Calu-1-solut

300141

Calu-1-solulinja on peräisin ihmisen keuhkosyövästä, erityisesti ei-pienisoluisesta keuhkosyövästä (NSCLC). Se perustettiin 47-vuotiaan valkoihoisen miehen, jolla oli keuhkojen epidermoideaalinen karsinooma, pleuraeritteestä. Tällä solulinjalla on epiteelin kaltainen morfologia, ja sitä on käytetty laajalti keuhkosyövän biologiaan, lääkkeiden seulontaan ja sytotoksisuustutkimuksiin keskittyvässä tutkimuksessa. Calu-1-solut ilmentävät useita keuhkoepiteelisoluille tyypillisiä merkkiaineita, ja ne ovat olleet arvokas malli keuhkokarsinogeneesiin ja hoitoresistenssiin liittyvien molekyylireittien tutkimiseen.
Calu-1-solut ovat tunnettuja korkeasta proliferaatiovauhdistaan ja kestävyydestään viljelyssä, minkä vuoksi ne soveltuvat in vitro -koejärjestelyihin. Niissä on useita syöpäsoluille tyypillisiä kromosomipoikkeavuuksia, muun muassa kromosomien 7 ja 20 useita kopioita, mikä osoittaa niiden hyödyllisyyden geneettisissä ja sytogeneettisissä tutkimuksissa. Solulinjassa on myös mutaatioita keskeisissä onkogeeneissä, kuten KRAS- ja TP53-geeneissä, jotka ovat erityisen kiinnostavia keuhkosyöpätutkimuksessa. Nämä geneettiset ominaisuudet tekevät Calu-1:stä käyttökelpoisen välineen, jolla voidaan tutkia geneettisten muutosten vaikutusta syövän etenemiseen ja testata kohdennettujen hoitojen tehoa kontrolloidussa ympäristössä.

YLEISTÄ TIETOA

Kuvaus

Calu-1-solulinja on peräisin ihmisen keuhkosyövästä, erityisesti ei-pienisoluisesta keuhkosyövästä (NSCLC). Se perustettiin 47-vuotiaan valkoihoisen miehen, jolla oli keuhkojen epidermoideaalinen karsinooma, pleuraeritteestä. Tällä solulinjalla on epiteelin kaltainen morfologia, ja sitä on käytetty laajalti keuhkosyövän biologiaan, lääkkeiden seulontaan ja sytotoksisuustutkimuksiin keskittyvässä tutkimuksessa. Calu-1-solut ilmentävät useita keuhkoepiteelisoluille tyypillisiä merkkiaineita, ja ne ovat olleet arvokas malli keuhkokarsinogeneesiin ja hoitoresistenssiin liittyvien molekyylireittien tutkimiseen.
Calu-1-solut ovat tunnettuja korkeasta proliferaatiovauhdistaan ja kestävyydestään viljelyssä, minkä vuoksi ne soveltuvat in vitro -koejärjestelyihin. Niissä on useita syöpäsoluille tyypillisiä kromosomipoikkeavuuksia, muun muassa kromosomien 7 ja 20 useita kopioita, mikä osoittaa niiden hyödyllisyyden geneettisissä ja sytogeneettisissä tutkimuksissa. Solulinjassa on myös mutaatioita keskeisissä onkogeeneissä, kuten KRAS- ja TP53-geeneissä, jotka ovat erityisen kiinnostavia keuhkosyöpätutkimuksessa. Nämä geneettiset ominaisuudet tekevät Calu-1:stä käyttökelpoisen välineen, jolla voidaan tutkia geneettisten muutosten vaikutusta syövän etenemiseen ja testata kohdennettujen hoitojen tehoa kontrolloidussa ympäristössä.

