

SNU-449-solut | 305429

Yleisiä tietoja

Description

SNU-449 on ihmisen hepatosellulaarisen karsinooman (HCC) solulinja, jota käytetään laajalti tutkimuksessa maksasyövän biologian, lääkeresistenssin, apoptoosin ja uusien hoitostrategioiden tutkimiseen. Koska hepatosellulaarinen karsinooma on yksi aggressiivisimmista ja yleisimmistä maksan pahanlaatuisista kasvaimista, joiden ennuste on huono, SNU-449:n kaltaiset solulinjat ovat ratkaisevan tärkeitä syövän etenemisen ja lääkevästeiden taustalla olevien molekyylimekanismien ymmärtämiseksi.

SNU-449 on ollut erityisen hyödyllinen tutkimuksissa, jotka koskevat apoptoosia ja ferroptoosia, joka on säännelty solukuoleman muoto, joka liittyy raudasta riippuvaan lipidiperoksidaatioon. Tutkimukset ovat esimerkiksi osoittaneet, että sorafenibin kaltaiset aineet, joka on pitkälle edenneen HCC:n vakiohoito, ja artesunaatti synergisoivat ferroptoosin indusoimiseksi SNU-449-soluissa. Tämä yhdistelmä pahentaa lipidiperoksidaatiota ja oksidatiivista stressiä, mikä johtaa laajaan syöpäsolujen kuolemaan. Tämä synergia johtuu siitä, että artesunaatti edistää lysosomaalista ferritiinin hajoamista (ferritinofagiaa), mikä lisää vapaan raudan saatavuutta, kun taas sorafenibi heikentää mitokondrioiden toimintaa ja kuluttaa glutationia, joka on kriittinen antioksidantti.

SNU-449:ää on käytetty myös apoptoosireittien tutkimiseen maksasyövässä. Esimerkiksi genisteiini, luonnollinen isoflavoni, indusoi apoptoosia SNU-449-soluissa alentamalla tioredoksiini-1:n (Trx1), antioksidanttisen proteiinin, joka säätelee reaktiivisia happilajeja (ROS) ja estää apoptoosia. Genisteiinikäsittely lisää ROS-tasoa ja aktivoi apoptoosiin liittyviä reittejä, mukaan lukien kaspasi-3:n aktivoituminen ja DNA:n pirstoutuminen. Nämä havainnot korostavat SNU-449:ää arvokkaana mallina sekä apoptoosin että ferroptoosin tutkimiseen, mikä auttaa hepatosellulaarisen karsinooman kohdennettujen hoitojen kehittämisessä.

Organism Ihminen

Tissue Maksa

Disease Aikuisten hepatosellulaarinen karsinooma

Synonyms SNU449, NCI-SNU-449

Ominaisuudet

Age 52 vuotta

Gender Mies

Ethnicity Korean

Morphology Epiteelin kaltainen

Growth properties Tarttuva

SNU-449-solut | 305429

Säätelytiedot

Citation	SNU-449 (Cytionin luettelonumero 305429)
Biosafety level	2
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0454

Biomolekyyli tiedot

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

Käsittely

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiilia glutamiinia, w: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Cytionin artikkelinumero 820700a)
Supplements	Täydennetään elatusainetta 10 % lämpöinaktivoidulla FBS:llä, lisätään 2,5 g/l glukoosia ja 25 mM HEPES
Dissociation Reagent	Accutase
Freeze medium	Kryosäilytysmediana käytämme täydellistä kasvualustaa (mukaan lukien FBS) + 10 % DMSO:ta riittävän sulatuksen jälkeisen elinkelpoisuuden varmistamiseksi tai CM-1:tä (Cytionin luettelonumero 800100), joka sisältää optimoituja osmoprotektantteja ja metabolisia stabilisaattoreita, jotka parantavat elpymistä ja vähentävät kryosäilytyksen aiheuttamaa stressiä.

SNU-449-solut | 305429

Thawing and Culturing Cells

1. Varmista, että injektiopullo pysyy syväjäädetyttynä toimitettaessa, sillä solut kuljetetaan kuivajäädessä, jotta optimaalinen lämpötila säilyy kuljetuksen aikana.
2. Vastaanottaessa kryopullo joko säilytetään välittömästi alle $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$:n lämpötilassa solujen eheyden säilyttämiseksi tai edetään vaiheeseen 3, jos tarvitaan välitöntä viljelyä.
3. Välitöntä viljelyä varten sulata injektiopullo nopeasti upottamalla se $37\text{ }^{\circ}\text{C}$:n vesihauteeseen, jossa on puhdasta vettä ja antimikrobista ainetta, ja sekoittamalla sitä varovasti 40-60 sekunnin ajan, kunnes jäädästä on jäljellä pieni jäämöhkäle.
4. Suorita kaikki seuraavat vaiheet steriileissä olosuhteissa virtaushupussa ja desinfioi kryopullo 70-prosenttisella etanolilla ennen avaamista.
5. Avaa desinfioitu injektiopullo varovasti ja siirrä solususpensio 15 ml:n sentrifugiputkeen, joka sisältää 8 ml huoneenlämpöistä elatusainetta, varovasti sekoittaen.
6. Sentrifugoi seosta $300 \times g$:n voimakkuudella 3 minuutin ajan solujen erottamiseksi ja hävitä varovasti supernatantti, joka sisältää jäännöspakastusmediumia.
7. Suspendoidaan solupelletti varovasti uudelleen 10 ml:aan tuoretta elatusainetta. Jos solut ovat tarttuvia, jaa suspensio kahden T25-kolvin kesken; jos kyseessä ovat suspensioviljelmät, siirrä kaikki väliaine yhteen T25-kolviin solujen tehokkaan vuorovaikutuksen ja kasvun edistämiseksi.
8. Noudata vakiintuneita aliviljelyprotokollia solulinjan jatkuvan kasvun ja ylläpidon varmistamiseksi ja luotettavien kokeellisten tulosten varmistamiseksi.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % CO_2 , kostutettu ilmakehä.

Flask Coating

Ei mitään

Freezing Procedure

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäädessä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

Shipping Conditions

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäädessä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

SNU-449-solut | 305429

**Storage
Conditions**

Pitkäaikaissäilytystä varten injektiopullot asetetaan höyryfaasissa olevaan nestemäiseen tyypeen noin -150 - -196 °C:een. Säilytys -80 °C:ssa on hyväksyttävää vain lyhyenä välivaiheena ennen siirtoa nestemäiseen tyypeen.

Laadunvalvonta / Geneettinen profiili / HLA

Sterility

Mykoplasmakontaminaatio suljetaan pois sekä PCR-pohjaisilla määrittelyillä että luminesenssiin perustuvilla mykoplasman osoitusmenetelmillä.

Bakteeri-, sieni- tai hiivakontaminaation välttämiseksi soluviljelmät tarkastetaan päivittäin silmämääräisesti.