GIST-T1

305777

YLEISTÄ TIETOA

Kuvaus

GIST-T1-solulinja on vakiintunut ihmisen ruoansulatuskanavan stromasolukasvaimen (GIST) malli, joka on peräisin aikuisten japanilaisen naisen primaarisen mahalaukun GIST-kasvaimen aiheuttamasta metastaattisesta keuhkopussin vauriosta. Immunohistokemialliset analyysit vahvistivat voimakkaan positiivisuuden c-KIT:lle (CD117) ja CD34:lle, kahdelle GIST:n tunnusmerkille, kun taas linja oli negatiivinen desmiinille, S-100:lle ja α-sileälihasaktinille, mikä vahvisti sen ei-lihas- ja ei-hermoperäisen alkuperän. Sytogeneettiset tutkimukset paljastivat hypodiploidisen karyotyypin, jossa oli monimutkaisia kromosomipoikkeavuuksia, mukaan lukien rengaskromosomi ja useita epätasapainoisia translokaatioita. Vertaileva genomin hybridisaatio (CGH) ja FISH-analyysit osoittivat korkeatasoisia amplifikaatioita alueilla 3q26.1–27, 5p12–15.1 ja 7q21.3–36, jotka liittyvät usein onkogeenien amplifikaatioon GIST:ssä.
GIST-T1:ssä on kliinisesti merkityksellinen 57 nukleotidin in-frame-deleetio *KIT*-geenin eksonissa 11 (V570-Y578), joka on yksi yleisimmistä mutaatioista GIST-potilailla ja tyrosiinikinaasi-inhibiittorien, kuten imatinibin, kriittinen kohde. Tämä on tehnyt GIST-T1:stä olennaisen mallin KIT-välitteisen onkogeneesin ja terapeuttisen vasteen tutkimiseen. Pitkäaikaisessa viljelyssä GIST-T1-solut lisääntyvät vakaasti ja säilyttävät herkkyytensä imatinibille, ellei niitä ole nimenomaisesti valittu resistenssin suhteen. GIST-T1:stä on tuotettu tutkimustarkoituksiin johdettuja resistenttejä alalinjoja, joissa esiintyy sekundaarisia KIT-mutaatioita (esim. D820V tai D820Y), mikä mahdollistaa resistenssimekanismien ja adaptiivisten transkriptiomuutosten tutkimisen. Näissä resistentissä malleissa esiintyy muutoksia detoksifikaatioon, solusyklin säätelyyn ja apoptoosin välttämiseen liittyvissä geeneissä.
GIST-T1 on myös edistänyt uusien onkogeenisten ajurien löytämistä GIST:ssä, mukaan lukien fuusiogeenit kuten EXOC2-AK7, jotka on tunnistettu imatinib-resistenteissä alalinjoissa. Toiminnalliset tutkimukset osoittivat, että nämä fuusiogeenit tehostavat GIST-solujen proliferaatio- ja migraatiokykyä ja herkistävät niitä imatinibille, mikä viittaa uusiin hoitovaihtoehtoihin. GIST-liittyvien supertehostajien ja transkriptiotekijäverkostojen (esim. HAND1 metastaattisessa etenemisessä) läsnäolo vahvistaa entisestään mallin hyödyllisyyttä GIST:n epigeneettisen ja transkriptioarkkitehtuurin selvittämisessä. Kaiken kaikkiaan GIST-T1 tarjoaa vankan, geneettisesti ja fenotyyppisesti validoidun järjestelmän ruoansulatuskanavan stromasolujen kasvaimien biologian, lääkevasteen ja resistenssimekanismien tutkimiseen.

Kudos	Metastaattinen
Sairaus	Ruoansulatuskanavan stromasolukasvain
Metastaasikohde	Pleuraeffuusio

Synonyymit

- GIST-T-1
- GISTT1
- T1

LUOKITTELU

Organismi	Ihminen
Sukupuoli	Nainen
Kasvuominaisuudet	Kiinnittynyt
Bioturvallisuustaso	1

OMINAISUUDET

Solutyyppi	Cajal-solu
Kaksinkertaistumisaika	48 tuntia

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

GIST-T1 (Cytion-tuotenumero 305777)

NCBI-verotunnus	9606
Cellosaurus	CVCL_4976

ILMENTYMINEN JA ALTTIUS

Mutaatioprofiili

Mutaatio: KIT, yksinkertainen, p.Val560_Tyr578del (c.1679_1735del), heterotsygootti

KÄSITTELY JA VILJELY

Viljelyalusta

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiilia glutamiinia, w: 2,0 g/L $NaHCO_3$ (Cytionin artikkelinumero 820700a)

Inkubaatioilma	37 °C, 5 %CO_2, kostutettu ilmakehä.

Ravintolisät

Täydennetään elatusainetta 10 %:lla FBS:llä

Dissosiaatioreagenssi	Accutase
Kylvötiheys	1–4 × 10^4 solua/cm^2
Nesteen uusiminen	2-3 kertaa viikossa

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
Etnisyys	Japanilainen

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.

Vastuuvapauslauseke

Solujamme tarjotaan yksinomaan in vitro -laboratoriotutkimustarkoituksiin, eikä niitä ole tarkoitettu kliiniseen tai diagnostiseen käyttöön, eikä niitä saa antaa ihmisille tai käyttää eläinlääkinnällisiin tarkoituksiin. Käyttäjien on noudatettava kaikkia sovellettavia ohjeita ja määräyksiä, jotka koskevat näiden solujen käsittelyä ja käyttöä tutkimusympäristössä.

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