

клітини 4T1 | 300300

Загальна інформація

Description

Клітинна лінія карциноми молочної залози миші 4T1 є широко використовуваною моделлю в дослідженнях раку завдяки своїй високій схожості з раком молочної залози людини. Отримана від мишей лінії BALB/c, пухлинний ріст і метастатичне поширення клітинної лінії 4T1 дуже точно імітує поведінку раку молочної залози на пізніх стадіях у людини. Клітинна лінія 4T1 служить безцінним інструментом для вивчення прогресування і метастазування раку молочної залози, включаючи метастази в кістки і метастази раку молочної залози. При введенні мишам лінії BALB/c клітини 4T1 спонтанно утворюють високометастатичні пухлини, які можуть поширюватися в різні органи, такі як легені, печінка, лімфатичні вузли і кістки, в той час як первинна пухлина продовжує рости *in situ*. Сингенетична модель 4T1 особливо корисна для вивчення кісткових метастазів і метастатичного фенотипу.

Корисність клітини 4T1 поширюється на такі методи, як біолюмінесцентна візуалізація, гістологічний аналіз і використання молекулярних маркерів для відстеження поширення і впливу метастатичного захворювання. Цей підхід дозволяє досліджувати спонтанне метастазування з первинних пухлин у віддалені органи, за допомогою таких методів, як проточна цитометрія для аналізу пухлинних клітин та експресії їхніх рецепторів. Модель 4T1, що піддається візуалізації, дозволила за допомогою біофотонної візуалізації відстежувати ріст пухлини і метастазування *in vivo* на тваринних моделях, що полегшило дослідження метастатичних клітин в органах-мішенях і пухлинних вогнищах.

Імунокомпетентна природа клітинної лінії пухлини молочної залози миші 4T1 дозволяє досліджувати роль імунної системи та імунітету в метастазуванні, а також імунотерапію раку. Крім того, модель сингенної пухлини 4T1 була корисною для визначення омічних властивостей та виявлення генів злиття.

Загалом, клітинна лінія карциноми молочної залози 4T1 слугує універсальним інструментом для вивчення біології пухлин молочної залози, метастазування пухлин та розробки нових методів лікування як на мишах, так і на людях.

Organism Миша

Tissue Груди, молочна залоза

Disease Злоякісне новоутворення

Applications клітини 4T1 точно імітують характеристики раку молочної залози людини на найпоширенішій стадії - IV стадії.

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

Характеристики

Breed/Subspecies BALB/cfC3H

Gender Жінка

клітини 4T1 | 300300

Morphology	Епітеліальний
-------------------	---------------

Growth properties	Адепт
--------------------------	-------

Нормативні дані

Citation	4T1 (номер за каталогом Cytion 300300)
-----------------	--

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	10090
-------------------	-------

CellosaurusAccession	CVCL_0125
-----------------------------	-----------

Біомолекулярні дані

Tumorigenic	Так, у мишей лінії BALB/c.
--------------------	----------------------------

Обробка

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM стабільний глютамін, w: 2,0 г/л NaHCO ₃ (номер за каталожним номером 820700a)
-----------------------	---

Supplements	Додайте до середовища 10% FBS
--------------------	-------------------------------

Dissociation Reagent	Аккутаза
-----------------------------	----------

Subculturing	Видалить старе середовище з прилиплих клітин і промийте їх PBS, в якому бракує кальцію і магнію. Для колб T25 використовуйте 3-5 мл PBS, а для колб T75 - 5-10 мл. Потім повністю покрийте клітини аккутазою, використовуючи 1-2 мл для колб T25 і 2,5 мл для колб T75. Залиште клітини інкубуватися при кімнатній температурі протягом 8-10 хвилин, щоб відокремити їх. Після інкубації обережно змішайте клітини з 10 мл середовища, щоб ресуспендувати їх, а потім центрифугуйте при 300xg протягом 3 хвилин. Викиньте надосадову рідину, ресуспендуйте клітини у свіжому середовищі та перенесіть їх у нові колби, які вже містять свіже середовище.
---------------------	--

Freeze medium	Як середовище кріоконсервування ми використовуємо повне живильне середовище (включаючи FBS) + 10% ДМСО для адекватної життєздатності після відтавання або CM-1 (номер за каталогом Cytion 800100), до складу якого входять оптимізовані осмопротектори та метаболічні стабілізатори для прискорення відновлення та зменшення кріоіндукованого стресу.
----------------------	---

клітини 4T1 | 300300

**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. Відцентрифугуйте суміш при $300 \times g$ протягом 3 хвилин, щоб відокремити клітини, і обережно викиньте надосадову рідину, що містить залишки заморожувального середовища.
7. Обережно ресуспендуйте осад клітин у 10 мл свіжого культурального середовища. Для адгезивних клітин розділіть суспензію між двома культуральними колбами T25; для суспензійних культур перенесіть все середовище в одну колбу T25, щоб сприяти ефективній взаємодії та росту клітин.
8. Дотримуйтеся встановлених протоколів субкультивування для продовження росту і підтримання клітинної лінії, забезпечуючи надійні результати експерименту.

**Incubation
Atmosphere**

37°C , 5% CO_2 , волога атмосфера.

Flask Coating

Ні

**Freezing
Procedure**

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевірній ізольованій 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.

клітини 4T1 | 300300

**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

Sterility

Зараження мікоплазмою виключається за допомогою аналізів на основі ПЛР та люмінесцентних методів виявлення мікоплазми.

Щоб переконатися у відсутності бактеріального, грибового або дріжджового забруднення, клітинні культури піддаються щоденному візуальному контролю.