

NCI-H1781-celler | 305731

Allmän information

Description

Cellinjen NCI-H1781 är en modell för humant icke-småcelligt lungkarcinom (NSCLC) som härrör från ett lungadenokarcinom. Denna cellinje är särskilt anmärkningsvärd för att den innehåller ERBB2 (HER2) G776insV_G/C-mutationen, en funktionellt aktiverande inramning i exon 20. Sådana mutationer är kända drivkrafter i en delmängd av lungcancer och gör NCI-H1781 till en användbar modell för att studera HER2-riktade behandlingar och resistensmekanismer. ERBB2-mutationen i NCI-H1781 bidrar till konstitutiv kinasaktivering och nedströmssignalering via signalvägar som PI3K/AKT och MAPK, vilket främjar cellproliferation och överlevnad oberoende av externa tillväxtfaktorer.

I molekylära profileringsstudier uppvisar NCI-H1781 förhöjda nivåer av ERBB2-transkript och -protein, vilket överensstämmer med dess genetiska förändring. Dessutom används denna cellinje ofta i farmakogenomiska undersökningar, eftersom dess känslighet för HER2-hämmare som lapatinib eller afatinib kan variera beroende på cellulärt sammanhang och kombinatoriska målstrategier. Den uppvisar också resistens mot EGFR-hämmare, vilket skiljer den från EGFR-mutanta lungcancermodeller och understryker den terapeutiska relevansen av HER2-specifik målstyrning. Med sin välkarakteriserade genetiska bakgrund och robusta tillväxtegenskaper in vitro utgör NCI-H1781 en tillförlitlig preklinisk modell för att testa HER2-riktade substanser och utforska mekanismer för terapeutisk resistens i lungadenokarcinom.

Organism

Människan

Tissue

Metastaserande

Disease

Minimalt invasivt adenokarcinom i lungan

Metastatic site

Pleuraugjutning

Synonyms

H1781, H-1781, NCIH1781

Egenskaper

Age

66 år

Gender

Kvinna

Ethnicity

Kaukasisk

Growth properties

Följsam

Lagstadgade uppgifter

NCI-H1781-celler | 305731

Citation NCI-H1781 (Cytion katalognummer 305731)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1494

Biomolekylära data

Mutational profile Mutation: PTEN, Simple, p.Gln245fs*6 (c.735_739delGCCGT), Heterozygot, TP53, Simple, p.Val157Phe (c.469G>T), Homozygot

Hantering

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

Supplements Komplettera mediet med 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

Fluid renewal 2 till 3 gånger per vecka

Freeze medium Som kryokonservationsmedium 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.

NCI-H1781-celler | 305731

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfryst 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-kulturkanor; 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

Freezing Procedure

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.

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-H1781-celler | 305731

**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.