

Cellule A549 | 300114

Informazioni generali

Description

Le cellule A549, derivate da tessuto di adenocarcinoma polmonare, sono un modello primario utilizzato nella ricerca sul cancro, in particolare nei laboratori biomedici che si occupano di tumori polmonari. Le cellule A549 sono comunemente utilizzate come modello in vitro per studiare la biologia del cancro del polmone, lo screening dei farmaci e gli effetti dei composti tossici.

Nella ricerca tossicologica, le cellule A549 offrono un modello sperimentale controllato che consente agli scienziati di esplorare i meccanismi alla base degli effetti tossici e delle risposte cellulari. Grazie alla comprensione di questi meccanismi, i ricercatori possono valutare meglio la sicurezza delle sostanze e potenzialmente mitigarne gli effetti nocivi.

Le cellule di carcinoma A549 sono state ampiamente utilizzate come modello in vitro per studiare la patogenesi del cancro al polmone e come modello alternativo di coltura tissutale per vari studi di ricerca legati al polmone nei laboratori biomedici. Queste cellule mantengono le caratteristiche delle cellule epiteliali alveolari di tipo II e sono utilizzate per esaminare le risposte epiteliali a varie infezioni e stimoli infiammatori, compresa l'infiammazione polmonare.

Inoltre, la linea cellulare umana A549 è uno strumento prezioso per lo sviluppo di anticorpi specifici che mirano a proteine o marcatori legati al cancro del polmone. Esponendo queste cellule a sostanze di interesse, i ricercatori possono studiare come queste influenzino la vitalità cellulare, la proliferazione, l'apoptosi e altri processi cellulari. Queste informazioni contribuiscono all'identificazione di potenziali bersagli terapeutici e allo sviluppo di nuovi trattamenti per il cancro del polmone.

In sintesi, le cellule di carcinoma A549 sono fondamentali per la ricerca sul cancro, soprattutto per quanto riguarda i tumori polmonari, in quanto fungono da modello in vitro per la ricerca sul cancro e sulla tossicologia, per lo sviluppo di trattamenti efficaci e per lo screening dei farmaci.

Organism Umano

Tissue Polmone

Disease Carcinoma

Synonyms A 549, A-549, NCI-A549, hA54

Caratteristiche

Age 58 anni

Gender Uomo

Ethnicity Caucasico

Morphology Simile all'epitelio

Cellule A549 | 300114

Growth properties Aderente

Dati normativi

Citation A549 (numero di catalogo Cytion 300114)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0023

Dati biomolecolari

Protein expression P53 positivo

Isoenzymes G6PD, tipo B

Reverse transcriptase Negativo

Karyotype Le cellule A549 hanno un numero modale di cromosomi n2, con alcune cellule con 64 cromosomi.

Manipolazione

Culture Medium DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L di glucosio, w: 2,5 mM di L-Glutammia, w: 15 mM di HEPES, w: 0,5 mM di Sodio piruvato, w: 1,2 g/L di NaHCO₃ (articolo Cytion numero 820400a)

Supplements Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS

Dissociation Reagent Accutase

Doubling time 28 ore

Cellule A549 | 300114

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.

Seeding density 1×10^4 cellule/cm²

Fluid renewal da 2 a 3 volte alla settimana

Post-Thaw Recovery Dopo lo scongelamento, piastrare le cellule a 5×10^4 cellule/cm² e lasciare che le cellule si riprendano dal processo di congelamento e aderiscano per almeno 24 ore.

Freeze medium Come terreno di crioconservazione, utilizziamo un terreno di crescita completo (incluso FBS) + 10% DMSO per un'adeguata vitalità post-scongelamento, 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 A549 | 300114

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

Nessuno

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.

Cellule A549 | 300114

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.