

## NCI-H196 rakud | 300390

## Üldine teave

## Description

NCI-H196 on väikeserakkuline kopsuvähk (SCLC), mida kasutatakse vähi progresseerumise, kemoteraapia resistentsuse ja rakkude vastuste uurimiseks oksüdatiivsele stressile. NCI-H196-ga tehtud uuringud on näidanud selle tundlikkust pürrolidiiniditiokarbamaadi (PDTC), mis on proooksüdantne aine, tsütotoksilise toime suhtes. PDTC kutsub esile S-faasi rakutsükli peatumise ja vähendab märkimisväärselt NCI-H196 rakkude elujõulisust annusest sõltuvalt. See tsütotoksilisus on tingitud oksüdatiivse stressi indutseerimisest, mida tõendavad suurenenud reaktiivsed hapnikuliigid (ROS) ja muutused oksüdatiivse stressiga seotud geenide ekspressioonis. Antioksidantide, nagu N-atsetüül-L-tsüsteiini (NAC) lisamine võib tõhusalt muuta PDTC poolt indutseeritud tsütotoksilisust, mis kinnitab oksüdatiivse stressi rolli rakusurmas.

Edasised uuringud on näidanud, et PDTC suurendab tsisplatiini, SCLC raviks kasutatava esimese rea kemoteraapia ravimi tsütotoksilisust. Tsisplatiini väikeste annuste kombineerimine PDTC mittetoksiliste kontsentratsioonidega põhjustab NCI-H196 rakkudes sünergilist tsütotoksilisust. Arvatakse, et see kombinatsiooniteraapia on tõhus tänu sellele, et PDTC vähendab ATP7A, vase väljavoolutransporterit, mida seostatakse tsisplatiiniresistentsusega. ATP7A inhibeerimise kaudu võib PDTC suurendada rakusisest vaske ja tundlikustada NCI-H196 rakke tsisplatiini suhtes, mis näitab selle potentsiaali täiendava ravina SCLC puhul.

**Organism** Inimene

**Tissue** Kopsud

**Disease** Kopsu väikerakk-kartsinoom

**Metastatic site** Pleuraefusioon

**Applications** 3D rakukultuur, vähiuuringud

**Synonyms** NCI-H196, H-196, NCIH196

## Omadused

**Age** 68 aastat

**Gender** Mees

**Ethnicity** Euroopa

**Growth properties** Kinnipeetav

## Regulatiivsed andmed

## NCI-H196 rakud | 300390

**Citation** NCI-H196 (Cytioni katalooginumber 300390)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_1509

## Biomolekulaarsed andmed

## 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

**Subculturing** Eemaldage kleepunud rakkudel vana söötme ja peske neid PBS-ga, milles puudub kaltsium ja magneesium. T25 kolbide puhul kasutage 3-5 ml PBS-i ja T75 kolbide puhul 5-10 ml. Seejärel katke rakud täielikult Accutase'iga, kasutades 1-2 ml T25 kolbide puhul ja 2,5 ml T75 kolbide puhul. Laske rakkudel inkubeerida 8-10 minutit toatemperatuuril, et need eralduksid. Pärast inkubeerimist segage rakud ettevaatlikult 10 ml söötmega, et neid resuspenseerida, seejärel tsentrifuugige 3 minutit 300xg juures. Visake supernatant ära, suspenseerige rakud uuesti värskes keskkonnas ja viige need uutesse kolvidesse, mis sisaldavad juba värsket keskkonda.

**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-H196 rakud | 300390

### 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 rakususpensioon 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-H196 rakud | 300390

### 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.

### STR-profiil

**Amelogenin:** x, y  
**CSF1PO:** 10  
**D13S317:** 9  
**D16S539:** 11  
**D5S818:** 12  
**D7S820:** 10,11  
**TH01:** 6  
**TPOX:** 11  
**vWA:** 19  
**D3S1358:** 15  
**D18S51:** 17,19  
**Penta E:** 8,12  
**Penta D:** 10  
**D8S1179:** 13,15  
**FGA:** 22, 23  
**D6S1043:** 13  
**D2S1338:** 17,2  
**D12S391:** 19  
**D19S433:** 14  
**PEZ6:** Wilms1