4T1-GFP

305625

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Опис

4T1-GFP — це генетично модифікований похідний штам мишачої клітинної лінії карциноми молочної залози 4T1, який постійно експресує зелений флуоресцентний білок (GFP), що дозволяє візуалізувати та відстежувати пухлинні клітини в режимі реального часу як in vitro, так і in vivo. Базова лінія 4T1 була спочатку отримана зі спонтанно виниклої пухлини молочної залози у миші BALB/c і характеризується як високоонкогенна модель потрійно-негативного раку молочної залози. При ортотопічному введенні в молочну жирову подушку сингенних імунокомпетентних мишей BALB/c клітини 4T1 утворюють агресивні первинні пухлини, які спонтанно метастазують у легені, печінку, лімфатичні вузли та кістки, що дуже точно відтворює прогресування раку молочної залози IV стадії у людини. Варто зазначити, що, як було показано, модель 4T1 утворює остеолітичні кісткові метастази після ортотопічної імплантації, що робить її клінічно значущою моделлю для вивчення поширення раку молочної залози та колонізації скелета.
Маркування клітин 4T1 геном GFP дозволяє чутливо виявляти первинні пухлини, циркулюючі пухлинні клітини та метастатичні вогнища за допомогою флуоресцентної мікроскопії, проточної цитометрії та систем візуалізації in vivo. Це полегшує кількісну оцінку метастатичного навантаження, інтравітальну візуалізацію динаміки пухлинних клітин та відстеження взаємодій між пухлинними клітинами та стромальними або імунними клітинами. В ортотопічних та інтракардіальних моделях похідні клітин 4T1, що експресують GFP, дозволяють точно ідентифікувати пухлинні клітини в кістковому мозку, паренхімі легенів та інших місцях метастазування, долаючи обмеження, пов'язані з використанням виключно гістологічного виявлення. Оскільки батьківська лінія 4T1 зберігає незмінні імуногенні взаємодії в сингенних хазяїнах BALB/c, 4T1-GFP особливо підходить для досліджень, присвячених імунній модуляції, ремоделюванню мікросередовища пухлини та формуванню метастатичної ніші в умовах повної імунокомпетентності.
З молекулярної точки зору клітини 4T1 демонструють ознаки агресивної, мезенхімальноподібної карциноми молочної залози, включаючи високу інвазивність, резистентність до аноїкісу та потужну здатність до метастазування. Повідомлялося, що варіанти та субклони 4T1 демонструють різний метастатичний тропізм та профілі експресії хемокінів, наприклад, підвищене вироблення CCL4 у похідних з кістковим тропізмом, що підкреслює корисність цієї моделі для аналізу механізмів органоспецифічного метастазування. Як флуоресцентно відстежуваний аналог цієї усталеної метастатичної системи, 4T1-GFP забезпечує потужну платформу для кількісних досліджень метастазування, тестування терапевтичної ефективності, досліджень в галузі імуноонкології, а також аналізу кінетики поширення та колонізації пухлинних клітин in vivo.
Генетична модифікація: Стабільно модифікована шляхом реплікаційно-некомпетентної лентивірусної трансдукції для експресії репортерного білка зеленої флуоресценції ZsGreen1; утримується у вигляді поліклональної популяції під селекцією пуроміцином (1–5 мкг/мл). Рівень біобезпеки S1/BSL-1.

Тканина	Молочна залоза
Хвороба	Злоякісні новоутворення
Місце метастазування	Легені (первинне місце метастазування в ортотопічній моделі BALB/c); також печінка, лімфатичні вузли, кістки

Застосування

Дослідження метастатичного раку молочної залози; відстеження пухлинних клітин за допомогою GFP; ортотопічна імплантація жирової тканини молочної залози; візуалізація in vivo (флуоресценція); оцінка імунотерапії; імунологія раку; біологія метастазування

Синоніми

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

КЛАСИФІКАЦІЯ

Організм	Миша
Секс	Жінка

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

Характеристики росту	Прихильник
Статус ГМО	GMO-S1

Детальна інформація щодо статусу 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.

Рівень біобезпеки	1

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Морфологія	Епітеліальноподібні
Тип клітини	Епітеліальні клітини
Час подвоєння	12,6 годин

ІДЕНТИФІКАТОРИ

Посилання

4T1-GFP (номер у каталозі Cytion 305625)

Ідентифікаційний номер платника податків NCBI	10090
Целозавр	CVCL_0125

ЕКСПРЕСІЯ ТА СПРИЙНЯТЛИВІСТЬ

Поверхневі антигени

GFP

Експресія антигену

ZsGreen1 (зелений флуоресцентний білок)

ОБРОБКА ТА ВИРОЩУВАННЯ

Живильне середовище

RPMI 1640, w: 2,1 мМ стабільний глютамін, w: 2,0 г/л NaHCO3 (номер за каталожним номером 820700a)

Атмосфера інкубації	37°C, 5% CO2, волога атмосфера.

Добавки

Додайте до середовища 10% FBS

Реагент для дисоціації	Аккутаза
Коефіцієнт розподілу	від 1 до 3
Щільність висіву	Від 1 до 3 x 10^4 клітин/см2
Оновлення рідини	2-3 рази на тиждень

Розморожування та культивування

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

КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ТА КРІОКОНСЕРВАЦІЯ

Середовище для заморожування	В якості середовища для кріоконсервування ми використовуємо повне живильне середовище + 10% ДМСО для адекватної життєздатності після розморожування.

Умови зберігання

Для тривалого зберігання помістіть флакони в парофазний рідкий азот при температурі від -150 до -196 °C. Зберігання при -80 °C допустиме лише як короткий проміжний етап перед перенесенням у рідкий азот.

Умови доставки

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевіреній ізольованій упаковці з достатньою кількістю холодоагенту для підтримання температури приблизно -78 °C під час транспортування. При отриманні негайно огляньте контейнер і без зволікань перемістіть флакони у відповідне місце зберігання.

ДОНОР

Вік донора	Вік не вказано

ПРАВОВІ ПИТАННЯ ТА БЕЗПЕКА

Заходи безпеки

Плануючи зберігати кріовіал у рідкому азоті для подальшого розморожування, обов'язково слід дотримуватися суворих заходів безпеки. Під час перенесення заморожених зразків до резервуара з рідким азотом або з нього необхідно використовувати захисні рукавички та одяг, а також маску або захисні окуляри. Це необхідно для того, щоб зменшити ризик травмування від потенційних кріогенних вибухів при вилученні, які можуть призвести до розльоту гострих осколків.

Гарантія

У Cytion ми відповідаємо за якість та життєздатність нашої продукції.
Ми гарантуємо, що наші клітини будуть життєздатними на початку культивування протягом 60 днів після відвантаження з нашого заводу.
Ми запевняємо, що всі матеріали відповідають специфікаціям, описаним у сертифікаті аналізу та/або паспорті продукту
Для отримання більш детальної інформації, будь ласка, зверніться до нашого Заяви про гарантію

Необхідна угода про передачу матеріалів	Yes