Kudos	Keuhkot
Sairaus	Syöpä
Metastaasikohde	Pleuraeffuusio

Synonyymit

- CaLu-1
- CALU-1
- Calu.1
- CALU 1
- Calu 1
- CALU1
- Calu1

LUOKITTELU

Organismi	Ihminen
Sukupuoli	Mies
Kasvuominaisuudet	Kiinnittynyt
Bioturvallisuustaso	1

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

OMINAISUUDET

Morfologia	Epiteelin kaltainen
Solutyyppi	Epidermoidi

Karyotyyppi

Kantalinjan kromosomiluku on hypotriploidi, ja 2S-komponenttia esiintyi 14,2 prosenttia. Modaalinen kromosomiluku on 62. Seitsemän merkkiainetta esiintyi usein, M1 (kaksi kopiota solua kohti), M6 ja M7 esiintyivät useimmissa soluissa, M2 ja M3 sekä M4 ja M5 näyttivät olevan toisensa poissulkevia, eli vain yksi M2:sta tai M3:sta ja yksi M4:stä tai M5:stä esiintyi kussakin solussa. Y-kromosomia ei havaittu QM-kaistatutkimuksessa, vaikka solulinja oli peräisin uroksesta.

TUNNISTEET

Lähdeviite

Calu-1 (Cytionin luettelonumero 300141)

NCBI-verotunnus	9606
Cellosaurus	CVCL_0608

ILMENTYMINEN JA ALTTIUS

Proteiinin ilmentyminen

P53 negatiivinen

Antigeenin ilmentyminen

Veriryhmä A, Rh+, HLA A10, A11, B15, Bw35

Isoentsyymit

Me-2, 1-2, PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, Fenotyypin frekvenssituote: 0.0359

Onkogeenit

K-ras-onkogeeni positiivinen.

KÄSITTELY JA VILJELY

Viljelyalusta

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamiini, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (Cytionin artikkelinumero 820100a)

Inkubaatioilma	37 °C, 5 %CO2, kostutettu ilmakehä.

Ravintolisät

Täydennetään elatusainetta 10 % FBS:llä ja 1 % NEAA:lla

Dissosiaatioreagenssi	Accutase

Soluviljely

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.

Kylvötiheys	1 x 10^4 solua/cm^2 tuottaa 90 %:n konfluenttisen monokerroksen noin 4 päivässä.
Nesteen uusiminen	2-3 kertaa viikossa
Sulamisen jälkeinen palautuminen	Sulattamisen jälkeen levitä solut 2 x 10^4 solua/cm^2 ja anna solujen toipua pakastusprosessista ja kiinnittyä vähintään 24 tunnin ajan.

Sulatus ja viljely

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

LAADUNVALVONTA JA KRYOSÄILYTYS

Hedelmättömyys

Mykoplasmakontaminaatio suljetaan pois sekä PCR-pohjaisilla määrityksillä että luminesenssiin perustuvilla mykoplasman osoitusmenetelmillä.
Bakteeri-, sieni- tai hiivakontaminaation välttämiseksi soluviljelmät tarkastetaan päivittäin silmämääräisesti.

Jäädytysaine	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.

Säilytysolosuhteet

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

Toimitusehdot

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.

LAHJOITTAJA

Luovuttajan ikä	47 vuotta

OIKEUDELLISET JA TURVALLISUUSASIAT

Turvallisuusohjeet

Kun suunnitellaan kryoputken säilyttämistä nestemäisessä typessä sulatusta varten, on noudatettava tiukkoja turvatoimenpiteitä. Asianmukaiset suojakäsineet ja -vaatteet ovat välttämättömiä, ja kasvonaamarin tai suojalasien käyttö on välttämätöntä siirrettäessä jäädytettyjä näytteitä nestetyppisäiliöön tai siitä pois. Tällä pyritään pienentämään loukkaantumisriskiä, joka aiheutuu kryoputkien mahdollisista räjähdyksistä, jotka voivat aiheuttaa terävien sirpaleiden sinkoutumisen.

Takuu

Me Cytionilla seisomme tuotteidemme laadun ja elinkelpoisuuden takana.
Takaamme, että solumme ovat elinkelpoisia viljelyn alkaessa 60 päivän ajan sen jälkeen, kun ne on lähetetty laitoksestamme.
Vakuutamme, että kaikki materiaalit ovat analyysitodistuksessa ja/tai tuoteselosteessa kuvattujen eritelmien mukaisia
Lisätietoja on <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""""x-default"">Takuulausumassa

Aineiden siirtoa koskeva sopimus vaaditaan	Yes

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB