4T1-GFP

305625

ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK

Leírás

A 4T1-GFP az egér 4T1 emlőrákos sejtvonal genetikailag módosított származéka, amely állandóan zöld fluoreszcens fehérjét (GFP) fejez ki, lehetővé téve a tumorsejtek valós idejű vizualizálását és nyomon követését in vitro és in vivo körülmények között. Az eredeti 4T1-vonal eredetileg egy BALB/c egérben spontán kialakult emlődaganatból származik, és rendkívül tumorigenikus, hármas negatív emlőrák-modellként jellemezhető. Amikor ortotóposan szingén immunokompetens BALB/c egerek emlőzsírpárnájába injektálják, a 4T1 sejtek agresszív primer daganatokat képeznek, amelyek spontán módon áttétet képeznek a tüdőben, a májban, a nyirokcsomókban és a csontokban, szorosan leképezve a IV. stádiumú humán emlőrák progresszióját. Érdemes megjegyezni, hogy a 4T1-modellről kimutatták, hogy ortotópos beültetés után osteolitikus csontáttéteket képez, ami klinikailag releváns modellé teszi az emlőrák terjedésének és a csontvázban való megtelepedésének tanulmányozásához.
A 4T1-sejtek GFP-jelölése lehetővé teszi az elsődleges daganatok, a keringő tumorsejtek és a metasztatikus gócok érzékeny kimutatását fluoreszcens mikroszkópiával, áramlási citometriával és in vivo képalkotó rendszerekkel. Ez megkönnyíti a metasztatikus terhelés kvantitatív értékelését, a tumorsejtek dinamikájának intravitális képalkotását, valamint a tumor-stroma vagy a tumor-immunsejt kölcsönhatások nyomon követését. Ortotóp és intrakardiális modellekben a GFP-t expresszáló 4T1-származékok lehetővé teszik a tumorsejtek pontos azonosítását a csontvelőben, a tüdőparenchymában és más metasztatikus helyeken, így leküzdve a kizárólagos szövettani kimutatás korlátait. Mivel az eredeti 4T1-vonal szingén BALB/c gazdaszervezetekben is megőrzi az immunogén kölcsönhatásokat, a 4T1-GFP különösen alkalmas az immunmodulációt, a tumor mikrokörnyezetének átalakulását és a metasztatikus fészek kialakulását vizsgáló kutatásokhoz teljesen immunkompetens körülmények között.
Molekuláris szinten a 4T1-sejtek az agresszív, mezenchimális jellegű emlőrákra jellemző tulajdonságokat mutatnak, ideértve a magas invazivitást, az anoikisz ellenállást és a kiemelkedő metasztatikus képességet. A 4T1 variánsairól és szubklónjairól beszámoltak, hogy eltérő metasztatikus tropizmust és kemokinekifejeződési profilokat mutatnak, például fokozott CCL4-termelést a csont-tropikus származékokban, ami kiemeli a modell hasznosságát a szervspecifikus metasztázismechanizmusok feltárásában. Ennek a bevált metasztatikus rendszernek a fluoreszcens jelöléssel nyomon követhető megfelelőjeként a 4T1-GFP hatékony platformot biztosít a kvantitatív metasztáziskutatáshoz, a terápiás hatékonyság vizsgálatához, az immuno-onkológiai tanulmányokhoz, valamint a tumorsejtek in vivo terjedésének és kolonizációs kinetikájának elemzéséhez.
Genetikai módosítás: Replikációra képtelen lentivirális transzdukcióval stabilan módosítva a ZsGreen1 zöld fluoreszcens fehérje-riporter expressziójára; puromicin-szelekció (1–5 µg/mL) alatt poliklonális populációként tartva. S1/BSL-1 biztonsági besorolás.

