4T1-GFP

305625

ÜLDINE TEAVE

Kirjeldus

4T1-GFP on hiire 4T1 rinnavähi rakuliini geneetiliselt muundatud derivaat, mis ekspresseerib pidevalt rohelist fluorestsentsvalku (GFP), võimaldades kasvajarakkude reaalajas visualiseerimist ja jälgimist nii in vitro kui ka in vivo. Algrida 4T1 pärineb algselt BALB/c hiire spontaanselt tekkinud rinnavähist ning seda iseloomustab tugev tuumorigeensus ja see on kolmekordselt negatiivne rinnavähi mudel. Kui 4T1-rakke süstitakse ortotopiliselt süngeneetsete immuunkompetentsete BALB/c hiirte rinnarasvkoesse, moodustavad need agressiivsed primaartuumorid, mis metastaasid spontaanselt kopsudesse, maksa, lümfisõlmedesse ja luudesse, jäljendades täpselt IV staadiumi inimese rinnavähi progresseerumist. Tähelepanuväärne on asjaolu, et 4T1-mudel tekitab ortotopilise siirdamise järel osteolüütilisi luumetastaase, mis teeb sellest kliiniliselt asjakohase mudeli rinnavähi leviku ja luustiku koloniseerumise uurimiseks.
4T1-rakkude GFP-märgistamine võimaldab primaartuumorite, ringlevate kasvajarakkude ja metastaatiliste fookuste tundlikku avastamist, kasutades fluorestsentsmikroskoopiat, voolutsütomeetriat ja in vivo pildistamissüsteeme. See hõlbustab metastaatilise koormuse kvantitatiivset hindamist, kasvajarakkude dünaamika intravitaalset pildistamist ning kasvaja-strooma või kasvaja-immuunrakkude vastastikmõju jälgimist. Ortotopilistes ja intrakardiaalsetes mudelites võimaldavad GFP-d ekspresseerivad 4T1-derivaadid täpselt identifitseerida kasvajarakke luuüdis, kopsuparenhüümis ja muudes metastaatilistes paikades, ületades üksnes histoloogilise tuvastamise piirangud. Kuna algne 4T1-liin säilitab süngeneetsetes BALB/c peremeesorganismides puutumatud immunogeensed interaktsioonid, sobib 4T1-GFP eriti hästi uuringuteks, mis käsitlevad immuunmodulatsiooni, kasvaja mikrokeskkonda ümberkujundamist ja metastaatilise niši moodustumist täielikult immuunkompetentsetes tingimustes.
Molekulaarsel tasandil ilmutavad 4T1-rakud agressiivse, mesenküümilaadse rinnavähi tunnuseid, sealhulgas suurt invasiivsust, vastupidavust anoikisele ja tugevat metastaasivõimet. On teatatud, et 4T1 variandid ja subkloonid ilmutavad erinevat metastaatilist tropismi ja kemokiinide ekspressiooniprofiile, näiteks suurenenud CCL4 tootmist luutroopsetes derivaatides, mis rõhutab mudeli kasulikkust organspetsiifiliste metastaasimekanismide analüüsimisel. Selle väljakujunenud metastaaside süsteemi fluorestsentsiga jälgitava vastena pakub 4T1-GFP võimast platvormi kvantitatiivseks metastaaside uurimiseks, ravi tõhususe testimiseks, immuunonkoloogilisteks uuringuteks ning kasvajarakkude leviku ja koloniseerumise kineetika analüüsiks in vivo.
Geneetiline modifikatsioon: stabiilselt modifitseeritud replikatsioonivõimetu lentiviiruse transduktsiooni abil, et ekspresseerida rohelist fluorestsentsvalku ZsGreen1; hoitakse polükloonilise populatsioonina puromütsiini selektsiooni all (1–5 µg/mL). S1/BSL-1 ohutustase.

