

Cellule A7r5 | 305198

Informazioni generali

Description

Derivata dal muscolo liscio dell'aorta toracica embrionale di un ratto BD1x, la linea cellulare A7r5 è ampiamente utilizzata nella ricerca cardiovascolare. Queste cellule simili a fibroblasti mostrano una morfologia unica, simile a un nastro piatto, che si trasforma in matrici parallele di cellule a forma di fuso durante la differenziazione. Questo distinto adattamento strutturale facilita lo studio della dinamica e della morfologia cellulare in varie condizioni fisiologiche. Durante la fase stazionaria del loro ciclo di crescita, le cellule A7r5 mostrano un aumento significativo delle attività della miochinasi e della creatina fosfochinasi (CPK), enzimi fondamentali per il trasferimento di energia e il metabolismo cellulare.

La sintesi di uno specifico isoenzima CPK di tipo muscolare alla cessazione della divisione cellulare nelle cellule A7r5 fornisce un modello prezioso per studiare i meccanismi molecolari alla base dello sviluppo e del differenziamento muscolare. Questa linea cellulare è stata fondamentale per esplorare gli effetti dell'angiotensina II sullo stress ossidativo vascolare, offrendo spunti per capire come questo ormone influenzi la fisiologia cardiovascolare. Inoltre, le cellule A7r5 sono state utilizzate per studiare gli effetti inibitori della fosfolipasi A2 (PLA2) sulla formazione di gocce lipidiche, evidenziando ulteriormente la loro utilità nella ricerca cardiovascolare. Queste applicazioni sottolineano la versatilità della linea cellulare A7r5 e il suo ruolo centrale nella delucidazione di percorsi critici e potenziali bersagli terapeutici negli studi sulle malattie cardiovascolari.

Organism Ratto

Tissue Aorta, toracica, muscolo liscio

Synonyms A7R5

Caratteristiche

Breed/Subspecies BD1x

Age Embrione

Morphology Fibroblasti

Growth properties Aderente

Dati normativi

Citation A7r5 (numero di catalogo Cytion 305198)

Biosafety level 1

Cellule A7r5 | 305198**NCBI_TaxID** 10116**CellosaurusAccession** CVCL_0137**Dati biomolecolari****Protein expression** Miochinas, Creatina Fosfochinas (isoenzima muscolare), Miosina**Manipolazione****Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L di glucosio, w: 4 mM di L-Glutamina, w: 3,7 g/L di NaHCO₃, w: 1,0 mM di piruvato di sodio (articolo Cytion numero 820300a)**Supplements** Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Rimuovere il vecchio terreno dalle cellule aderenti e lavarle con PBS privo di calcio e magnesio. Per le fiasche T25, utilizzare 3-5 ml di PBS e per le fiasche T75, 5-10 ml. Quindi, coprire completamente le cellule con Accutase, utilizzando 1-2 ml per le fiasche T25 e 2,5 ml per le fiasche T75. Lasciare incubare le cellule a temperatura ambiente per 8-10 minuti per staccarle. Dopo l'incubazione, mescolare delicatamente le cellule con 10 ml di terreno per risospenderle, quindi centrifugare a 300xg per 3 minuti. Scartare il surnatante, risospendere le cellule in terreno fresco e trasferirle in nuove fiasche contenenti terreno fresco.**Split ratio** da 1:2 a 1:4**Fluid renewal** da 2 a 3 volte alla settimana**Freeze medium** Come terreno di crioconservazione, utilizziamo un terreno di crescita completo (incluso FBS) + 10% DMSO per un'adeguata vitalità post-scongelo, 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.

Cellule A7r5 | 305198

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

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.

Cellule A7r5 | 305198

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 di qualità / Profilo genetico / HLA

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.