

NCI-H820-solut | 305841

Yleisiä tietoja

Description

NCI-H820 on ihmisen ei-pienisoluisen keuhkosyövän (NSCLC) solulinja, joka on peräisin aikuispotilaan keuhkojen adenokarsinoomasta. Se on osa NCI:n keuhkosyöpäpaneelia, ja sitä on käytetty laajalti kohdennettujen hoitojen tutkimuksessa sen ainutlaatuisten geneettisten ominaisuuksien vuoksi. Morfologisesti soluilla on epiteeliominaisuuksia, ja ne kasvavat tarttuvina monokerroksina. Niitä viljellään tyypillisesti RPMI-1640-väliaineessa, jota on täydennetty 10 %:lla naudan sikiöseerumilla, ja niitä pidetään tavanomaisissa soluviljelyolosuhteissa (37 °C, 5 % CO₂).

Geneettisesti NCI-H820-solujen erityispiirteenä on EGFR:n eksoni 19:n deleetiomutaatio (E746-A750del), joka on yleinen aktivoiva mutaatio, joka liittyy herkkyyteen EGFR-tyrosiinikinaasin estäjille (TKI). Sillä on kuitenkin myös toissijainen EGFR T790M -mutaatio, joka on vakiintunut mekanismi, joka aiheuttaa hankittua resistenssiä ensimmäisen sukupolven TKI-lääkkeille, kuten erlotinibille ja gefitinibille. Tämä kaksoismutaatiotilanne tekee NCI-H820:sta erittäin merkityksellisen mallin resistenssimekanismien tutkimiseen ja kolmannen sukupolven EGFR:n estäjien, kuten osimertinibin, arviointiin, sillä ne voivat voittaa T790M-välitteisen resistenssin.

EGFR-mutaatioiden lisäksi NCI-H820-mallia on käytetty autokriinisten signaalisilmukoiden ja kasvutekijäreseptoreitten tutkimiseen. Tutkimukset ovat osoittaneet, että se ilmentää tyypin I insuliinin kaltaista kasvutekijäreseptoria (IGF-1R), joka edistää eloonjäämisen ja proliferaation signalointia. Sen kaksoismutaatioprofiili ja reseptorityrosiinikinaasin ilmentyminen tekevät siitä arvokkaan välineen prekliinisissä tutkimuksissa, joissa keskitytään lääkeresistenssiin, yhdistelmähoitostrategioihin ja EGFR-mutaatioita sisältävän NSCLC:n yksilöllisten hoitomenetelmien kehittämiseen.

Organism

Ihminen

Tissue

Metastaattinen

Disease

Keuhkojen papillaarinen adenokarsinooma

Metastatic site

Imusolmuke

Synonyms

H820, H-820, H-820, NCIH820

Ominaisuudet

Age

53 vuotta

Gender

Mies

Ethnicity

Kaukasialainen

Morphology

Epiteeli

NCI-H820-solut | 305841

Cell type	Epiteelin kaltainen
-----------	---------------------

Growth properties	Tarttuva
-------------------	----------

Sääntelytiedot

Citation	NCI-H820 (Cytionin luettelonumero 305841)
----------	---

Biosafety level	1
-----------------	---

NCBI_TaxID	9606
------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_1592
----------------------	-----------

Biomolekyyli tiedot

Isoenzymes	AK-1, 1 ES-D, 1 G6PD, B GLO-I, 2 Me-2, 2 PGM1, 1 PGM1, 1 PGM3, 1
------------	--

Tumorigenic	Kyllä; alastomilla hiirillä
-------------	-----------------------------

Mutational profile	Mutaatio: TP53, yksinkertainen, p.Thr284Pro (c.850A>C), homotsygoottinen
--------------------	--

Karyotype	Lähes triploidinen; modaaliluku = 69; vaihteluväli = 46-74
-----------	--

Käsittely

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

Supplements	Täydennetään elatusainetta 5 %:lla FBS:llä
-------------	--

Dissociation Reagent	Accutase
----------------------	----------

Doubling time	65
---------------	----

Fluid renewal	2-3 kertaa viikossa
---------------	---------------------

NCI-H820-solut | 305841

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.

Thawing and Culturing Cells

1. Varmista, että injektiopullo pysyy syväjäädetytynä 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 mikrobilääkettä, 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 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 Atmosphere

37 °C, 5 % CO_2 , kostutettu ilmakehä.

Flask Coating

Ei mitään

Shipping Conditions

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäädessä 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.

NCI-H820-solut | 305841

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 ja molekyylianalyysi

Sterility

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

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