

Fibroblasti cutanei umani - Juvenili | 300691**Informazioni generali****Description**

I fibroblasti dermici umani provenienti da donatori giovani rappresentano cellule mesenchimali primarie isolate dal derma di individui giovani. Queste cellule presentano la caratteristica morfologia fusiforme e la spiccata capacità proliferativa tipica dei fibroblasti, con tassi di crescita generalmente più elevati e una durata replicativa più lunga rispetto alle controparti derivate da adulti. I fibroblasti dermici giovanili sintetizzano e rimodellano attivamente i componenti della matrice extracellulare, tra cui il collagene di tipo I e III, la fibronectina e i proteoglicani, riflettendo il loro ruolo fondamentale nello sviluppo della pelle, nel mantenimento strutturale e nella riparazione delle ferite.

I fibroblasti giovanili sono spesso caratterizzati da livelli più bassi di marcatori associati alla senescenza e da una ridotta espressione basale dei mediatori infiammatori, il che li rende particolarmente adatti per studi incentrati sulla rigenerazione dei tessuti, la fibrosi e la biologia dello sviluppo. La loro reattività agli stimoli meccanici e biochimici li rende inoltre un prezioso modello in vitro per lo studio del rimodellamento dermico e delle interazioni cellula-matrice.

I fibroblasti dermici giovanili umani sono ampiamente utilizzati in aree di ricerca quali la guarigione delle ferite, la medicina rigenerativa e la scienza cosmetica. Grazie al loro elevato potenziale proliferativo e alla produzione attiva di matrice extracellulare, fungono da modello efficace per la valutazione di biomateriali, risposte ai farmaci e strategie anti-invecchiamento. Tuttavia, in quanto cellule primarie, presentano una variabilità dipendente dal donatore e hanno una durata di vita limitata in coltura, rendendo necessaria un'attenta progettazione sperimentale e l'uso di passaggi precoci per ottenere risultati riproducibili.

Organism Umano**Tissue** La pelle**Caratteristiche****Age** da 1 a 17 anni**Gender** Sesso non specificato**Ethnicity** Non specificato**Morphology** Bipolare, rifrangente e a forma di fuso**Cell type** Fibroblasto cutaneo**Growth properties** Aderente**Dati normativi**

Fibroblasti cutanei umani - Juvenili | 300691**Citation** Fibroblasti cutanei umani giovanili (codice di catalogo Cytion 300691)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**Dati biomolecolari****Protein expression** Positivo: CD73/CD90/CD105 Negativo: CD14/CD34/CD45/HLA-DR**Tumorigenic** No**Viruses** Negativo per: HIV-1/2, HBV, HCV, HSV1/2, CMV, EBV, HHV6, Treponema pallidum, Toxoplasma gondii, Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum, Ureoplasma parvum**Manipolazione****Culture Medium** CTIGM.Fibro: Terreno di coltura per fibroblasti**Supplements** Integrare il terreno di coltura con 10% di FBS, 2 ng/mL di hr-bFGF, 2 mM di L-glutamina stabile**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.

Seeding density Da 1 a 3*10³ cellule/cm²**Fluid renewal** da 2 a 3 volte alla settimana

Fibroblasti cutanei umani - Juvenili | 300691

Freeze medium

Come terreno di crioconservazione, utilizziamo un terreno di crescita completo (incluso FBS) + 10% DMSO per un'adeguata vitalità post-scongellamento, o CM-1 (numero di catalogo Cytion 800100), che include osmoprotettori e stabilizzatori metabolici ottimizzati per migliorare il recupero e ridurre lo stress crio-indotto.

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% CO_2 , atmosfera umidificata.

Flask Coating

Per un attaccamento e una vitalità ottimali dopo lo scongelamento, si consiglia di utilizzare **fiasche o piastre rivestite di collagene**.

Fibroblasti cutanei umani - Juvenili | 300691

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.