4T1-GFP

305625

ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

Описание

4T1-GFP е генетично модифициран дериват на мишината клетъчна линия 4T1 на карцином на млечната жлеза, който постоянно експресира зелен флуоресцентен протеин (GFP), което позволява визуализация и проследяване в реално време на туморните клетки in vitro и in vivo. Първоначалната линия 4T1 е получена от спонтанно възникнал тумор на млечната жлеза при мишка от линията BALB/c и се характеризира като силно туморогенен модел на тройно-негативен рак на гърдата. Когато се инжектират ортотопично в мастната тъкан на сингенни имунокомпетентни мишки от линията BALB/c, клетките 4T1 образуват агресивни първични тумори, които спонтанно метастазират в белия дроб, черния дроб, лимфните възли и костите, като точно възпроизвеждат прогресията на човешкия рак на гърдата в стадий IV. Забележително е, че е доказано, че моделът 4T1 предизвиква остеолитични костни метастази след ортотопично имплантиране, което го превръща в клинично значим модел за изучаване на разпространението на рака на гърдата и колонизирането на скелета.
Маркирането на 4T1 клетките с GFP позволява чувствително откриване на първични тумори, циркулиращи туморни клетки и метастатични огнища чрез флуоресцентна микроскопия, проточна цитометрия и системи за in vivo визуализация. Това улеснява количествената оценка на метастатичната тежест, интравиталната визуализация на динамиката на туморните клетки и проследяването на взаимодействията между туморните и стромалните клетки или между туморните и имунните клетки. В ортотопични и интракардиални модели производните на 4T1, експресиращи GFP, позволяват прецизна идентификация на туморни клетки в костния мозък, белодробния паренхим и други метастатични места, като преодоляват ограниченията на самото хистологично откриване. Тъй като родителската линия 4T1 запазва непокътнати имуногенни взаимодействия в сингенични BALB/c приемници, 4T1-GFP е особено подходяща за изследвания, проучващи имунната модулация, преобразуването на туморната микросреда и образуването на метастатични ниши при условия на пълна имунокомпетентност.
От молекулярна гледна точка клетките 4T1 проявяват характеристики на агресивен, мезенхимноподобен карцином на гърдата, включително висока инвазивност, резистентност към аноикис и силна способност за метастазиране. Съобщава се, че вариантите и субклоните на 4T1 проявяват различен метастатичен тропизъм и профили на експресия на хемокини, като например повишено производство на CCL4 в костно-тропни деривати, което подчертава полезността на модела при анализиране на органоспецифичните механизми на метастазиране. Като флуоресцентно проследяем аналог на тази утвърдена метастатична система, 4T1-GFP предоставя мощна платформа за количествени изследвания на метастазите, тестване на терапевтичната ефикасност, имуноонкологични проучвания и анализ на кинетиката на разпространението и колонизирането на туморните клетки in vivo.
Генетична модификация: Стабилно модифициран чрез репликационно-некомпетентна лентивирусна трансдукция за експресия на репортера зелен флуоресцентен протеин ZsGreen1; поддържа се като поликлонална популация при селекция с пуромицин (1–5 µg/mL). Ниво на биологична безопасност S1/BSL-1.

Тъкан	Млечна жлеза
Заболяване	Злокачествени новообразувания
Място на метастазите	Бели дробове (първично място на метастази в ортотопичния модел BALB/c); също и черния дроб, лимфните възли, костите

Приложения

Изследвания върху метастатичния рак на гърдата; проследяване на туморни клетки с помощта на GFP; ортотопично имплантиране в мастната тъкан на гърдата; визуализация in vivo (флуоресценция); оценка на имунотерапията; имунология на рака; биология на метастазите

Синоними

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

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

КЛАСИФИКАЦИЯ

Организъм	Мишка
Секс	Женски
Свойства, свързани с растежа	Привърженик
Статус на ГМО	GMO-S1

Подробности относно статуса на ГМО

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.

Ниво на биологична безопасност	1

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Морфология	Подобни на епител
Тип клетка	Епителни клетки
Време за удвояване	12,6 часа

ИДЕНТИФИКАТОРИ

Източник

4T1-GFP (каталожен номер на Cytion 305625)

Данъчен идентификационен номер в NCBI	10090
Целозавър	CVCL_0125

ПРОЯВА И ПРЕДРАЗПОЛОЖЕНОСТ

Повърхностни антигени

GFP

Експресия на антигена

ZsGreen1 (зелен флуоресцентен протеин)

ОБРАБОТКА И ОТГЛЕЖДАНЕ

Хранителна среда

RPMI 1640, w: 2,1 mM стабилен глутамин, w: 2,0 g/L NaHCO3 (номер на статията в Cytion 820700a)

Атмосфера за инкубация	37°C, 5%CO2, овлажнена атмосфера.

Добавки

Допълнете средата с 10% FBS

Реагент за дисоциация	Accutase
Коефициент на разделяне	от 1 до 3
Плътност на засяването	1 до 3 x 10^4 клетки/cm^2
Обновяване на течността	2 до 3 пъти седмично

Размразяване и култивиране

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

КОНТРОЛ НА КАЧЕСТВОТО И КРИОКОНСЕРВАЦИЯ

Среда за замразяване	Като среда за криоконсервация използваме пълна хранителна среда + 10% DMSO за адекватна жизнеспособност след размразяване.

Условия за съхранение

За дълготрайно съхранение поставете флаконите в течен азот в парна фаза при температура около -150 до -196 °C. Съхранението при -80 °C е приемливо само като кратък междинен етап преди прехвърлянето в течен азот.

Условия за доставка

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед в утвърдени, изолирани опаковки с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително -78 °C по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

ДАРИТЕЛ

Възраст на донора	Неуточнена възраст

ПРАВНИ ВЪПРОСИ И БЕЗОПАСНОСТ

Мерки за безопасност

Когато планирате да съхранявате криопрепарат в течен азот за бъдещо размразяване, е задължително да спазвате строги мерки за безопасност. Подходящите защитни ръкавици и облекло са от съществено значение, а по време на прехвърлянето на замразени проби към или от резервоара с течен азот е необходимо да се използва маска за лице или предпазни очила. Това се прави, за да се намали рискът от нараняване от потенциални експлозии на криовиолите при изваждането им, които могат да доведат до изхвърляне на остри фрагменти.

Гаранция

Ние в Cytion заставаме зад качеството и жизнеспособността на нашите продукти.
Гарантираме, че нашите клетки ще бъдат жизнеспособни в началото на култивирането в продължение на 60 дни след изпращането им от нашите съоръжения.
Гарантираме, че всички материали отговарят на спецификациите, описани в сертификата за анализ и/или продуктовата листа
За пълни подробности, моля, направете справка с нашата <a href=""/Кои сме ние/Гаранция/"" hreflang=""x-default"">Гаранционна декларация

Необходимо е споразумение за прехвърляне на материали	Yes