

Клітини RM-1-Luc | 305703

Загальна інформація

Description

RM-1-Luc — це біолоюмінесцентний похідний штам клітинної лінії мишачої карциноми простати RM-1, модифікований для стабільної експресії репортерного гена люциферази світлячка. Базова клітинна лінія RM-1 була створена з карциноми передміхурової залози миші, отриманої з тканини плода C57BL/6 на 17-му дні вагітності, і є швидкозростаючою, андрогеннезалежною моделлю раку передміхурової залози на сингенному фоні C57BL/6. Клітини RM-1 мають епітеліальну морфологію, експресують типові маркери карциноми простати та утворюють агресивні пухлини в імунокомпетентних мишах-господарях C57BL/6, що робить цю модель придатною для вивчення взаємодій між пухлиною та імунною системою та оцінки стратегій імунотерапії проти раку простати.

Стабільна інтеграція люциферази в RM-1-Luc дозволяє проводити чутливу, неінвазивну біолоюмінесцентну візуалізацію (BLI) росту первинної пухлини та метастатичного поширення у живих мишей C57BL/6 після введення люциферину. Випромінюваний сигнал корелює з кількістю життєздатних пухлинних клітин, що дозволяє проводити динамічну оцінку приживлення пухлини, кінетики росту та терапевтичної відповіді без необхідності повторних інвазивних процедур. Лінія RM-1-Luc є особливо цінною для доклінічної оцінки інгібіторів контрольних точок, стратегій андрогенної депривації та підходів комбінованої імунотерапії в імунокомпетентній моделі раку простати.

RM-1-Luc зберігає ключові біологічні особливості батьківської лінії RM-1, зокрема її андрогеннезалежний ріст, сингенну сумісність із C57BL/6 та усталене застосування в дослідженнях раку простати. Репортер люциферази підвищує чутливість експерименту та дозволяє проводити фармакодинамічну оцінку в режимі реального часу. До початку широкомасштабного застосування *in vivo* дослідникам слід перевірити активність люциферази, кінетику росту та імунологічний фенотип у своїх конкретних експериментальних умовах.

Organism

Миша

Tissue

Простата

Disease

Рак передміхурової залози

Synonyms

RM1

Характеристики

Breed/Subspecies

C57BL/6

Age

17 днів ембріонального розвитку

Gender

Чоловік

Morphology

Епітеліальний

Клітини RM-1-Luc | 305703

Growth properties

Адепт

Нормативні дані

Citation

RM-1-Luc (номер у каталозі Cytion — 305703)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

10090

CellosaurusAccession

CVCL_E3IK

GMO Status

GMO-S1: Ця клітинна лінія містить стабільно інтегровану репортерну касету люциферази світлячка (Luc2, з оптимізацією кодонів), введену шляхом реплікаційно-некомпетентної лентівірусної трансдукції. Отриману поліклональну клітинну популяцію підтримували в умовах селекції пуроміцином (1–5 мкг/мл). Необхідний рівень біобезпеки S1. Ця класифікація діє лише на території Німеччини та може відрізнятися в інших країнах.

Біомолекулярні дані

Antigen expression

Luc2 (світлячок, з оптимізованими кодонами)

Обробка

Culture Medium

ДМЕМ, w: 4,5 г/л Глюкоза, w: 4 мМ L-глутамін, w: 3,7 г/л NaHCO₃, w: 1,0 мМ піруват натрію (цит. номер 820300a)

Supplements

Додайте до середовища 10% FBS

Dissociation Reagent

Accutase — 5 хв, кімнатна температура

Subculturing

Видаліть старе середовище з прилиплених 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 акутазою, 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 300хg протягом 3 хвилин. Викиньте надосадову рідину, ресуспендуйте клітини у свіжому середовищі та перенесіть їх у нові колби, які вже містять свіже середовище.

Split ratio

від 1 до 3

Клітини RM-1-Luc | 305703

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

Fluid renewal 2-3 рази на тиждень

Freeze medium В якості середовища для криоконсервування 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 перевірній 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.

Клітини RM-1-Luc | 305703

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 та молекулярний аналіз