

## NCI-H1781 šūnas | 305731

## Vispārīga informācija

## Description

NCI-H1781 šūnu līnija ir no plaušu adenokarcinomas atvasināts cilvēka nesmalto šūnu plaušu karcinomas (NSCLC) modelis. Šī šūnu līnija ir īpaši ievērojama ar to, ka tajā ir ERBB2 (HER2) G776insV\_G\_G/C mutācija, kas ir funkcionāli aktivizējoša in-frame insercija 20. eksonā. Šādas mutācijas ir zināmas kā noteicošās plaušu vēža apakšgrupā un padara NCI-H1781 par noderīgu modeli HER2 mērķterapijas un rezistences mehānismu izpētei. ERBB2 mutācija NCI-H1781 veicina konstitutīvu kināžu aktivāciju un pakārtoto signalizāciju, izmantojot tādas ceļus kā PI3K/AKT un MAPK, tādējādi veicinot šūnu proliferāciju un izdzīvošanu neatkarīgi no ārējiem augšanas faktoriem.

Molekulārās profilēšanas pētījumos NCI-H1781 uzrāda paaugstinātu ERBB2 transkripta un proteīna līmeni, kas atbilst tā ģenētiskajām izmaiņām. Turklāt šo šūnu līniju bieži izmanto farmakogenomikas pētījumos, jo tās jutība pret HER2 inhibitoriem, piemēram, lapatinibu vai afatinibu, var atšķirties atkarībā no šūnu konteksta un kombinētās mērķēšanas stratēģijas. Tai piemīt arī rezistence pret EGFR inhibitoriem, kas to atšķir no EGFR mutantu plaušu vēža modeļiem un uzsver HER2 specifiskas mērķēšanas terapeitisko nozīmi. Ņemot vērā labi raksturoto ģenētisko fonu un spēcīgās augšanas īpašības in vitro, NCI-H1781 kalpo kā uzticams preklīniskais modelis HER2 mērķētu savienojumu testēšanai un terapeitiskās rezistences mehānismu izpētei plaušu adenokarcinomas gadījumā.

## Organism

Cilvēks

## Tissue

Metastātisks

## Disease

Minimāli invazīva plaušu adenokarcinoma

## Metastatic site

Pleiras izsvīdums

## Synonyms

H1781, H-1781, NCIH1781

## Raksturojums

## Age

66 gadi

## Gender

Sievietes

## Ethnicity

Kaukāzietis

## Growth properties

Adherent

## Normatīvie dati

## NCI-H1781 šūnas | 305731

**Citation** NCI-H1781 (Cytion kataloga numurs 305731)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_1494

**Biomolekulārie dati**

**Mutational profile** Mutācija: PTEN, vienkāršs, p.Gln245fs\*6 (c.735\_739delGCCGT), heterozigots, TP53, vienkāršs, p.Val157Phe (c.469G>T), homozigots

**Darbs ar**

**Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabils glutamīns, w: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (Cytion izstrādājuma numurs 820700a)

**Supplements** Papildināt barotni ar 10% FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

**Fluid renewal** 2 līdz 3 reizes nedēļā

**Freeze medium** Kā kriokonservēšanas barotni mēs izmantojam pilnvērtīgu augšanas barotni (ieskaitot FBS) + 10 % DMSO, lai nodrošinātu pietiekamu dzīvotspēju pēc atkausēšanas, vai CM-1 (Cytion kataloga numurs 800100), kas ietver optimizētus osmoprotektorus un metaboliskos stabilizatorus, lai uzlabotu atveseļošanas un samazinātu krioinducēto stresu.

## NCI-H1781 šūnas | 305731

**Thawing and  
Culturing Cells**

1. Pārliecinieties, ka pēc piegādes flakons paliek dziļi sasaldēts, jo šūnas tiek sūtītas uz sausā ledus, lai pārvadāšanas laikā saglabātu optimālu temperatūru.
2. Pēc saņemšanas vai nu nekavējoties uzglabāt kriovialu temperatūrā, kas zemāka par -150 °C, lai nodrošinātu šūnu integritātes saglabāšanu, vai arī turpināt 3. posmu, ja nepieciešama tūlītēja kultivēšana.
3. Tūlītējas kultivēšanas gadījumā ātri atkausējiet flakonu, iegremdējot to 37°C ūdens vannā ar tīru ūdeni un antibakteriālu līdzekli, viegli maisot 40-60 sekundes, līdz paliek neliels ledus gabaliņš.
4. Visas turpmākās darbības veiciet sterilos apstākļos plūsmas nosūcējā, pirms atvēršanas dezinficējot kriovialu ar 70% etanolu.
5. Uzmanīgi atveriet dezinficēto flakonu un pārnesiet šūnu suspensiju 15 ml centrifūgas mēģenē, kurā ir 8 ml istabas temperatūras barotnes, uzmanīgi samaisot.
6. Centrifugējiet maisījumu ar 300 x g 3 minūtes, lai atdalītu šūnas, un uzmanīgi izmetiet virskārtu, kas satur saldēšanas barotnes atlikumus.
7. Viegli resuspendēt šūnu granulas 10 ml svaigas barotnes. Adhēzijas šūnu gadījumā suspensiju sadalīt divās T25 kolbās; suspensijas kultūrām visu barotni pārnest vienā T25 kolbā, lai veicinātu efektīvu šūnu mijiedarbību un augšanu.
8. Ievērojiet noteiktos subkultūru protokolus, lai nodrošinātu nepārtrauktu šūnu līnijas augšanu un uzturēšanu, tādējādi nodrošinot uzticamus eksperimentu rezultātus.

**Incubation  
Atmosphere**37°C, 5%  $\text{CO}_2$ , mitrināta atmosfēra.**Flask Coating**

Neviens

**Freezing  
Procedure**

Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidrums daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

## NCI-H1781 šūnas | 305731

### Shipping Conditions

Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidrums daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

### Storage Conditions

Ilgstošai uzglabāšanai flakonus ievietojiet šķidrā slāpekļī ar tvaika fāzi aptuveni -150 līdz -196 °C temperatūrā. Uzglabāšana -80 °C temperatūrā ir pieļaujama tikai kā īss starposms pirms pārvietošanas uz šķidro slāpekli.

## Kvalitātes kontrole / Ģenētiskais profils / HLA

### Sterility

Mikoplazmas piesārņojums tiek izslēgts, izmantojot gan uz PCR balstītus testus, gan uz luminiscenci balstītas mikoplazmas noteikšanas metodes.

Lai pārlicinātos, ka nav baktēriju, sēnīšu vai rauga piesārņojuma, šūnu kultūras katru dienu vizuāli pārbauda.