

NCI-H1781-celler | 305731

Generell informasjon

Description

NCI-H1781-cellelinjen er en modell for humant ikke-småcellet lungekarsinom (NSCLC) som stammer fra et lungeadenokarsinom. Denne cellelinjen er spesielt bemerkelsesverdig fordi den har ERBB2 (HER2)-mutasjonen G776insV_G/C, en funksjonelt aktiverende innsetting i exon 20. Slike mutasjoner er kjente drivere i en undergruppe av lungekreft, og gjør NCI-H1781 til en nyttig modell for å studere HER2-målrettede behandlinger og resistensmekanismer. ERBB2-mutasjonen i NCI-H1781 bidrar til konstitutiv kinaseaktivering og nedstrøms signalering via signalveier som PI3K/AKT og MAPK, og støtter dermed celleproliferasjon og overlevelse uavhengig av eksterne vekstfaktorer.

I molekylære profileringsstudier viser NCI-H1781 forhøyede nivåer av ERBB2-transkript og -protein, noe som samsvarer med den genetiske endringen. I tillegg brukes denne cellelinjen ofte i farmakogenomiske undersøkelser, ettersom dens følsomhet for HER2-hemmere som lapatinib eller afatinib kan variere avhengig av cellulær kontekst og kombinatoriske målstrategier. Den viser også resistens mot EGFR-hemmere, noe som skiller den fra EGFR-mutante lungekreftmodeller og understreker den terapeutiske relevansen av HER2-spesifikk targeting. NCI-H1781 har en velkarakterisert genetisk bakgrunn og robuste vekstegenskaper in vitro, og er derfor en pålitelig preklinisk modell for utprøving av HER2-målrettede substanser og utforskning av resistensmekanismer i lungeadenokarsinom.

Organism

Menneskelig

Tissue

Metastatisk

Disease

Minimalt invasivt adenokarsinom i lungene

Metastatic site

Pleuraeffusjon

Synonyms

H1781, H-1781, NCIH1781

Kjennetegn

Age

66 år

Gender

Kvinne

Ethnicity

Kaukasisk

Growth properties

Vedhengende

Regulatoriske data

NCI-H1781-celler | 305731

Citation NCI-H1781 (Cytion-katalognummer 305731)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1494

Biomolekylære data

Mutational profile Mutasjon: PTEN, enkel, p.Gln245fs*6 (c.735_739delGCCGT), heterozygot, TP53, enkel, p.Val157Phe (c.469G>T), homozygot

Håndtering

Culture Medium RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion artikkelnummer 820700a)

Supplements Suppler mediet med 10 % FBS

Dissociation Reagent Accutase

Fluid renewal 2 til 3 ganger per uke

Freeze medium Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmibeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoindusert stress.

NCI-H1781-celler | 305731

Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrysst ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig.
3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen.
4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den.
5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig.
6. Sentrifuger blandingen ved $300 \times g$ i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig.
7. Resuspender cellepelletten forsiktig i 10 ml nytt dyrkingsmedium. For adherente celler, del suspensjonen mellom to T25-kulturkolber; for suspensjonskulturer, overfør alt mediet til én T25-kolbe for å fremme effektiv celleinteraksjon og vekst.
8. Følg etablerte subkulturprotokoller for fortsatt vekst og vedlikehold av cellelinjen, noe som sikrer pålitelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % CO_2 , befuktet atmosfære.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

Shipping Conditions

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

NCI-H1781-celler | 305731

**Storage
Conditions**

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.

For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.