4T1-GFP

305625

SPLOŠNE INFORMACIJE

Opis

4T1-GFP je gensko spremenjena izpeljanka mišje celične linije 4T1 za karcinom mlečne žleze, ki konstantno izraža zeleni fluorescenčni protein (GFP), kar omogoča vizualizacijo in sledenje tumorskih celic v realnem času in vitro ter in vivo. Izvorna linija 4T1 izvira iz spontano nastalega tumorja mlečne žleze pri miški BALB/c in je opredeljena kot visoko tumorigeni, trojno negativen model raka dojke. Ob ortotopni injekciji v maščobno blazinico mlečne žleze singenih imunokompetentnih miši BALB/c celice 4T1 tvorijo agresivne primarne tumorje, ki spontano metastazirajo v pljuča, jetra, limfne vozle in kosti, kar zelo natančno posnema napredovanje človeškega raka dojke v IV. stopnji. Zlasti je bilo dokazano, da model 4T1 po ortotopni implantaciji povzroča osteolitične kostne metastaze, kar ga naredi za klinično relevanten model za preučevanje širjenja raka dojke in kolonizacije skeletnega sistema.
Označevanje celic 4T1 z GFP omogoča občutljivo odkrivanje primarnih tumorjev, cirkulirajočih tumorskih celic in metastaznih žarišč s pomočjo fluorescenčne mikroskopije, pretočne citometrije in sistemov za slikanje in vivo. To olajšuje kvantitativno oceno metastazne obremenitve, intravitalno slikanje dinamike tumorskih celic ter sledenje interakcij med tumorjem in stromo ali med tumorjem in imunskimi celicami. V ortotopskih in intrakardialnih modelih derivati linije 4T1, ki izražajo GFP, omogočajo natančno identifikacijo tumorskih celic v kostnem mozgu, pljučnem parenhimu in drugih metastaznih mestih, s čimer premagujejo omejitve zgolj histološkega odkrivanja. Ker matična linija 4T1 ohranja neokrnjene imunogene interakcije v singenih gostiteljih BALB/c, je 4T1-GFP še posebej primerna za študije, ki preučujejo imunsko modulacijo, preoblikovanje tumorskega mikrookolja in nastajanje metastaznih niš v popolnoma imunokompetentnih pogojih.
Na molekularni ravni celice 4T1 kažejo značilnosti agresivnega, mezenhimalnega karcinoma dojke, vključno z visoko invazivnostjo, odpornostjo proti anoikisu in močno metastazno sposobnostjo. Poročalo se je, da variante in subkloni linije 4T1 kažejo različne profile metastatičnega tropizma in izražanja kemokinov, kot je na primer povečana produkcija CCL4 v derivatih s kostnim tropizmom, kar poudarja uporabnost tega modela pri raziskovanju mehanizmov organsko specifičnih metastaz. Kot fluorescenčno sledljiv ekvivalent tega uveljavljenega metastaznega sistema 4T1-GFP zagotavlja zmogljivo platformo za kvantitativne raziskave metastaziranja, testiranje terapevtske učinkovitosti, imunoonkološke študije ter analizo kinetike širjenja in kolonizacije tumorskih celic in vivo.
Genska modifikacija: Stabilno modificiran z replikacijsko nesposobno lentiviralno transdukcijo za izražanje zelenega fluorescenčnega beljakovinskega reporterja ZsGreen1; vzdrževan kot poliklonalna populacija pod selekcijo s puromicinom (1–5 µg/mL). Varnostna stopnja S1/BSL-1.

Tkivo	Mlečna žleza
Bolezen	Maligni tumorji
Mesto metastaze	Pljuča (primarno mesto metastaz v ortotopskem modelu BALB/c); prav tako jetra, limfne bezgavke, kosti

Uporaba

Raziskave metastatskega raka dojke; sledenje tumorskih celic s pomočjo GFP; ortotopna implantacija v maščobno tkivo dojke; slikanje in vivo (fluorescenca); ocena imunoterapije; imunologija raka; biologija metastaz

Sinonimi

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

RAZVRSTITEV

Organizem	Miška
Seks	Ženska
Lastnosti rasti	Pripadnik
Status GSO	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

Podrobnosti o statusu GSO

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.

Stopnja biološke varnosti	1

ZNAČILNOSTI

Morfologija	Epitelijam podobni
Vrsta celice	Epitelijske celice
Čas podvojitve	12,6 ur

IDENTIFIKATORJI

Navajanje vira

4T1-GFP (kataloška številka Cytion 305625)

Davčna identifikacijska številka NCBI	10090
Cellosaurus	CVCL_0125

IZRAŽANJE IN DOVZETNOST

Površinski antigeni

GFP

Ekspresija antigena

ZsGreen1 (zeleni fluorescenčni protein)

RAVNANJE IN GOJENJE

Gojišče

RPMI 1640, w: 2,1 mM stabilnega glutamina, w: 2,0 g/L $NaHCO_3$ (številka izdelka Cytion 820700a)

Inkubacijska atmosfera	37 °C, 5 %CO_2, vlažno ozračje.

Prehranska dopolnila

Gojišče dopolnite z 10 % FBS

Reagenca za disociacijo	Accutase
Razmerje delitve	1 do 3
Gostota setve	1 do 3 x 10^4 celic/cm^2
Obnova tekočine	2 do 3-krat na teden

Odtaljevanje in gojenje

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

KONTROLA KAKOVOSTI IN KRIOPREZERVACIJA

Medij za zamrzovanje	Kot gojišče za krioprezervacijo uporabljamo popolno rastno gojišče + 10 % DMSO za ustrezno vitalnost po odmrznitvi.

Pogoji shranjevanja

Za dolgotrajno shranjevanje viale postavite v tekoči dušik v parni fazi pri približno -150 do -196 °C. Shranjevanje pri -80 °C je sprejemljivo le kot kratek vmesni korak pred prenosom v tekoči dušik.

Pogoji dostave

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno -78 °C. Ob prejemu takoj preglejte embalažo in viale nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

DONATOR

Starost darovalca	Nedoločena starost

PRAVNE ZADEVE IN VARNOST

Varnostni ukrepi

Pri načrtovanju shranjevanja kriovialov v tekočem dušiku za kasnejše odtaljevanje je treba obvezno upoštevati stroge varnostne ukrepe. Nujni so ustrezne zaščitne rokavice in oblačila, med prenosom zamrznjenih vzorcev v rezervoar s tekočim dušikom ali iz njega pa je potrebna uporaba obrazne maske ali zaščitnih očal. S tem se zmanjša tveganje poškodb zaradi morebitnih eksplozij kriovialov pri odstranjevanju, ki lahko povzročijo izstrelitev ostrih delcev.

Garancija

V podjetju Cytion stojimo za kakovostjo in uporabnostjo svojih izdelkov.
Zagotavljamo, da bodo naše celice ob začetku gojenja še 60 dni po odpremi iz naših obratov vitalne.
Zagotavljamo, da so vsi materiali skladni s specifikacijami, opisanimi v potrdilu o analizi in/ali listu izdelka
Za vse podrobnosti si oglejte našo <a href=""/Kdo smo/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garancijsko izjavo

Potreben je sporazum o prenosu materiala	Yes