

## SNU-449 rakud | 305429

## Üldine teave

## Description

SNU-449 on inimese hepatotsellulaarse kartsinoomi (HCC) rakuliin, mida kasutatakse laialdaselt teadusuuringutes maksavähi bioloogia, ravimresistentsuse, apoptoosi ja uute ravistrateegiate uurimiseks. Kuna hepatotsellulaarne kartsinoom on üks kõige agressiivsemaid ja levinumaid pahaloolumulisi haigusi, millel on halb prognoos, on rakuliinid nagu SNU-449 olulised vähi progresseerumise ja ravivastuse aluseks olevate molekulaarsete mehhanismide mõistmiseks.

SNU-449 on olnud eriti kasulik apoptoosi ja ferroptoosi - rauast sõltuva lipiidide peroksüdatsiooniga seotud rakusurma reguleeritud vormi - uuringutes. Näiteks on uuringud näidanud, et sellised ained nagu sorafeniib, mis on kaugelearenenud HCC standardraviks, ja artesunaat sünergiseerivad ferroptoosi esilekutsumiseks SNU-449 rakkudes. See kombinatsioon süvendab lipiidide peroksüdatsiooni ja oksüdatiivset stressi, mis põhjustab ulatuslikku vähirakkude surma. See koostoime tekib seetõttu, et artesunaat soodustab lüsosomaalset ferritiini lagundamist (ferritinofagia), mis suurendab vaba raua kättesaadavust, samas kui sorafeniib kahjustab mitokondrionfunktsiooni ja kahandab glutatiooni, mis on kriitiline antioksüdant.

SNU-449 on kasutatud ka apoptootiliste radade uurimiseks maksavähi korral. Näiteks genisteiin, looduslik isoflavoon, kutsub SNU-449 rakkudes esile apoptoosi, vähendades tioredoksiini-1 (Trx1), antioksüdantset valku, mis reguleerib reaktiivseid hapnikuliike (ROS) ja pärsib apoptoosi. Genisteiiniga töötlemine suurendab ROSi taset ja aktiveerib apoptoosiga seotud radu, sealhulgas kaspas-3 aktiveerimist ja DNA fragmenteerimist. Need leiud tõstavad esile SNU-449 kui väärtusliku mudeli nii apoptoosi kui ka ferroptoosi uurimiseks, mis aitab kaasa hepatotsellulaarse kartsinoomi sihtotstarbeliste ravimeetodite väljatöötamisele.

<b>Organism</b>	Inimene
<b>Tissue</b>	Maksa
<b>Disease</b>	Täiskasvanute hepatotsellulaarne kartsinoom
<b>Synonyms</b>	SNU449, NCI-SNU-449

## Omadused

<b>Age</b>	52 aastat
<b>Gender</b>	Mees
<b>Ethnicity</b>	Korea
<b>Morphology</b>	Epiteelilaadsed
<b>Growth properties</b>	Kinnipeetav

**SNU-449 rakud | 305429****Regulatiivsed andmed**

<b>Citation</b>	SNU-449 (Cytioni katalooginumber 305429)
<b>Biosafety level</b>	2
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0454

**Biomolekulaarsed andmed**

<b>Viruses</b>	HBV
<b>Mutational profile</b>	Mutatsioon: ARID1A, p.Glu2250Argfs*28 (c.6747dupA); Mutatsioon: ARID1A, p.Glu2250Argfs*28 (c.6747dupA): AXIN1, p.Arg712Ter (c.2134C>T), homosügootne; Mutatsioon: TP53, p.Lys139Arg (c.416A>G); Mutatsioon: TP53, p.Ala161Thr (c.481G>A), homosügootne

**Töötlemine**

<b>Culture Medium</b>	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiilne glutamiin, w: 2,0 g/L NaHCO <sub>3</sub> (Cytioni artikli number 820700a)
<b>Supplements</b>	Täiendatakse söötme 10% soojusinaktiveeritud FBS-iga, lisatakse 2,5 g/l glükoosi ja 25 mM HEPES
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Freeze medium</b>	Krüs säilitusvedelikusena 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.

**SNU-449 rakud | 305429****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.

**SNU-449 rakud | 305429**

**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.