

Клітини M-1 | 305261

Загальна інформація

Description

Клітинна лінія M-1 є добре охарактеризованою епітеліальною моделлю, отриманою з нирки трансгенної дорослої миші. Зокрема, клітини M-1 походять з епітелію кіркової збірної протоки і зберігають багато диференційованих особливостей цього сегмента нефрону. Ці клітини експресують маркери, характерні для клітин кіркової збірної протоки, включаючи епітеліальні натрієві канали (ENaC), аквапорини та білки щільних з'єднань, що робить їх широко використовуваною моделлю *in vitro* для вивчення фізіології нирок, транспорту іонів та полярності епітелію.

Функціонально клітини M-1 демонструють високу трансепітеліальну резистентність та властивості векторного транспорту іонів, що є критично важливими для вивчення альдостерон-регульованої реабсорбції натрію та вазопресин-опосередкованого транспорту води. Згідно з фундаментальною характеристикою Стооса та ін., клітини M-1 утворюють поляризовані моношари на проникних підкладках і демонструють відповідну реакцію на гормональні стимули, такі як дексаметазон і альдостерон, які регулюють експресію та активність транспортних білків. Ці особливості роблять клітини M-1 особливо цінними для вивчення механізмів транспортування електролітів і клітинної сигналізації в епітеліальних клітинах нирок.

Крім того, клітини M-1 були підтвержені в останніх дослідженнях, включаючи генетичну автентифікацію за допомогою STR-профілювання клітинних ліній мишей. Це підкреслює їхню постійну актуальність та надійність у сучасних дослідженнях ниркової фізіології. Їх здатність відтворювати поведінку, подібну до поведінки *in vivo*, в контрольованих умовах зробила їх стандартом у дослідженнях епітеліальної функції, нефротоксичності та моделюванні ниркових захворювань.

Organism Миша

Tissue Нирка, кіркова збірна протока

Synonyms M1-CCD

Характеристики

Breed/Subspecies Tg(SV40E)Bri/7 трансгенний

Age Не визначено

Gender Не визначено

Morphology Епітеліальний

Growth properties Адепт

Нормативні дані

Клітини M-1 | 305261

Citation	M-1 (номер за каталогом Цитіон 305261)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_8786
GMO Status	ГМО-S1: Ця лінія клітин збірної протоки миші (M-1) містить ранню ділянку SV40 з трансгенної лінії миші (Tg(SV40E)Bri7), що підтримує стабільну іморталізацію. Конструкція ендогенно інтегрована в трансгенний фон. Ця класифікація застосовується лише в Німеччині і може відрізнитися в інших країнах.

Біомолекулярні дані

Viruses	Вірус сибірки 40 (SV40)
----------------	-------------------------

Обробка

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 г/л Глюкоза, w: 2,5 мМ L-глутамін, w: 15 мМ HEPES, w: 0,5 мМ Піруват натрію, w: 1,2 г/л NaHCO ₃ (цит. номер 820400a)
Supplements	Додайте до середовища 5% FBS, 5 мкМ дексаметазону
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.
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 M-1 | 305261

**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 криовіал 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 криовіал 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

Для оптимального прикріплення та життєздатності після розморожування ми рекомендуємо використовувати **колби або пластини з колагеновим покриттям**.

**Freezing
Procedure**

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 негайно перемістіть віали у відповідне місце для зберігання.

Клітини M-1 | 305261

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.