

Клітини 4T1-GFP | 305625

Загальна інформація

Description

4T1-GFP — це генетично модифікований похідний штам клітинної лінії мишачої 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 потрійного 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 нагадує прогресування раку молочної залози IV стадії у людини. Примітно, що було показано: модель 4T1 утворює остеолітичні метастази в кістках після ортотопічної імплантації, що робить її клінічно релевантною моделлю для вивчення поширення раку молочної залози та колонізації скелета.

Маркування клітин 4T1 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 та стромальними або пухлинними та імунними клітинами. В ортотопічних та інтракардіальних моделях похідні 4T1, що експресують GFP, дозволяють точно ідентифікувати пухлинні клітини в кістковому мозку, паренхімі легенів та інших місцях метастазування, долаючи обмеження виключно гістологічного виявлення. Оскільки батьківська лінія 4T1 зберігає незмінні імуногенні взаємодії у сингенних хазяїв BALB/c, 4T1-GFP особливо підходить для досліджень, що вивчають імунну модуляцію, ремоделювання мікросередовища пухлини та формування метастатичної ніші в умовах повної імунокомпетентності.

На молекулярному рівні клітини 4T1 виявляють ознаки агресивної, мезенхімальної карциноми молочної залози, включаючи високу інвазивність, резистентність до аноїкісу та потужну метастатичну здатність. Повідомляється, що варіанти та субклони 4T1 демонструють диференційований метастатичний тропізм та профілі експресії хемокінів, такі як підвищене вироблення CCL4 у похідних з кістковим тропізмом, що підкреслює корисність моделі для аналізу механізмів органоспецифічної метастазування. Як флуоресцентно відстежуваний аналог цієї усталеної метастатичної системи, 4T1-GFP забезпечує потужну платформу для кількісних досліджень метастазування, тестування терапевтичної ефективності, імуноонкологічних досліджень та аналізу кінетики поширення та колонізації пухлинних клітин *in vivo*.

Organism

Миша

Tissue

Молочна залоза

Disease

Злоякісні новоутворення

Metastatic site

Lung (primary metastatic site in orthotopic BALB/c model); also liver, lymph nodes, bone

Applications

Metastatic breast cancer research; GFP-based tumor cell tracking; orthotopic mammary fat pad implantation; *in vivo* imaging (fluorescence); immunotherapy evaluation; cancer immunology; metastasis biology

Synonyms

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

Клітини 4T1-GFP | 305625

Характеристики

Age	Вік не вказано
Gender	Жінка
Morphology	Epithelial-like
Cell type	Epithelial cells
Growth properties	Адепт

Нормативні дані

Citation	4T1-GFP (номер у каталозі Cytion 305625)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_0125
GMO Status	GMO-S1: Ця лінія карциноми молочної залози 4T1 містить конструкт для експресії GFP, введений за допомогою лентівірусного вектора, що дозволяє відстежувати пухлинні клітини за допомогою флуоресценції. Ця класифікація діє лише на території Німеччини і може відрізнятися в інших країнах.

Біомолекулярні дані

Surface antigens	GFP
-------------------------	-----

Обробка

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,1 мМ стабільний глютамін, w: 2,0 г/л NaHCO ₃ (номер за каталожним номером 820700a)
Supplements	Додайте до середовища 10% FBS

Клітини 4T1-GFP | 305625

Dissociation Reagent Аккутаза

Doubling time 12,6 годин

Split ratio 1 to 3

Seeding density Від 1 до 3×10^4 клітин/ cm^2

Fluid renewal 2-3 рази на тиждень

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

Thawing and Culturing Cells

1. Переконайтеся, що віал залишається глибоко замороженим після доставки, оскільки клітини транспортуються на сухому льоду для підтримання оптимальної температури під час транспортування.
2. Після отримання негайно зберігайте кріовіал при температурі нижче -150°C , щоб забезпечити збереження клітинної цілісності, або перейдіть до кроку 3, якщо потрібне негайне культивування.
3. Для негайного культивування швидко розморозьте віал, зануливши його у водяну баню з чистою водою і антимікробним засобом при температурі 37°C , обережно перемішуючи протягом 40-60 секунд, поки не залишиться невелика крижана грудка.
4. Всі наступні кроки виконуйте в стерильних умовах у проточній витяжній шафі, дезінфікуючи кріовіал 70% етанолом перед відкриттям.
5. Обережно відкрийте продезінфікований флакон і перенесіть клітинну суспензію в 15 мл центрифужну пробірку, що містить 8 мл культурального середовища кімнатної температури, обережно перемішуючи.
6. Центрифугуйте суміш при $200 \times g$ протягом 5 хвилин, обережно відкиньте надосадову рідину, що містить заморожувальне середовище.
7. Виконайте процедуру, описану в розділі Відновлення після відтавання

Incubation Atmosphere 37°C , 5% CO_2 , волога атмосфера.

Клітини 4T1-GFP | 305625

Shipping Conditions

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

Storage Conditions

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.

Контроль якості / Генетичний профіль / HLA