBV, HHV6, Toxoplasma gondii, Treponema pallidum, Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum e Ureaplasma parvum.

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	Tripsina-EDTA

Subcoltura

Per la coltura di routine di cellule aderenti: Aspirare il vecchio terreno di coltura dalle cellule aderenti e lavarle con PBS per rimuovere il terreno residuo. Dopo aver aspirato il PBS, aggiungere il volume appropriato di soluzione di tripsina/EDTA in base alle dimensioni del recipiente di coltura (ad esempio, 1 ml per una fiasca T25, 3 ml per una fiasca T75) e incubare a temperatura ambiente o a 37°C fino al distacco delle cellule (5-10 minuti). Monitorare il distacco al microscopio e, se necessario, picchiettare delicatamente il contenitore per liberare le cellule. Una volta staccate, aggiungere terreno completo per inattivare la tripsina/EDTA, risospendere delicatamente le cellule e trasferire un'aliquota della sospensione cellulare in un nuovo recipiente di coltura contenente terreno fresco. Porre il recipiente in un incubatore a 37°C con il 5% diCO2 e cambiare il terreno ogni 2-3 giorni.

Densità di semina	Da 1 a 3 x 10^4 cellule/cm^2
Rinnovo dei fluidi	Primo rinnovo del liquido dopo 24 ore, poi ogni 2 o 3 giorni.

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 80% FBS + 10% terreno basale + 10% DMSO per mantenere la vitalità, o CM-1 (Cytion numero di catalogo 800100) per una crioprotezione superiore, che previene la differenziazione indesiderata preservando la pluripotenza.

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.

DONATORE

Età dei donatori	Si prega di informarsi
Etnia	Caucasico

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