4T1-GFP

305625

OBECNÉ INFORMACE

Popis

4T1-GFP je geneticky modifikovaný derivát myší buněčné linie karcinomu prsu 4T1, který konstitutivně exprimuje zelený fluorescenční protein (GFP), což umožňuje vizualizaci a sledování nádorových buněk v reálném čase in vitro i in vivo. Původní linie 4T1 byla původně odvozena ze spontánně vzniklého nádoru prsu u myši BALB/c a je charakterizována jako vysoce tumorigenní model trojnásobně negativního karcinomu prsu. Při ortotopické injekci do prsního tukového polštáře syngenních imunkompetentních myší BALB/c tvoří buňky 4T1 agresivní primární nádory, které spontánně metastazují do plic, jater, lymfatických uzlin a kostí, čímž velmi věrně napodobují progresi lidského karcinomu prsu ve stadiu IV. Je pozoruhodné, že bylo prokázáno, že model 4T1 po ortotopické implantaci vytváří osteolytické kostní metastázy, což z něj činí klinicky relevantní model pro studium šíření karcinomu prsu a kolonizace kostry.
Značení buněk 4T1 genem GFP umožňuje citlivou detekci primárních nádorů, cirkulujících nádorových buněk a metastatických ložisek pomocí fluorescenční mikroskopie, průtokové cytometrie a systémů in vivo zobrazování. To usnadňuje kvantitativní hodnocení metastatické zátěže, intravitální zobrazování dynamiky nádorových buněk a sledování interakcí mezi nádorem a stromou nebo mezi nádorem a imunitními buňkami. V ortotopických a intrakardiálních modelech umožňují deriváty 4T1 exprimující GFP přesnou identifikaci nádorových buněk v kostní dřeni, plicním parenchymu a dalších metastatických ložiscích, čímž překonávají omezení samotné histologické detekce. Vzhledem k tomu, že původní linie 4T1 si zachovává neporušené imunogenní interakce u syngenních hostitelů BALB/c, je 4T1-GFP obzvláště vhodná pro studie zabývající se imunitní modulací, remodelací mikroprostředí nádoru a tvorbou metastatické niky za plně imunkompetentních podmínek.
Z molekulárního hlediska vykazují buňky 4T1 znaky agresivního, mezenchymálního karcinomu prsu, včetně vysoké invazivity, odolnosti vůči anoikis a silné metastatické schopnosti. Bylo popsáno, že varianty a subklony 4T1 vykazují odlišný metastatický tropismus a profily exprese chemokinů, jako je například zvýšená produkce CCL4 u derivátů s kostním tropismem, což podtrhuje užitečnost tohoto modelu při analýze mechanismů orgánově specifických metastáz. Jako fluorescenčně sledovatelná obdoba tohoto zavedeného metastatického systému poskytuje 4T1-GFP výkonnou platformu pro kvantitativní výzkum metastáz, testování terapeutické účinnosti, imunoonkologické studie a analýzu kinetiky šíření a kolonizace nádorových buněk in vivo.
Genetická modifikace: Stabilně modifikováno replikačně nekompetentní lentivirovou transdukcí k expresi reportéru zeleného fluorescenčního proteinu ZsGreen1; udržováno jako polyklonální populace pod selekcí puromycinem (1–5 µg/ml). Úroveň bezpečnosti S1/BSL-1.

Tkáň	Mléčná žláza
Nemoc	Zhoubné nádory
Místo metastázy	Plíce (primární místo metastáz v ortotopickém modelu BALB/c); dále játra, lymfatické uzliny, kosti

Aplikace

Výzkum metastatického karcinomu prsu; sledování nádorových buněk pomocí GFP; ortotopická implantace do mléčné tukové tkáně; zobrazování in vivo (fluorescence); hodnocení imunoterapie; imunologie rakoviny; biologie metastáz

Synonyma

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

KLASIFIKACE

Organismus	Myš
Sex	Žena
Růstové vlastnosti	Přívrženec
Stav GMO	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 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 biologické bezpečnosti	1

CHARAKTERISTIKA

Morfologie	Epitelu podobné
Typ buňky	Epitelové buňky
Doba zdvojnásobení	12,6 hodiny

IDENTIFIKÁTORY

Citace

4T1-GFP (katalogové číslo Cytion 305625)

Daňové identifikační číslo NCBI	10090
Cellosaurus	CVCL_0125

EXPRESE A NÁCHYLNOST

Povrchové antigeny

GFP

Exprese antigenu

ZsGreen1 (zelený fluorescenční protein)

MANIPULACE A CHOV

Pěstovací médium

RPMI 1640, w: 2,1 mM stabilní glutamin, w: 2,0 g/l NaHCO3 (číslo výrobku Cytion 820700a)

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

Doplňky stravy

Doplňte médium o 10% FBS

Disociační činidlo	Accutase
Poměr rozdělení	1 až 3
Hustota výsevu	1 až 3 x 10^4 buněk/cm^2
Obnova tekutin	2 až 3krát týdně

Rozmrazování a kultivace

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 KRYOKONZERVACE

Mrazicí médium	Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium + 10% DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení.

Podmínky skladování

Pro dlouhodobé uchování umístěte lahvičky do kapalného dusíku v plynné fázi při teplotě přibližně -150 až -196 °C. Skladování při -80 °C je přijatelné pouze jako krátký přechodný krok před přemístěním do kapalného dusíku.

Dopravní podmínky

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

DÁRCE

Věk dárce	Věk nespecifikován

PRÁVNÍ INFORMACE A BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Bezpečnostní opatření

Při plánování uložení kryovialu v kapalném dusíku pro budoucí rozmrazení je nutné dodržovat přísná bezpečnostní opatření. Nezbytné jsou vhodné ochranné rukavice a oděv a při přenášení zmrazených vzorků do nádrže s kapalným dusíkem nebo z ní je nutné používat obličejovou masku nebo ochranné brýle. To proto, aby se snížilo riziko zranění v důsledku možných výbuchů kryovialů při jejich vyjímání, které mohou mít za následek vystřelování ostrých úlomků.

Záruka

Ve společnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopností našich produktů.
Zaručujeme, že naše buňky budou životaschopné na začátku kultivace po dobu 60 dnů po odeslání z našich zařízení.
Zaručujeme, že všechny materiály odpovídají specifikacím popsaným v certifikátu analýzy a/nebo v produktovém listu
Úplné informace naleznete v našem <a href=""/Kdo-jsme/Záruka/"" hreflang=""x-default"">Záručním prohlášení

Je nutná smlouva o převodu materiálu	Yes