

Cellule NCI-H716 | 305079

Informazioni generali

Description

La linea cellulare NCI-H716 è una linea cellulare di adenocarcinoma umano derivata dal colon. È stata ottenuta dal sito metastatico nell'ascite di un uomo caucasico di 33 anni. Una delle caratteristiche distintive della linea cellulare NCI-H716 è la sua capacità di esprimere e secernere ormoni enteroendocrini, in particolare il peptide glucagone-simile 1 (GLP-1), che la rende molto importante per lo studio della fisiologia degli ormoni intestinali e del sistema enteroendocrino. Questo aspetto è fondamentale per la ricerca sul diabete, soprattutto nel contesto dello studio della regolazione ormonale della secrezione di insulina e dell'omeostasi del glucosio.

Queste cellule sono adatte a crescere come aggregati fluttuanti o in coltura in sospensione, cosa piuttosto insolita per le cellule di derivazione epiteliale. La capacità di crescere in sospensione consente di studiare le interazioni cellulari e le vie di segnalazione in un ambiente di coltura tridimensionale, che può imitare più da vicino le condizioni in vivo rispetto alle tradizionali colture monostrato. La linea cellulare NCI-H716 è stata ampiamente utilizzata per esplorare le vie di trasduzione del segnale coinvolte nella secrezione di ormoni, nella risposta agli agenti farmacologici e nell'interazione tra le cellule epiteliali intestinali e il microbiota. Gli studi condotti con questa linea cellulare hanno contribuito in modo significativo alla comprensione della fisiopatologia delle malattie gastrointestinali e allo sviluppo di strategie terapeutiche mirate all'asse intestino-cervello.

Inoltre, le cellule NCI-H716 sono utilizzate per testare composti terapeutici per i loro potenziali effetti sulla secrezione e sulla risposta dei recettori. Il loro profilo ormonale unico ne consente l'utilizzo anche per studi farmacodinamici e per la scoperta di farmaci legati ai disturbi metabolici e all'obesità. Le cellule NCI-H716 sono quindi uno strumento fondamentale per la medicina traslazionale, che collega la ricerca di base alle applicazioni cliniche nelle malattie gastrointestinali e metaboliche.

Organism Umano

Tissue Cecum

Disease Adenocarcinoma del ceco

Metastatic site Ascite

Synonyms NCI H716, NCI-H716, H-716, NCIH716

Caratteristiche

Age 33 anni

Gender Uomo

Ethnicity Europeo

Morphology Epiteliale

Cellule NCI-H716 | 305079

Growth properties Sospensione, aggregati multicellulari e alcune cellule aderenti

Dati normativi

Citation NCI-H716 (catalogo Cytion numero 305079)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1581

Dati biomolecolari**Manipolazione**

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM di glutammina stabile, w: 2,0 g/L di NaHCO₃ (articolo Cytion numero 820700a)

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

Doubling time 50 ore

Subculturing Omogeneizzare delicatamente la sospensione cellulare nel pallone pipettando verso l'alto e verso il basso, quindi prelevare un campione rappresentativo per determinare la densità cellulare per ml. Diluire la sospensione per ottenere una concentrazione cellulare di 1×10^5 cellule/ml con terreno di coltura fresco e aliquotare la sospensione regolata in nuovi palloni per l'ulteriore coltivazione.

Split ratio da 1:2 a 1:5

Seeding density $> 3 \times 10^5$ cellule/ml

Fluid renewal Aggiungere quotidianamente 1 ml di terreno fresco, il fine settimana può essere omesso, e separare i cluster mediante pipettaggio, come richiesto

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 NCI-H716 | 305079

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 NCI-H716 | 305079

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.