

Клітини 4T1-Luc | 305663

Загальна інформація

Description

4T1-Luc — це генетично модифікований варіант мишачої клітинної лінії карциноми молочної залози 4T1, стабільно трансформований для експресії репортерного гена люциферази світлячка. Базова клітинна лінія 4T1 походить від спонтанно виниклої пухлини молочної залози у миші та широко використовується як модель тринегативного раку молочної залози IV стадії. Вона точно імітує захворювання у людини своїм агресивним ростом, низьким рівнем диференціації та високим метастатичним потенціалом, маючи здатність спонтанно поширюватися від первинного вогнища пухлини до віддалених органів, таких як легені, печінка, кістки та мозок. Похідна, що експресує люциферазу, зберігає ці основні біологічні характеристики, одночасно забезпечуючи неінвазивне відстеження прогресування пухлини.

Введення гена люциферази дозволяє проводити чутливу біолюмінесцентну візуалізацію (BLI) після введення субстрату люциферину, забезпечуючи кількісне та лонгітудінальне визначення пухлинного навантаження у живих тварин. Ця модифікація дозволяє здійснювати моніторинг росту первинної пухлини, метастатичного поширення та терапевтичної відповіді в режимі реального часу без необхідності інвазивних процедур. Сигнал люциферази корелює з кількістю життєздатних клітин, що робить 4T1-Luciferase особливо корисним для *in vivo* досліджень метастазування, кінетики пухлин та ефективності ліків у сингенних імункомпетентних мишачих моделях. Стабільна інтеграція забезпечує стабільну експресію репортера протягом пасажів, хоча інтенсивність сигналу може варіюватися залежно від вибору клону та експериментальних умов.

4T1-Luc зберігає імунологічні та метастатичні властивості батьківської лінії, включаючи резистентність до багатьох хімотерапевтичних агентів та здатність взаємодіяти з імунною системою хазяїна та модулювати її. Це робить її особливо цінною для досліджень імунології пухлин, терапій імунних контрольних точок та стратегій комбінованого лікування. Додавання біолюмінесцентного репортера значно підвищує пропускну здатність та чутливість експериментів, що сприяє застосуванню в доклінічній розробці лікарських засобів, моделюванні метастазування та оцінці терапевтичних втручань у реальному часі в дослідженнях раку молочної залози.

Organism

Миша

Tissue

Молочна залоза

Disease

Злоякісні новоутворення

Характеристики

Breed/Subspecies

BALB/cfC3H

Gender

Жінка

Morphology

Епітеліальноподібні

Growth properties

Адепт

Клітини 4T1-Luc | 305663

Нормативні дані

Citation	4T1-Luc (номер у каталозі Cytion 305663)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_J239

Біомолекулярні дані

Antigen expression	Люк
Tumorigenic	Так, у мишей лінії BALB/c.
MSI-status	

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	Видаліть 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.
Seeding density	Від 1 до 3 x 10 ⁴ клітин/см ²
Fluid renewal	2-3 рази на тиждень

Клітини 4T1-Luc | 305663

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.

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