

NCI-H820-celler | 305841

Allmän information

Description

NCI-H820 är en human cellinje för icke-småcellig lungcancer (NSCLC) som härrör från ett lungadenokarcinom hos en vuxen patient. Den ingår i NCI:s lungcancerpanel och har tack vare sina unika genetiska egenskaper använts i stor utsträckning i forskning om riktade behandlingar. Morfologiskt uppvisar cellerna epiteliala egenskaper och växer som vidhäftande monolager. De odlas vanligen i RPMI-1640-medium kompletterat med 10% fetalt bovint serum och hålls under standardförhållanden för cellodling (37°C, 5% CO₂).

Genetiskt sett är NCI-H820 känd för att ha en deletionsmutation i EGFR exon 19 (E746-A750del), en vanlig aktiverande mutation som förknippas med känslighet för EGFR-tyrosinkinashämmare (TKI). Den har emellertid också en sekundär EGFR T790M-mutation, som är en väletablerad mekanism för förvärvad resistens mot första generationens TKI:er som erlotinib och gefitinib. Denna dubbla mutationsstatus gör NCI-H820 till en mycket relevant modell för att undersöka resistensmekanismer och för att utvärdera tredje generationens EGFR-hämmare som osimertinib, som kan övervinna T790M-medierad resistens.

Utöver sina EGFR-mutationer har NCI-H820 använts för att studera autokrina signaleringsslingor och tillväxtfaktorreceptorvägar. Forskning har visat att den uttrycker typ I-receptorn för insulinliknande tillväxtfaktor (IGF-1R), vilket bidrar till överlevnads- och proliferationssignalering. Dess dubbla mutationsprofil och uttryck för receptortyrosinkinaser gör den till ett värdefullt verktyg i prekliniska studier med fokus på läkemedelsresistens, strategier för kombinationsbehandling och utveckling av individanpassade behandlingsmetoder för EGFR-muterad NSCLC.

Organism	Människan
Tissue	Metastaserande
Disease	Papillärt adenokarcinom i lungan
Metastatic site	Lymfkörtel
Synonyms	H820, H-820, NCIH820

Egenskaper

Age	53 år
Gender	Man
Ethnicity	Kaukasisk
Morphology	Epitelial
Cell type	Epitelliknande

NCI-H820-celler | 305841

Growth properties Följsam

Lagstadgade uppgifter

Citation NCI-H820 (Cytion katalognummer 305841)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1592

Biomolekylära data

Isoenzymes AK-1, 1 ES-D, 1 G6PD, B GLO-I, 2 Me-2, 2 PGM1, 1 PGM3, 1

Tumorigenic Ja; i nakna möss

Mutational profile Mutation: TP53, enkel, p.Thr284Pro (c.850A>C), homozygot

Karyotype Nära triploid; modalt antal = 69; intervall = 46 till 74

Hantering

Culture Medium RPMI 1640, med: 2,0 mM stabilt glutamin, med: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion artikelnummer 820700a)

Supplements Komplettera mediet med 5% FBS

Dissociation Reagent Accutase

Doubling time 65

Fluid renewal 2 till 3 gånger per vecka

NCI-H820-celler | 305841

Freeze medium

Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfrysad vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeshuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid $300 \times g$ i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium.
7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturkanter; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt.
8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , befuktad atmosfär.

Flask Coating

Ingen

Shipping Conditions

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

NCI-H820-celler | 305841

**Storage
Conditions**

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik.

För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.