Kude	Rinnanäärme
Haigus	Pahaloomulised kasvajad
Metastaaside asukoht	Kops (esmane metastaaside tekkekohaks ortotopilises BALB/c-mudelis); samuti maks, lümfisõlmed, luud

Rakendused

Metastaatilise rinnavähi uurimine; GFP-põhine kasvajarakkude jälgimine; ortotopiline implanteerimine rinnapiirkonna rasvkoesse; in vivo pildistamine (fluorestsents); immunoteraapia hindamine; vähiimmunoloogia; metastaaside bioloogia

Sünonüümid

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

KLASSIFIKATSIOON

Organism	Hiir
Sugu	Naine
Kasvuvõime	Järgija
GMO-staatus	GMO-S1

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-staatuse üksikasjad

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.

Bioloogilise ohutuse tase	1

OMADUSED

Morfoloogia	Epiteelilaadsed
Rakutüüp	Epiteelirakud
Kahekordistumisaeg	12,6 tundi

TUNNUSED

Viide

4T1-GFP (Cytioni kataloginumber 305625)

NCBI maksukood	10090
Cellosaurus	CVCL_0125

AVALDUMINE JA VASTUVÕTLIKKUS

Pinnaantigeenid

GFP

Antigeeni ekspressioon

ZsGreen1 (roheline fluorestsentsvalk)

KÄSITLEMINE JA KASVATAMINE

Kasvatuskeskkond

RPMI 1640, w: 2,1 mM stabiilne glutamiin, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytioni artikli number 820700a)

Inkubatsiooni keskkond	37°C, 5%CO2, niisutatud atmosfäär.

Toidulisandid

Täiendada söötme 10% FBS-ga

Dissotsiatsioonireaktiiv	Accutase
Jagamissuhe	1–3
Külvitihedus	1 kuni 3 x 10^4 rakku/cm^2
Vedeliku vahetus	2 kuni 3 korda nädalas

Sulatamine ja kasvatamine

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

KVALITEEDIKONTROLL JA KRÜOKONSERVEERIMINE

Külmutuskeskkond	Krüosäilitusvedelikuna kasutame täielikku kasvukeskkonda + 10% DMSO, et tagada piisav elujõulisus pärast sulatamist.

Säilitamistingimused

Pikaajaliseks säilitamiseks asetage viaalid aurufaasis vedela lämmastikuga umbes -150 kuni -196 °C juures. Säilitamine temperatuuril -80 °C on vastuvõetav ainult lühikese vaheetapina enne vedela lämmastikuga üleviimist.

Tarne- ja kohaletoimetamistingimused

Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu -78 °C. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige viaalid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

ANNETAJA

Doonori vanus	Täpsustamata vanus

ÕIGUSLIKUD JA OHUTUSALASED KÜSIMUSED

Ohutusnõuded

Kui plaanitakse krüoviaalide säilitamist vedelas lämmastikus tulevase sulatamise eesmärgil, on kohustuslik järgida rangeid ohutusmeetmeid. Asjakohased kaitsekindad ja -riietus on hädavajalikud ning külmutatud proovide vedela lämmastiku mahutisse või mahutist väljaviimisel tuleb kasutada näomaski või kaitseprille. See on vajalik selleks, et vähendada vigastuste ohtu, mis tuleneb võimalikest krüoviaalide plahvatustest eemaldamisel, mille tagajärjel võivad välja paiskuda teravad killud.

Garantii

Cytion seisab oma toodete kvaliteedi ja elujõulisuse eest.
Me garanteerime, et meie rakud on elujõulised kasvatamise alguses 60 päeva jooksul pärast meie rajatistest saatmist.
Tagame, et kõik materjalid vastavad analüüsisertifikaadis ja/või tootelehel kirjeldatud spetsifikatsioonidele
Täielikke üksikasju leiate meie <a href="""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang="""x-default"">Tagatise avaldusest

Vajalik on materjalide üleandmise leping	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