

Cellule NCI-H820 | 305841

Informazioni generali

Description

NCI-H820 è una linea cellulare umana di cancro al polmone non a piccole cellule (NSCLC) derivata da un adenocarcinoma polmonare di un paziente adulto. Fa parte del pannello NCI sul cancro del polmone ed è stata ampiamente utilizzata nella ricerca sulle terapie mirate grazie alle sue caratteristiche genetiche uniche. Morfologicamente, le cellule presentano caratteristiche epiteliali e crescono come monostrati aderenti. Sono generalmente coltivate in terreno RPMI-1640 integrato con il 10% di siero fetale bovino e mantenute in condizioni di coltura cellulare standard (37°C, 5% di CO₂).

Dal punto di vista genetico, NCI-H820 si distingue per la presenza di una mutazione dell'esone 19 dell'EGFR (E746-A750del), una comune mutazione attivante associata alla sensibilità agli inibitori della tirosin-chinasi dell'EGFR (TKI). Tuttavia, possiede anche una mutazione secondaria EGFR T790M, che è un meccanismo consolidato di resistenza acquisita ai TKI di prima generazione come erlotinib e gefitinib. Questo stato di doppia mutazione rende NCI-H820 un modello estremamente rilevante per lo studio dei meccanismi di resistenza e per la valutazione degli inibitori di EGFR di terza generazione, come osimertinib, che possono superare la resistenza mediata da T790M.

Oltre che per le mutazioni dell'EGFR, l'NCI-H820 è stato utilizzato per studiare i loop di segnalazione autocrina e i percorsi dei recettori dei fattori di crescita. La ricerca ha dimostrato che esprime il recettore del fattore di crescita insulino-simile di tipo I (IGF-1R), contribuendo alla segnalazione della sopravvivenza e della proliferazione. Il suo profilo di doppia mutazione e l'espressione di tirosin-chinasi recettoriali lo rendono uno strumento prezioso negli studi preclinici incentrati sulla resistenza ai farmaci, sulle strategie di terapia combinata e sullo sviluppo di approcci terapeutici personalizzati per il NSCLC mutante EGFR.

Organism

Umano

Tissue

Metastatico

Disease

Adenocarcinoma papillare del polmone

Metastatic site

Linfonodo

Synonyms

H820, H-820, NCIH820

Caratteristiche

Age

53 anni

Gender

Uomo

Ethnicity

Caucasico

Morphology

Epiteliale

Cellule NCI-H820 | 305841**Cell type** Simile all'epitelio**Growth properties** Aderente**Dati normativi****Citation** NCI-H820 (catalogo Cytion numero 305841)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1592**Dati biomolecolari****Isoenzymes** AK-1, 1 ES-D, 1 G6PD, B GLO-I, 2 Me-2, 2 PGM1, 1 PGM3, 1**Tumorigenic** Sì; in topi nudi**Mutational profile** Mutazione: TP53, semplice, p.Thr284Pro (c.850A>C), omozigote**Karyotype** Quasi triploide; numero modale = 69; range = da 46 a 74**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 5% di FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 65**Fluid renewal** da 2 a 3 volte alla settimana

Cellule NCI-H820 | 305841**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.

**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

**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-H820 | 305841

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.