

Cellule staminali mesenchimali umane - Villi coriali | 300646

Informazioni generali

Description

Le cellule staminali mesenchimali umane (MSC) derivate dai villi coriali rappresentano una popolazione altamente versatile di cellule stromali multipotenti in grado di differenziarsi in molteplici linee cellulari, tra cui adipociti, osteoblasti e condrociti. Queste cellule vengono isolate dai villi coriali, una parte della placenta che svolge un ruolo fondamentale nello scambio materno-fetale. I villi coriali sono unici in quanto sono composti da tessuti sia fetali che materni, fornendo un microambiente distinto che contribuisce alle robuste capacità di auto-rinnovamento e differenziazione delle MSC derivate da questa fonte. Le MSC provenienti dai villi coriali mostrano un fenotipo più primitivo rispetto alle MSC derivate da tessuti adulti, spesso con un tasso di proliferazione più elevato e un potenziale di differenziazione più ampio. Queste caratteristiche le rendono particolarmente preziose per la ricerca nella medicina rigenerativa, nell'ingegneria tissutale e nella modellizzazione delle malattie.

È stato rigorosamente dimostrato in vitro che queste MSC si differenziano in adipociti, osteoblasti e condrociti quando coltivate in terreni di differenziazione specifici per il lignaggio, sottolineando il loro potenziale per applicazioni nella rigenerazione dei tessuti e nella modellizzazione delle malattie. L'origine unica di queste cellule dai villi coriali conferisce loro proprietà immunomodulanti specifiche, che possono differire dalle MSC derivate da altre fonti come il midollo osseo o il tessuto adiposo. Questa distinzione è fondamentale per gli studi incentrati sulle condizioni immunitarie o sullo sviluppo di terapie cellulari allogeniche.

Le MSC vengono crioconservate nei primi passaggi in un criomedio specializzato, garantendo la loro vitalità e funzionalità dopo lo scongelamento. Ogni crio-viale contiene un minimo di 1×10^6 cellule con un tasso di vitalità compreso tra il 92% e il 95%, determinato dal test di esclusione con colorante blu di tripano. Queste cellule provengono da donatori sani che hanno fornito il loro consenso informato, garantendo pratiche di raccolta etiche. Ogni lotto viene sottoposto a rigorosi controlli di qualità, compresi test approfonditi per l'identificazione, la purezza, la potenza e la vitalità delle cellule. Queste misure garantiscono che le MSC coltivate siano di alta qualità e adatte ad applicazioni di ricerca, escludendo l'uso terapeutico o in vivo.

Organism

Umano

Tissue

Villi del corion

Applications

Test sui farmaci, medicina rigenerativa, ricerca sulle malattie

Caratteristiche

Age

Si prega di informarsi

Gender

Si prega di informarsi

Ethnicity

Caucasico

Morphology

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.

Cellule staminali mesenchimali umane - Villi coriali | 300646**Cell type** Cellule staminali**Growth properties** Aderente**Dati normativi****Citation** Cellule staminali mesenchimali umane, villi del corion (Cytion numero di catalogo 300646)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**Dati biomolecolari****Antigen expression** 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.**Viruses** 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****Culture Medium** 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**Supplements** Integrare il terreno di coltura con 10% FBS, 2 ng/mL bFGF**Dissociation Reagent** Trypsina-EDTA**Subculturing** 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, picchiare 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% di CO₂ e cambiare il terreno ogni 2-3 giorni.

Cellule staminali mesenchimali umane - Villi coriali | 300646

Seeding density Da 1 a 3×10^4 cellule/cm²

Fluid renewal Primo rinnovo del liquido dopo 24 ore, poi ogni 2 o 3 giorni.

Freeze medium 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.

Thawing and Culturing Cells

1. Verificare che la fiala rimanga profondamente congelata al momento della consegna, poiché le cellule vengono spedite con ghiaccio secco per mantenere le temperature ottimali durante il trasporto.
2. Al ricevimento, conservare immediatamente la criovial a temperature inferiori a -150°C per garantire la conservazione dell'integrità cellulare, oppure procedere al punto 3 se è necessaria una coltura immediata.
3. Per la coltura immediata, scongelare rapidamente la fiala immergendola in un bagno d'acqua a 37°C con acqua pulita e un agente antimicrobico, agitando delicatamente per 40-60 secondi finché non rimane un piccolo grumo di ghiaccio.
4. Eseguire tutte le fasi successive in condizioni di sterilità in una cappa a flusso, disinfettando la criovial con etanolo al 70% prima dell'apertura.
5. Aprire con cautela la fiala disinfettata e trasferire la sospensione cellulare in una provetta da centrifuga da 15 ml contenente 8 ml di terreno di coltura a temperatura ambiente, mescolando delicatamente.
6. Centrifugare la miscela a 300 x g per 3 minuti per separare le cellule e scartare con cura il surnatante contenente il terreno di coltura residuo.
7. Risospendere delicatamente il pellet cellulare in 10 ml di terreno di coltura fresco. Per le cellule aderenti, dividere la sospensione tra due fiasche di coltura T25; per le colture in sospensione, trasferire tutto il terreno in una fiasca T25 per promuovere l'interazione e la crescita delle cellule.
8. Attenersi ai protocolli di subcoltura stabiliti per la crescita e il mantenimento continui della linea cellulare, garantendo risultati sperimentali affidabili.

Incubation Atmosphere 37°C, 5% CO₂, atmosfera umidificata.

Flask Coating Nessuno

Cellule staminali mesenchimali umane - Villi coriali | 300646

Freezing Procedure

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.

Shipping Conditions

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.

Storage Conditions

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.

Controllo qualità e analisi molecolare

Sterility

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.