

NCI-H441-solut | 305219

Yleisiä tietoja

Description

NCI-H441-solulinja, joka tunnetaan myös nimellä H441, perustettiin vuonna 1982 keuhkopapillaarisen adenokarsinooman sairastavan miespotilaan pleuraeffuusiosta. Se on hyvin karakterisoitu epiteelinen adenokarsinoomasolulinja. Näitä soluja käytetään laajasti biologisessa tutkimuksessa, koska ne ovat merkityksellisiä keuhkoepiteelin biologian kannalta, mikä tekee niistä tärkein in vitro -mallin transepiteelisen kuljetuksen ja epiteelibarrierin toiminnan tutkimuksille.

NCI-H441-solulinja on tärkeä työkalu, joka auttaa meitä ymmärtämään paremmin lääkkeiden jakautumista keuhkoissa ja kasvaimen kinetiikkaa. Sen käyttö 3D-soluviljelymalleissa mahdollistaa yksityiskohtaisen tutkimuksen siitä, miten lääkkeet imeytyvät, jakautuvat, metaboloituvat ja erittyvät keuhkoissa, mikä jäljittelee tarkasti in vivo -olosuhteita.

Alkuperänsä ja ominaisuuksiensa vuoksi NCI-H441-solut ovat erityisen arvokkaita tutkimuksessa, joka keskittyy keuhkojen distaaliseen osaan ja siihen liittyviin sairauksiin, kuten keuhkojen adenokarsinoomaan. Ne toimivat vakaana ja merkityksellisenä solumallina keuhkosairauksien mekanismien ymmärtämisessä ja potentiaalisten terapeuttisten interventioiden arvioinnissa.

NCI-H441-solut ovat keskeisiä 3D-soluviljelmissä, suurikapasiteettisessa seulonnassa ja toksikologisissa tutkimuksissa, ja ne tuottavat arvokasta tietoa solujen vasteista ja terapeuttisten aineiden tehokkuudesta. Ihmisen solulinjan H441 merkittävä sovellus on sen käyttö transfektiokohteena keuhkojen pinta-aktiivisen proteiinin (SP-B) ilmentämisessä, käyttäen firefly-Luc-raportointijärjestelmää, mikä korostaa sen roolia inhalaatiobiolääketieteessä ja transepiteelisen kuljetuksen tutkimuksissa. Tämä ominaisuus, yhdessä mRNA:n ja proteiinin ilmentymisen kanssa tärkeimmälle pinta-aktiiviselle apoproteiinille (SP-A), korostaa solulinjan merkitystä keuhkojen toiminnan ja häiriöiden tutkimuksessa, erityisesti niissä, jotka vaikuttavat pinta-aktiivisen aineen säätelyyn ja synteesiin.

Organism Ihminen

Tissue Keuhkot

Disease Papillaarinen adenokarsinooma

Metastatic site Perikardiaalinen effuusio

Synonyms H441, H-441, NCI-H441-4, NCI-441, NCIH441, NCIH441

Ominaisuudet

Age 33 vuotta

Gender Mies

Ethnicity Eurooppalainen

NCI-H441-solut | 305219

Cell type Kerhon solu

Growth properties Tarttuva

Säätelytiedot

Citation NCI-H441 (Cytionin luettelonumero 305219)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1561

Biomolekyyli tiedot

Karyotype NCI-H441-solulinjalla on hyperdiploidinen karyotyyppi, jonka modaalin kromosomiluku on 52, vaikka 44-59 kromosomin vaihtelua on dokumentoitu.

Käsittely

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiilia glutamiinia, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytionin artikkelinumero 820700a)

Supplements Täydennetään elatusainetta 10 %:lla FBS:llä

Dissociation Reagent Accutase

Doubling time 58 tuntia

Subculturing Poista vanha väliaine tarttuneista soluista ja pese ne PBS:llä, josta puuttuu kalsiumia ja magnesiumia. Käytä T25-pulloissa 3-5 ml PBS:ää ja T75-pulloissa 5-10 ml. Peitä sitten solut kokonaan Accutase-valmisteella, käyttäen 1-2 ml T25-pulloissa ja 2,5 ml T75-pulloissa. Anna solujen inkuboitua huoneenlämmössä 8-10 minuuttia solujen irtoamiseksi. Inkuboinnin jälkeen solut sekoitetaan varovasti 10 ml:n väliaineella niiden resuspendoimiseksi ja sentrifugoidaan sitten 300xg:n nopeudella 3 minuutin ajan. Hävitä supernatantti, suspendoi solut uudelleen tuoreessa väliaineessa ja siirrä ne uusiin pulloihin, jotka sisältävät jo tuoretta väliaineita.

Split ratio 1:3-1:8

NCI-H441-solut | 305219

Fluid renewal 2-3 kertaa viikossa**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 osmoprotectantteja ja metabolisia stabilisaattoreita, jotka parantavat elpymistä ja vähentävät kryosäilytyksen aiheuttamaa stressiä.

Thawing and Culturing Cells

1. Varmista, että injektiopullo pysyy syväjäädytettynä toimitettaessa, sillä solut kuljetetaan kuivajäädessä, jotta optimaalinen lämpötila säilyy kuljetuksen aikana.
2. Vastaanotettaessa kryopullo joko säilytetään välittömästi alle -150 °C:n lämpötilassa solujen eheyden säilyttämiseksi tai edetään vaiheeseen 3, jos tarvitaan välitöntä viljelyä.
3. Välitöntä viljelyä varten sulata injektiopullo nopeasti upottamalla se 37 °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-prosenttisellä 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 x 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 Atmosphere37 °C, 5 %_{CO2}, kostutettu ilmakehä.**Flask Coating**

Ei mitään

NCI-H441-solut | 305219

Freezing Procedure

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäässä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin -78 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

Shipping Conditions

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäässä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin -78 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

Storage Conditions

Pitkäaikaisäilytystä 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

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

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

STR-profiili

Amelogenin: x, y
CSF1PO: 11,12
D13S317: 9
D16S539: 9,13
D5S818: 11,12
D7S820: 10
TH01: 9,3
TPOX: 8,1
vWA: 17
D3S1358: 18
D21S11: 32,2
D18S51: 18,19
Penta E: 12
Penta D: 10,12
D8S1179: 8,14
FGA: 24,25