CAL-51

305530

YLEISTÄ TIETOA

Kuvaus

CAL-51-solulinja on ihmisen rintasyövän adenokarsinoomamalli, joka on perustettu pitkälle edennyttä rintasyöpää sairastavan potilaan pahanlaatuisesta pleuraeffuusiosta. CAL-51:lle on ominaista epiteelimorfologia ja normaali diploidinen karyotyyppi, ja se on erityisen merkittävä kolminkertaisesti negatiivisen rintasyövän (TNBC) profiilinsa vuoksi, jossa ei esiinny estrogeenireseptoria (ER), progesteronireseptoria (PR) eikä HER2-ilmentymistä. Näiden terapeuttisina kohteina yleisesti käytettyjen merkkiaineiden puuttuminen tekee CAL-51:stä arvokkaan mallin TNBC:n, aggressiivisen rintasyövän alatyypin, jonka hoitovaihtoehdot ovat rajalliset, tutkimiseen. CAL-51:n tuumorigeenisyys immuunipuutteisissa hiirissä ja kasvu pehmeässä agaarissa osoittavat sen pahanlaatuisen potentiaalin, mikä tekee siitä sopivan in vitro- ja in vivo -syöpätutkimukseen.
CAL-51 on osoittautunut hyödylliseksi myös SARS-CoV-2-infektiomekanismeja tutkivissa tutkimuksissa. Soluun pääsyn tekijöiden ACE2 ja TMPRSS2 sekä neuropilin-1 (NRP1) korkea ilmentyminen tekee CAL-51:stä alttiin SARS-CoV-2:lle, mikä helpottaa viruksen pääsyä soluviljelmään ja replikaatiota siinä. Tämä tekee CAL-51:stä sopivan mallin viruksen patogeneesin tutkimiseen sekä SARS-CoV-2:ta vastaan suunnattujen antiviraalisten yhdisteiden ja neutraloivien vasta-aineiden testaamiseen. Kokeet osoittavat, että terapeuttiset vasta-aineet voivat estää SARS-CoV-2:n pääsyn tehokkaasti CAL-51-soluissa, mikä korostaa sen merkitystä mallijärjestelmänä COVID-19-tutkimuksessa ja potentiaalisessa terapeuttisessa arvioinnissa.
Syöpätutkimuksessa CAL-51 on erityisen hyödyllinen tuumorin heterogeenisyyden tutkimisessa, erityisesti sen sivupopulaatioina (SP) tunnettujen kantasolujen kaltaisten syöpäsolujen alaryhmien kautta, jotka ilmentävät korkeita ABCG2-kuljettajaproteiinin pitoisuuksia. CAL-51:n SP-solut osoittavat parannettua lääkeresistenssiä ja potentiaalista itsensä uusiutumista, jotka ovat ominaisuuksia, joilla on merkitystä syövän kantasolujen käyttäytymistä ja hoidon resistenssiä koskevissa tutkimuksissa. Siten CAL-51 on monipuolinen malli, joka edistää sekä syövän että virusinfektioiden tutkimusta ja tukee tutkimusta haastavilla terapeuttisilla alueilla, kuten TNBC ja SARS-CoV-2.

Kudos	Rinta
Sairaus	Syöpä
Metastaasikohde	Pleuraeffuusio

Synonyymit

- CAL 51
- CAL51
- Cal51
- Centre Antoine Lacassagne-51

LUOKITTELU

Organismi	Ihminen
Sukupuoli	Nainen
Kasvuominaisuudet	Kiinnittynyt
Bioturvallisuustaso	1

OMINAISUUDET

Morfologia	Epiteelin kaltainen

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

TUNNISTEET

Lähdeviite

CAL-51 (Cytion-tuotenumero 305530)

NCBI-verotunnus	9606
Cellosaurus	CVCL_1110

KÄSITTELY JA VILJELY

Viljelyalusta

DMEM, w: 4,5 g/l glukoosia, w: 4 mM L-glutamiinia, w: 3,7 g/l NaHCO3, w: 1,0 mM natriumpyruvaattia (Cytionin artikkelinumero 820300a)

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

Ravintolisät

Täydennetään elatusainetta 10 %:lla FBS:llä

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	1,25 x 10^4 solua/cm^2

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	45 vuotta
Etnisyys	Kaukasialainen

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