

## NCI-H1781 rakud | 305731

## Üldine teave

## Description

NCI-H1781 rakuliin on inimese mitteväikerakk-kopsukartsinoomi (NSCLC) mudel, mis on saadud kopsu adenokartsinoomist. See rakuliin on eriti tähelepanuväärne ERBB2 (HER2) G776insV\_G/C mutatsiooni, mis on funktsionaalselt aktiveeriv in-frame insertioon eksonis 20. See rakuliin on eriti tähelepanuväärne, kuna see sisaldab ERBB2 (HER2) G776insV\_G/C mutatsiooni. Sellised mutatsioonid on teadaolevalt kopsuvähi alamhulgal ja muudavad NCI-H1781 kasulikuks mudeliks HER2-le suunatud ravimeetodite ja resistentsusmehhanismide uurimiseks. ERBB2 mutatsioon NCI-H1781-s aitab kaasa konstitutiivsele kinaasi aktivatsioonile ja allavoolu signaalimisele selliste radade kaudu nagu PI3K/AKT ja MAPK, toetades seeläbi rakkude proliferatsiooni ja ellujäämist sõltumatult välistest kasvufaktoritest.

Molekulaarprofili uuringutes on NCI-H1781 puhul ERBB2 transkripti ja valgu tase tõusnud, mis on kooskõlas selle geneetilise muutusega. Lisaks kasutatakse seda rakuliini sageli farmakogenoomilistes uuringutes, kuna selle tundlikkus HER2-inhibiitorite, nagu lapatiniib või afatiniib, suhtes võib sõltuvalt rakukontekstist ja kombineeritud sihtrühmastrateegiast erineda. Samuti ilmneb resistentsus EGFR-inhibiitorite suhtes, mis eristab seda EGFR-mutantse kopsuvähi mudelitest ja rõhutab HER2-spetsiifilise sihtrühma terapeutilist tähtsust. Arvestades selle hästi iseloomustatud geneetilist tausta ja jõulisi kasvuomadusi in vitro, on NCI-H1781 usaldusväärne prekliiniline mudel HER2-suunaliste ühendite testimiseks ja kopsu adenokartsinoomi terapeutilise resistentsuse mehhanismide uurimiseks.

<b>Organism</b>	Inimene
<b>Tissue</b>	Metastaatiline
<b>Disease</b>	Minimaalselt invasiivne kopsu adenokartsinoom
<b>Metastatic site</b>	Pleuraefusioon
<b>Synonyms</b>	H1781, H-1781, NCIH1781

## Omadused

<b>Age</b>	66 aastat
<b>Gender</b>	Naised
<b>Ethnicity</b>	Kaukaasia
<b>Growth properties</b>	Kinnipeetav

## Regulatiivsed andmed

## NCI-H1781 rakud | 305731

**Citation** NCI-H1781 (Cytioni katalooginumber 305731)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_1494

**Biomolekulaarsed andmed**

**Mutational profile** Mutatsioon: PTEN, Simple, p.Gln245fs\*6 (c.735\_739delGCCGT), heterosügootne, TP53, Simple, p.Val157Phe (c.469G>T), homosügootne

**Töötlemine**

**Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiilne glutamiin, w: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (Cytioni artikli number 820700a)

**Supplements** Täiendada söötme 10% FBS-ga

**Dissociation Reagent** Accutase

**Fluid renewal** 2 kuni 3 korda nädalas

**Freeze medium** Krüosäilitusvedelikusena kasutame täielikku kasvukeskkonda (sh FBS) + 10% DMSO, et tagada piisav elujõulisus pärast sulatamist, või CM-1 (Cytioni katalooginumber 800100), mis sisaldab optimeeritud osmoprotektante ja metaboolseid stabilisaatoreid, et parandada taastumist ja vähendada krüostressi.

## NCI-H1781 rakud | 305731

### Thawing and Culturing Cells

1. Veenduge, et vial jääb tarnimisel sügavkülmutatud, sest rakud transporditakse kuiva jääga, et säilitada optimaalne temperatuur transpordi ajal.
2. Pärast kättesaamist säilitage krüoviaal kas kohe temperatuuril alla  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ , et tagada rakkude terviklikkuse säilimine, või jätkake sammuga 3, kui on vaja koheselt kultiveerida.
3. Kohese kultiveerimise korral sulatage viali kiiresti, kastes selle  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  veevanni puhta vee ja antimikroobse ainega, segades seda õrnalt 40-60 sekundit, kuni alles jääb väike jääklomp.
4. Tehke kõik järgmised toimingud steriilsetes tingimustes vooluhoodis, desinfitseerides krüoviaal enne avamist 70% etanooliga.
5. Avage desinfitseeritud viali ettevaatlikult ja viige raku suspensioon ettevaatlikult segades 15 ml tsentrifuugitorusse, mis sisaldab 8 ml toatemperatuuril olevat kasvukeskkonda.
6. Rakkude eraldamiseks tsentrifuugige segu  $300 \times g$  juures 3 minutit ja visake ülejäänud külmutusvedelikku sisaldav supernatant ettevaatlikult ära.
7. Resuspendeerige rakupellet ettevaatlikult 10 ml värskes kasvukeskkonnas. Adhereerivate rakkude puhul jagage suspensioon kahe T25 kultuurkolvi vahel; suspensioonikultuuride puhul kandke kogu söötme keskkond ühte T25 kolbi, et soodustada rakkude tõhusat koostoimet ja kasvu.
8. Järgige kehtestatud subkultuuriprotokolle rakuliini jätkuvaks kasvuks ja säilitamiseks, tagades usaldusväärsed katsetulemused.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , niisutatud atmosfäär.

### Flask Coating

Puudub

### Freezing Procedure

Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige vialid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

### Shipping Conditions

Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige vialid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

## NCI-H1781 rakud | 305731

### Storage Conditions

Pikaajaliseks säilitamiseks asetage viaalid aurufaasis vedela lämmastikuga umbes -150 kuni -196 °C juures. Säilitamine temperatuuril -80 °C on vastuvõetav ainult lühikese vaheetapina enne vedela lämmastikuga üleviimist.

## Kvaliteedikontroll / Geneetiline profiil / HLA

### Sterility

Mükoplasmakontaminatsioon on välistatud nii PCR-põhiste analüüside kui ka luminesentsil põhinevate mükoplasma tuvastamise meetodite abil.

Bakteriaalse, seene- või pärmsaaste puudumise tagamiseks kontrollitakse rakukultuure iga päev visuaalselt.