4T1-GFP

305625

VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Popis

4T1-GFP je geneticky modifikovaný derivát myšej bunkovej línie karcinómu prsníka 4T1, ktorý konštitutívne exprimuje zelený fluorescenčný proteín (GFP), čo umožňuje vizualizáciu a sledovanie nádorových buniek v reálnom čase in vitro aj in vivo. Pôvodná línie 4T1 bola pôvodne odvodená zo spontánne vzniknutého nádoru prsníka u myši BALB/c a je charakterizovaná ako vysoko tumorigenický model trojnásobne negatívneho karcinómu prsníka. Pri ortotopickej injekcii do prsného tukového vankúša syngénnych imunokompetentných myší BALB/c tvoria bunky 4T1 agresívne primárne nádory, ktoré spontánne metastazujú do pľúc, pečene, lymfatických uzlín a kostí, čím veľmi verne napodobňujú progresiu ľudského karcinómu prsníka v štádiu IV. Je pozoruhodné, že sa preukázalo, že model 4T1 po ortotopickej implantácii vytvára osteolytické kostné metastázy, čo z neho robí klinicky relevantný model na štúdium šírenia rakoviny prsníka a kolonizácie kostry. Značenie buniek 4T1 génom GFP umožňuje citlivú detekciu primárnych nádorov, cirkulujúcich nádorových buniek a metastatických ložísk pomocou fluorescenčnej mikroskopie, prietokovej cytometrie a systémov in vivo zobrazovania. To uľahčuje kvantitatívne hodnotenie metastatického zaťaženia, intravitálne zobrazovanie dynamiky nádorových buniek a sledovanie interakcií medzi nádorom a stromom alebo medzi nádorom a imunitnými bunkami. V ortotopických a intrakardiálnych modeloch umožňujú deriváty 4T1 exprimujúce GFP presnú identifikáciu nádorových buniek v kostnej dreni, pľúcnom parenchýme a na iných metastatických miestach, čím prekonávajú obmedzenia samotnej histologickej detekcie. Keďže pôvodná línia 4T1 si zachováva intaktné imunogénne interakcie v syngénnych hostiteľoch BALB/c, 4T1-GFP je obzvlášť vhodná pre štúdie zamerané na imunomoduláciu, remodeláciu mikroprostredia nádoru a tvorbu metastatických nikov v podmienkach plnej imunkompetentnosti.
Z molekulárneho hľadiska vykazujú bunky 4T1 charakteristiky agresívneho, mezenchýmového karcinómu prsníka, vrátane vysokej invazívnosti, rezistencie voči anoikízii a silnej schopnosti metastázovať. Bolo zaznamenané, že varianty a subklony 4T1 vykazujú odlišný metastatický tropizmus a profily expresie chemokínov, ako je zvýšená produkcia CCL4 v derivátoch s kostným tropizmom, čo zdôrazňuje užitočnosť tohto modelu pri analýze mechanizmov orgánovo-špecifických metastáz. Ako fluorescenčne sledovateľný ekvivalent tohto etablovaného metastatického systému poskytuje 4T1-GFP výkonnú platformu pre kvantitatívny výskum metastázovania, testovanie terapeutickej účinnosti, imunoonkologické štúdie a analýzu kinetiky šírenia a kolonizácie nádorových buniek in vivo.
Genetická modifikácia: Stabilne modifikovaný replikačne nekompetentnou lentivírusovou transdukciou na expresiu reportérového zeleného fluorescenčného proteínu ZsGreen1; udržiavaný ako polyklonálna populácia pod selekciou puromycínom (1–5 µg/ml). Úroveň bezpečnosti S1/BSL-1.

Tkanivo	Mliečna žľaza
Choroba	Malígne nádory
Miesto metastáz	Pľúca (primárne miesto metastáz v ortotopickom modeli BALB/c); ďalej pečeň, lymfatické uzliny, kosti

Aplikácie

Výskum metastázujúceho karcinómu prsníka; sledovanie nádorových buniek pomocou GFP; ortotopická implantácia tukového tkaniva prsníka; zobrazovanie in vivo (fluorescencia); hodnotenie imunoterapie; imunológia rakoviny; biológia metastáz

Synonymá

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

KLASIFIKÁCIA

Organizmus	Myš
Sex	Žena
Rastové vlastnosti	Prívrženec

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

Stav GMO	GMO-S1

Podrobnosti o štatúte GMO

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.

Úroveň biologickej bezpečnosti	1

CHARAKTERISTIKY

Morfológia	Epitelu podobné
Typ bunky	Epitelové bunky
Doba zdvojnásobenia	12,6 hodiny

IDENTIFIKÁTORY

Citácia

4T1-GFP (katalógové číslo Cytion 305625)

Daňové identifikačné číslo NCBI	10090
Cellosaurus	CVCL_0125

PREJAV A NÁCHYLNOSŤ

Povrchové antigény

GFP

Expresia antigénu

ZsGreen1 (zelený fluorescenčný proteín)

MANIPULÁCIA A KULTIVÁCIA

Kultivačné médium

RPMI 1640, w: 2,1 mM stabilný glutamín, w: 2,0 g/L NaHCO3 (číslo výrobku Cytion 820700a)

Inkubačná atmosféra	37 °C, 5 %CO2, zvlhčená atmosféra.

Doplnky stravy

Doplňte médium o 10 % FBS

Disociačné činidlo	Accutase
Pomer rozdelenia	1 až 3
Hustota výsevu	1 až 3 x 10^4 buniek/cm^2
Obnova kvapaliny	2 až 3-krát týždenne

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

Rozmrazovanie a kultivácia

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 KVALITY A KRYOKONZERVÁCIA

Mrazové médium	Ako médium na kryokonzerváciu používame kompletné rastové médium + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení.

Podmienky skladovania

Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

Dopravné podmienky

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

DARCA

Vek darcu	Vek nešpecifikovaný

PRÁVNE INFORMÁCIE A BEZPEČNOSŤ

Bezpečnostné opatrenia

Pri plánovaní uskladnenia kryovírusu v kvapalnom dusíku na budúce rozmrazenie je potrebné dodržiavať prísne bezpečnostné opatrenia. Vhodné ochranné rukavice a odev sú nevyhnutné a počas prenosu zmrazených vzoriek do nádrže s tekutým dusíkom alebo z nej sa vyžaduje používanie tvárovej masky alebo ochranných okuliarov. Je to z dôvodu zníženia rizika poranenia v dôsledku možnej explózie kryovírusu pri vyberaní, ktorá môže mať za následok vymrštenie ostrých úlomkov.

Záruka

V spoločnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopnosťou našich produktov.
Garantujeme, že naše bunky budú životaschopné na začiatku kultivácie počas 60 dní po odoslaní z našich zariadení.
Zaručujeme, že všetky materiály zodpovedajú špecifikáciám opísaným v certifikáte analýzy a/alebo v produktovom liste
Úplné informácie nájdete v našom <a href=""/Kto sme/záruka/"" hreflang=""x-default"">Vyhlásení o záruke

Je potrebná dohoda o prenose materiálu	Yes