

HCC4006-solut | 305785

Yleisiä tietoja

Description

HCC4006 on ihmisen ei-pienisolainen keuhkosyöpä (NSCLC), joka on peräisin keuhkojen adenokarsinoomasta. Sille on ominaista EGFR-geenin aktivoiva eksoni 19:n deleetio, mikä tekee siitä erityisen herkän EGFR-tyrosiinkinaasin estäjille (TKI), kuten erlotinibille ja gefitinibille. Tämä ominaisuus on tehnyt HCC4006:sta laajalti käytetyn mallin EGFR-mutaatioita sisältävän NSCLC:n ja EGFR-kohdennettujen hoitojen resistenssimekanismien tutkimiseen. Cancer Cell Line Encyclopedia (CCLE) -tietokannassa HCC4006 on profiloitu kattavasti genomi-, transkriptomi- ja epigeneettisellä tasolla, mikä vahvistaa sen suuren herkyyden EGFR:n estolle ja korostaa sen käyttöä farmakogenomisena vertailumallina.

Korkean resoluution genomitutkimukset ovat paljastaneet, että HCC4006:n karyotyyppi on suhteellisen yksinkertainen verrattuna muihin NSCLC-malleihin, mikä voi helpottaa lääkävasteiden ja genomimuutosten selkeämpää tulkintaa. Siitä puuttuu yleisiä resistenssimutaatioita, kuten T790M EGFR-geenissä, joten se soveltuu ensimmäisten hoitovasteiden mallintamiseen. Resistenssi voidaan kuitenkin indusoida in vitro, jolloin tutkijat voivat tutkia hankitun resistenssin mekanismeja. Esimerkiksi HCC4006:n resistenssi EGFR TKI:lle on yhdistetty epiteeli-mesenkymaaliseen siirtymään (EMT) ja vaihtoehtoisten signaalireittien, kuten AXL-kinaasin yliekspression, aktivoitumiseen.

HCC4006:ta on arvioitu myös laajamittaisissa transkriptomian vertailuissa solulinjojen ja primaarikasvainten välillä. Se on yksi niistä keuhkojen adenokarsinooman solulinjoista, joilla on kohtalainen korrelaatio primaarikasvaimen geeniekspressioprofiileihin, vaikka korrelaation aste voi vaihdella vertailussa käytettyjen kasvainnäytteiden puhtaudesta riippuen. Nämä analyysit korostavat HCC4006:n merkitystä keuhkojen adenokarsinooman tiettyjen molekulaaristen näkökohtien mallintamisessa, erityisesti niiden, jotka liittyvät EGFR:n ohjaamaan onkogeneesiin, mutta korostavat myös sen rajoituksia primaarikasvainten heterogeisuuden täydellisessä toistamisessa.

Organism Ihminen

Tissue Metastaattinen

Disease Keuhkojen adenokarsinooma

Metastatic site Pleuraeffuusio

Synonyms HCC-4006, Hamonin syöpäkeskus 4006

Ominaisuudet

Age >50 vuotta

Gender Mies

Ethnicity Kaukasialainen

HCC4006-solut | 305785

Morphology Epiteeli

Cell type Epiteelisolu

Growth properties Tarttuva

Säätelytiedot

Citation HCC4006 (Cytionin luettelonumero 305785)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1269

Biomolekyylitiedot

Mutational profile Mutaatio: (c.2239_2247delTAAGAGAA), heterotsygoottinen (ATCC=CRL-2871, TP53, yksinkertainen, p.Tyr205His (c.613T>C), homotsygoottinen (DepMap=ACH-000066).

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 46 tuntia

Fluid renewal 2-3 kertaa viikossa

Freeze medium Kryosäilytysmediaana 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.

HCC4006-solut | 305785

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.

HCC4006-solut | 305785

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.