

Cellule PC-9 | 305045

Informazioni generali

Description

La linea cellulare PC-9 deriva da un adenocarcinoma polmonare umano, un sottotipo di tumore polmonare non a piccole cellule (NSCLC). Questa linea cellulare si distingue in particolare per la presenza di una mutazione attivante nel gene EGFR, in particolare la delezione dell'esone 19 (E746_A750del), che è una mutazione driver comune nel NSCLC. Questa alterazione rende le PC-9 un modello prezioso per lo studio della biologia dei tumori guidati dall'EGFR e per la valutazione dell'efficacia degli inibitori della tirosin-chinasi (TKI) come il gefitinib e l'erlotinib, che mirano specificamente a questa via.

Le cellule PC-9 sono state ampiamente utilizzate nella ricerca sui meccanismi di resistenza ai TKI dell'EGFR, in particolare sulla comparsa di mutazioni secondarie come la T790M. Questi studi hanno permesso di sviluppare inibitori di terza generazione come osimertinib, che hanno come bersaglio sia la mutazione primaria dell'EGFR sia le alterazioni associate alla resistenza. La linea cellulare mostra anche sensibilità ad altri inibitori che mirano alle vie di segnalazione a valle, comprese quelle coinvolte nelle cascate di segnalazione PI3K/AKT e MAPK, sottolineando la sua utilità nella ricerca traslazionale sul cancro.

Oltre alle sue caratteristiche genetiche e farmacologiche, il PC-9 è stato incorporato in programmi di screening farmacologico high-throughput, facilitando l'identificazione di composti con attività selettiva contro il NSCLC mutato in EGFR. Il paesaggio genomico ben caratterizzato della linea e il comportamento fenotipico coerente in vitro ne fanno una pietra miliare per la ricerca di base e applicata sul cancro del polmone, in particolare nel contesto della terapia mirata e combinata.

Organism

Umano

Tissue

Polmone

Disease

Adenocarcinoma polmonare

Metastatic site

Linfonodo

Synonyms

PC9, PC-9/S1, PC-9S1

Caratteristiche

Age

45 anni

Gender

Uomo

Morphology

Miscela eterogenea di cellule rotonde e cellule a forma di fuso

Growth properties

Aderente

Cellule PC-9 | 305045

Dati normativi

Citation	PC-9 (numero di catalogo Cytion 305045)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_B260

Dati biomolecolari

Tumorigenic	Sì
--------------------	----

Manipolazione

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM di glutammina stabile, w: 2,0 g/L di NaHCO ₃ (articolo Cytion numero 820700a)
Supplements	Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Raccogliere le cellule in sospensione in una provetta da 15 ml e lavare delicatamente le cellule aderenti con PBS privo di calcio e magnesio (utilizzare 3-5 ml per le fiasche T25 e 5-10 ml per le fiasche T75). Applicare Accutase (1-2 ml per le beute T25, 2,5 ml per le beute T75) assicurando la copertura completa dello strato cellulare. Lasciare incubare le cellule a 37°C per 10-15 minuti. Dopo l'incubazione, unire e centrifugare sia la sospensione che le cellule aderenti. Dopo la centrifugazione, risospingere accuratamente il pellet cellulare e trasferire la sospensione cellulare in nuove fiasche contenenti terreno fresco.
Split ratio	01:08
Fluid renewal	da 1 a 2 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 PC-9 | 305045

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

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 PC-9 | 305045

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.