4T1-GFP

305625

YLEISTÄ TIETOA

Kuvaus

4T1-GFP on hiiren 4T1-rintasyöpäsolulinjan geneettisesti muunnettu johdannainen, joka ilmentää jatkuvasti vihreää fluoresoivaa proteiinia (GFP), mikä mahdollistaa kasvainsolujen reaaliaikaisen visualisoinnin ja seurannan sekä in vitro että in vivo. Alkuperäinen 4T1-linja on peräisin BALB/c-hiiren spontaanisti syntyneestä rintasyövästä, ja se on luokiteltu erittäin tuumorigeeniseksi, kolminkertaisesti negatiiviseksi rintasyöpämalliksi. Kun 4T1-soluja injektoidaan ortotopisesti syngeneisten, immuunivastekykyisten BALB/c-hiirten rintarauhasten rasvakudokseen, ne muodostavat aggressiivisia primaarikasvaimia, jotka metastaasoituvat spontaanisti keuhkoihin, maksaan, imusolmukkeisiin ja luihin, mikä jäljittelee tarkasti ihmisen rintasyövän vaiheen IV etenemistä. Erityisesti on osoitettu, että 4T1-malli tuottaa ortotopisen istutuksen jälkeen osteolyyttisiä luumetastaaseja, mikä tekee siitä kliinisesti merkittävän mallin rintasyövän leviämisen ja luustoon asettumisen tutkimiseen.
4T1-solujen GFP-merkintä mahdollistaa primaarikasvainten, verenkierrossa olevien kasvainsolujen ja etäpesäkkeiden herkän havaitsemisen fluoresenssimikroskopian, virtaussytometrian ja in vivo -kuvantamisjärjestelmien avulla. Tämä helpottaa etäpesäkkeiden määrän kvantitatiivista arviointia, kasvainsolujen dynamiikan intravitaalista kuvantamista sekä kasvain-stroma- tai kasvain-immuunisolujen vuorovaikutusten seurantaa. Ortotopisissa ja intrakardiaalisissa malleissa GFP:tä ilmentävät 4T1-johdannaiset mahdollistavat kasvainsolujen tarkan tunnistamisen luuytimessä, keuhkoparenkyymissä ja muissa metastaasikohdissa, mikä ylittää pelkän histologisen havaitsemisen rajoitukset. Koska emolinja 4T1 säilyttää ehjät immunogeeniset vuorovaikutukset syngeneisissä BALB/c-isäntäeläimissä, 4T1-GFP sopii erityisen hyvin tutkimuksiin, joissa selvitetään immuunimodulaatiota, kasvaimen mikroympäristön uudelleenmuodostumista ja metastaattisen pesän muodostumista täysin immuunitoiminnaltaan ehjissä olosuhteissa.
Molekyylitasolla 4T1-solut osoittavat aggressiivisen, mesenkymaalisen rintasyövän piirteitä, mukaan lukien korkea invasiivisuus, vastustuskyky anoikikselle ja vahva metastaattinen kyky. 4T1-varianttien ja alikloonien on raportoitu osoittavan erilaista metastaattista tropismia ja kemokiinien ilmentymisprofiileja, kuten lisääntynyttä CCL4-tuotantoa luutropisissa johdannaisissa, mikä korostaa mallin hyödyllisyyttä elinkohtaisten metastaasimekanismien selvittämisessä. Tämän vakiintuneen metastaattisen järjestelmän fluoresoivasti jäljitettävänä vastineena 4T1-GFP tarjoaa tehokkaan alustan kvantitatiiviseen metastaasitutkimukseen, hoidon tehokkuuden testaamiseen, immuuni-onkologisiin tutkimuksiin sekä kasvainsolujen leviämisen ja kolonisaation kinetiikan analysointiin in vivo.
Geneettinen muuntelu: Vakaasti muunnettu replikaatiokyvytön lentiviruksen välityksellä ilmentämään ZsGreen1-vihreää fluoresoivaa proteiinireportteria; ylläpidetään polyklonaalisena populaationa puromysiiniselektiossa (1–5 µg/mL). S1/BSL-1-turvaluokitus.

Kudos	Rintarauhanen
Sairaus	Pahanlaatuiset kasvaimet
Metastaasikohde	Keuhko (ensisijainen etäpesäkekohde ortotopisessa BALB/c-mallissa); lisäksi maksa, imusolmukkeet, luu

Sovellukset

Metastaattisen rintasyövän tutkimus; GFP-pohjainen kasvainsolujen seuranta; ortotopinen implantaatio rintarauhaseen; in vivo -kuvantaminen (fluoresenssi); immunoterapian arviointi; syöpäimmunologia; metastaasibiologia

Synonyymit

- 4T1-A
- 4T1.0
- 4T1/WT

LUOKITTELU

Organismi	Hiiri
Sukupuoli	Nainen
Kasvuominaisuudet	Kiinnittynyt

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

GMO-status	GMO-S1

GMO-statuksen tiedot

GMO-S1: This cell line contains a stably integrated ZsGreen1 green fluorescent protein reporter introduced via replication-incompetent lentiviral transduction. The resulting polyclonal cell population was maintained under puromycin selection (1–5 µg/mL). S1 containment is required. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Bioturvallisuustaso	1

OMINAISUUDET

Morfologia	Epiteelin kaltainen
Solutyyppi	Epiteelisolut
Kaksinkertaistumisaika	12,6 tuntia

TUNNISTEET

Lähdeviite

4T1-GFP (Cytion-tuotenumero 305625)

NCBI-verotunnus	10090
Cellosaurus	CVCL_0125

ILMENTYMINEN JA ALTTIUS

Pinta-antigeenit

GFP

Antigeenin ilmentyminen

ZsGreen1 (vihreä fluoresoiva proteiini)

KÄSITTELY JA VILJELY

Viljelyalusta

RPMI 1640, w: 2,1 mM stabiilia glutamiinia, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytionin artikkelinumero 820700a)

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

Ravintolisät

Täydennetään elatusainetta 10 %:lla FBS:llä

Dissosiaatioreagenssi	Accutase
Jakosuhde	1–3
Kylvötiheys	1–3 x 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 200 x g for 5 minutes, carefully discard the supernatant containing freezing medium.
Follow the procedure described under Post-Thaw Recovery

LAADUNVALVONTA JA KRYOSÄILYTYS

Jäädytysaine	Kryosäilytysmediana käytämme täydellistä kasvualustaa + 10 % DMSO:ta, jotta elinkelpoisuus olisi riittävä sulatuksen jälkeen.

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	Ikä määrittelemätön

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