

## NCI-H1781 Cellen | 305731

## Algemene informatie

## Description

De NCI-H1781 cellijn is een humaan niet-kleincellig longcarcinoom (NSCLC) model afgeleid van een longadenocarcinoom. Deze cellijn is met name opmerkelijk vanwege de aanwezigheid van de ERBB2 (HER2) G776insV\_G/C mutatie, een in-frame insertie in exon 20 die functioneel activerend is. Dergelijke mutaties zijn bekende oorzaken in een subset van longkankers en maken NCI-H1781 een nuttig model voor het bestuderen van HER2-gerichte therapieën en resistentiemechanismen. De ERBB2-mutatie in NCI-H1781 draagt bij aan constitutieve kinaseactivering en downstream signalering via routes zoals PI3K/AKT en MAPK, waardoor de celproliferatie en -overleving onafhankelijk van externe groeifactoren wordt ondersteund.

In moleculaire profileringsstudies laat NCI-H1781 verhoogde niveaus van ERBB2-transcript en -eiwit zien, wat consistent is met de genetische verandering. Daarnaast wordt deze cellijn vaak gebruikt in farmacogenomisch onderzoek, omdat de gevoeligheid voor HER2-remmers zoals lapatinib of afatinib kan variëren afhankelijk van de cellulaire context en combinatorische targetingsstrategieën. Het vertoont ook resistentie tegen EGFR-remmers, wat het onderscheidt van EGFR-mutante longkankermodellen en de therapeutische relevantie van HER2-specifieke targeting onderstreept. Gezien de goed gekarakteriseerde genetische achtergrond en robuuste groei-eigenschappen in vitro, dient NCI-H1781 als een betrouwbaar preklinisch model voor het testen van HER2-gerichte verbindingen en het onderzoeken van mechanismen van therapeutische resistentie in longadenocarcinoom.

## Organism

Mens

## Tissue

Uitgezaaid

## Disease

Minimaal invasief longadenocarcinoom

## Metastatic site

Pleurale effusie

## Synonyms

H1781, H-1781, NCIH1781

## Kenmerken

## Age

66 jaar

## Gender

Vrouw

## Ethnicity

Kaukasisch

## Growth properties

Aanhangend

## Regelgevende gegevens

## NCI-H1781 Cellen | 305731

**Citation** NCI-H1781 (Cytion-catalogusnummer 305731)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_1494

## Biomoleculaire gegevens

**Mutational profile** Mutatie: PTEN, eenvoudig, p.Gln245fs\*6 (c.735\_739delGCCGT), heterozygoot, TP53, eenvoudig, p.Val157Phe (c.469G>T), homozygoot

## Omgaan met

**Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiele Glutamine, w: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (Cytion artikelnummer 820700a)

**Supplements** Vul het medium aan met 10% FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

**Fluid renewal** 2 tot 3 keer per week

**Freeze medium** Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedum (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

## NCI-H1781 Cellen | 305731

### Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$  om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij  $300 \times g$  om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.
7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.
8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , bevochtigde atmosfeer.

### Flask Coating

Geen

### Freezing Procedure

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

### Shipping Conditions

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

## NCI-H1781 Cellen | 305731

### Storage Conditions

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

## Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA

### Sterility

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.