Szövet	Emlőmirigy
Betegség	Rosszindulatú daganatok
Áttétes hely	Tüdő (elsődleges metasztatikus hely az ortotópos BALB/c modellben); továbbá máj, nyirokcsomók, csontok

Alkalmazások

A metasztatikus emlőrák kutatása; GFP-alapú daganatos sejtek nyomon követése; ortotópos emlőzsírpárna-beültetés; in vivo képalkotás (fluoreszcencia); immunterápia értékelése; rákimmunológia; metasztázisbiológia

Szinonimák

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

OSZTÁLYOZÁS

Organizmus	Egér
Szex	Nő
Növekedési tulajdonságok	Hűséges

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-státusz	GMO-S1

A GMO-státuszra vonatkozó részletek

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.

Biológiai biztonsági szint	1

JELLEMZŐK

Morfológia	Epithelszerű
Sejttípus	Epithel sejtek
Kettőzési idő	12,6 óra

AZONOSÍTÓK

Hivatkozás

4T1-GFP (Cytion katalógusszám: 305625)

NCBI adóazonosító szám	10090
Cellosaurus	CVCL_0125

KIFEJEZŐDÉS ÉS FOGÉKONYSÁG

Felszíni antigének

GFP

Antigén-expresszió

ZsGreen1 (zöld fluoreszkáló fehérje)

KEZELÉS ÉS TENYÉSZTÉS

Táptalaj

RPMI 1640, w: 2,1 mM stabil glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion cikkszám 820700a)

Inkubációs környezet	37°C, 5%CO2, párásított légkör.

Kiegészítők

A táptalajt egészítsük ki 10% FBS-szel

Diszociációs reagens	Accutase
Osztási arány	1–3
Ültetési sűrűség	1–3 x 10^4 sejt/cm^2
Folyadékcsere	hetente 2-3 alkalommal

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

Felolvasztás és tenyésztés

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

MINŐSÉGELLENŐRZÉS ÉS KRIOKONZERVÁLÁS

Fagyasztóközeg	Krioprezerváló táptalajként teljes növekedési táptalajt + 10% DMSO-t használunk a megfelelő kiolvasztás utáni életképesség érdekében.

Tárolási feltételek

Hosszú távú tartósítás céljából helyezze az üvegeket gőzfázisú folyékony nitrogénbe, körülbelül -150 és -196 °C közötti hőmérsékleten. A -80 °C-on történő tárolás csak rövid átmeneti lépésként fogadható el a folyékony nitrogénbe való átvitel előtt.

Szállítási feltételek

A kriokonzervált sejtvonalakat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül -78 °C-on tartsák. Átvételkor azonnal vizsgálja meg a tárolóedényt, és haladéktalanul helyezze át az injekciós üvegeket a megfelelő tárolóhelyre.

ADOMÁNYOZÓ

Az adományozó életkora	Meghatározatlan életkor

JOGI ÉS BIZTONSÁGI INFORMÁCIÓK

Biztonsági óvintézkedések

Ha egy kriovialitást folyékony nitrogénben tervezünk tárolni a későbbi kiolvasztás céljából, akkor kötelező betartani a szigorú biztonsági intézkedéseket. A megfelelő védőkesztyű és védőruházat elengedhetetlen, és a fagyasztott minták folyékony nitrogéntartályba vagy a folyékony nitrogéntartályból történő átvitele során arcmaszk vagy védőszemüveg használata szükséges. Ez azért van, hogy csökkentsék a kriovialis anyagok eltávolításakor bekövetkező esetleges robbanásból eredő sérülésveszélyt, amely éles szilánkok kilövellését eredményezheti.

Garancia

A Cytionnál kiállunk termékeink minősége és életképessége mellett.
Garantáljuk, hogy sejtjeink a tenyésztés megkezdésekor életképesek lesznek, a létesítményünkből történő kiszállítás után 60 napig.
Biztosítjuk, hogy minden anyag megfelel az analitikai tanúsítványban és/vagy a terméklapon leírt specifikációknak
A teljes részleteket lásd <a href="""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang="""""x-default"""">Garancia nyilatkozatunkban

Anyagátadási megállapodás szükséges	Yes