Human Mesenchymal Stem Cells, Amnion

300644

INFORMAZIONI GENERALI

Descrizione

Le cellule staminali mesenchimali umane derivate dall'amnios (hMSCs) possiedono diverse caratteristiche distintive che le differenziano dalle MSC derivate da altri tessuti, come il midollo osseo, il tessuto adiposo e il cordone ombelicale. Una delle distinzioni più significative è la loro origine dall'amnios, una membrana della placenta, che conferisce loro proprietà biologiche uniche. A differenza delle MSC provenienti da tessuti adulti, le hMSC dell'amniosono più primitive e presentano una maggiore capacità proliferativa, che consente un'espansione prolungata in coltura senza una perdita significativa del potenziale di differenziazione o di staminalità. Questa elevata capacità proliferativa è particolarmente vantaggiosa per le applicazioni che richiedono grandi quantità di cellule, come l'ingegneria tissutale e la medicina rigenerativa.
Un'altra differenza fondamentale risiede nelle proprietà immunomodulatorie delle hMSCs amnioniche. Queste cellule dimostrano una maggiore capacità immunosoppressiva rispetto alle MSC provenienti da altre fonti, rendendole molto efficaci nella modulazione della risposta immunitaria. Questa proprietà è particolarmente utile nella ricerca sulle malattie infiammatorie, sulle condizioni autoimmuni e sulla malattia del trapianto contro l'ospite (GVHD). Le hMSC amnioniche secernono anche un profilo distinto di molecole bioattive, tra cui citochine antinfiammatorie e fattori di crescita, che contribuiscono alla loro capacità superiore di promuovere la riparazione dei tessuti e ridurre l'infiammazione in vari modelli in vitro.
Inoltre, le CSM amnioniche sono note per la loro minore immunogenicità rispetto alle CSM derivate da altri tessuti. Questo ridotto potenziale di suscitare una risposta immunitaria le rende particolarmente adatte ad applicazioni allogeniche e a sistemi di co-coltura, dove si studiano le interazioni tra diversi tipi di cellule senza la complicazione del rigetto immunitario. Inoltre, le CSM amnioniche provengono eticamente dal tessuto placentare di donatrici sane, eliminando le preoccupazioni etiche associate alle CSM derivate da procedure più invasive, come l'aspirazione del midollo osseo. Nel complesso, questi attributi rendono le CSM amnioniche uno strumento unico e versatile per un'ampia gamma di applicazioni di ricerca biomedica.

Tessuto	Amnion
Malattia	Cellule staminali mesenchimali normali, di origine amniotica (non tumorigeniche; ottenute in modo etico dal tessuto placentare)
Sito metastatico	Non applicabile (cellula staminale primaria normale, non tumorigenica)

Applicazioni

Test sui farmaci, medicina rigenerativa, ricerca sulle malattie

CLASSIFICAZIONE

Organismo	Umano
Sesso	Non specificato
Proprietà di crescita	Aderente
Presenza di OGM	Senza OGM

Dettagli sullo stato degli OGM

No genetic modification; primary human mesenchymal stem cells isolated from amnion (placental tissue). Not transformed or immortalized.

Livello di biosicurezza	1

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

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

IDENTIFICATORI

Riferimento bibliografico

Cellule staminali mesenchimali umane, Amnion (catalogo Cytion numero 300644)

Codice fiscale NCBI	9606
Cellosaurus	Not assigned

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