

Calu-3-solut | 305032

Yleisiä tietoja

Description

Calu-3-solut ovat ihmisen epiteelisolulinja, joka on peräisin 25-vuotiaan henkilön keuhkojen adenokarsinoomasta vuonna 1975. Näillä soluilla on epiteelimorfologia, ja niille on ominaista niiden kyky muodostaa tiukkoja liitoksia, desmosomeja ja mikrovilloja, jotka heijastavat keuhkoepiteelin rakenteellisia piirteitä. Calu 3 -solut tunnetaan erityisesti siitä, että ne erittävät runsaasti mukiineja, jotka ovat glykoproteiineja, jotka osallistuvat keuhkojen hengitysteiden suojaamiseen ja voiteluun, mikä tekee niistä relevantin in vitro -mallin hengitysteiden epiteelin biologian tutkimiseen, mukaan lukien mukiinituotanto, erityis ja sen säätely.

Calu-3-ihmisen keuhkojen adenokarsinoomasoluja käytetään lääkkeiden tutkimuksessa ja kehityksessä, erityisesti inhaloitavien lääkeaineiden imeytymisen, jakautumisen, aineenvaihdunnan ja erittymisen (ADME) arvioinnissa. Niiden kyky muodostaa polarisoitunut monokerros, kun niitä viljellään läpäisevillä alustoilla, tekee niistä sopivia lääkekuljetuksen ja lääkkeiden vaikutusten tutkimiseen hengitysteiden epiteelissä.

Ihmisen keuhkosityöpäsolutyypeistä peräisin olevat Calu 3 -solut ovat erityisen tärkeitä hengitysteiden epiteelisolujen ja niiden roolin tutkimisessa hengitystieolosuhteissa. Nämä solut ovat peräisin keuhkoputkien submukoottisista rauhasista, ja niitä hyödynnetään soluviljelymalleissa, joilla jäljitellään ihmisen hengitysteitä, ja ne tarjoavat tietoa hengitysteiden toiminnasta, epiteelisolujen vaurioitumisesta, keuhkovaurioista ja sairauksien, kuten kystisen fibroosin tai SARS:n, tutkimisesta.

Calu 3 -solujen ja niiden vasteen tutkiminen kemoterapeuttisille aineille edistää keuhkosityöpätutkimusta laajemminkin, sillä se tarjoaa tietoa hoitojen tehokkuudesta ja mahdollisuuksia kehittää tehokkaampia hoitostrategioita.

Organism Ihminen

Tissue Keuhkojen adenokarsinooma

Disease Keuhkojen adenokarsinooma

Metastatic site Pleuraeffuusio

Synonyms CaLu-3, CALU-3, Calu 3, Calu3, CALU3, CALU3

Ominaisuudet

Age 25 vuotta

Gender Mies

Morphology Epiteeli

Calu-3-solut | 305032

Growth properties

Tarttuva

Säätelytiedot

Citation Calu-3 (Cytionin luettelonumero 305032)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0609

Biomolekyylitiedot

Protein expression Veriryhmä A, Rh**Antigen expression** Antigeenin ilmentyminen: Veriryhmä A, Rh**Tumorigenic** Kyllä

Käsittely

Culture Medium EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamiini, w: 2,2 g/L NaHCO₃, w: EBSS (Cytionin artikkelinumero 820100a)**Supplements** Täydennetään elatusainetta 10 % FBS:llä ja 1 % NEAA:lla**Dissociation Reagent** Accutase

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 tuoreeseen väliaineeseen ja siirrä ne uusiin pulloihin, jotka sisältävät jo tuoretta väliaineita.

Fluid renewal 2-3 kertaa viikossa

Calu-3-solut | 305032

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 syväjäädetytynä toimitettaessa, sillä solut kuljetetaan kuivajäässä, 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 jäätä 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

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.

Calu-3-solut | 305032

Shipping Conditions

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäädssä 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

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.