Human Mesenchymal Stem Cells, Umbilical Cord - Artery

300648

INFORMAZIONI GENERALI

Descrizione

Le cellule staminali mesenchimali umane (hMSCs) derivate dall'arteria del cordone ombelicale sono un sottotipo distinto e promettente di cellule staminali mesenchimali, che offre diversi vantaggi unici rispetto ad altre fonti di MSC. A differenza delle MSC derivate dal midollo osseo o dal tessuto adiposo, le MSC del cordone ombelicale sono raccolte da una fonte più primitiva e meno invasiva, fornendo una popolazione cellulare più giovane e potenzialmente più potente. Questa origine conferisce una maggiore capacità proliferativa e telomeri più lunghi, che possono migliorare le loro capacità di auto-rinnovamento e ridurre il rischio di senescenza durante la coltura prolungata. Inoltre, le MSC provenienti dall'arteria del cordone ombelicale esprimono tipicamente un insieme unico di marcatori di superficie e hanno un profilo immunogenico più basso, che le rende particolarmente adatte per applicazioni allogeniche e riduce il rischio di rigetto immunitario.
In vitro, le MSC derivate dall'arteria del cordone ombelicale dimostrano una forte multipotenza, con la capacità di differenziarsi in adipociti, osteoblasti e condrociti quando sono esposte a specifici mezzi di differenziazione. Questa versatilità è paragonabile a quella delle MSC derivate da altri tessuti, ma con l'ulteriore vantaggio della loro natura primitiva, che può aumentare il loro potenziale terapeutico. Ogni lotto di queste MSC è sottoposto a un rigoroso controllo di qualità, che comprende valutazioni di vitalità, purezza e potenza, per garantire che le cellule soddisfino standard elevati per le applicazioni di ricerca. Le cellule vengono crioconservate ai primi passaggi utilizzando un criomedium specializzato, mantenendo la loro elevata vitalità (dal 92% al 95%) al momento dello scongelamento, che è fondamentale per il loro uso efficace nelle applicazioni a valle.
Nel complesso, le hMSC provenienti dall'arteria del cordone ombelicale offrono una combinazione di facile accessibilità, elevata capacità proliferativa e bassa immunogenicità, che le rende uno strumento prezioso per un'ampia gamma di studi di ricerca, in particolare quelli incentrati sulla medicina rigenerativa e sulla modulazione immunitaria. Queste cellule, raccolte con il pieno consenso del donatore, rappresentano un'opzione di alta qualità e di provenienza etica per i ricercatori che vogliono esplorare il pieno potenziale delle cellule staminali mesenchimali in vitro.

Tessuto	Cordone ombelicale - Arteria

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

IDENTIFICATORI

Riferimento bibliografico

Cellule staminali mesenchimali umane, cordone ombelicale - arteria (numero di catalogo Cytion 300648)

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

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