

Клітини NRK | 305195

Загальна інформація

Description

Клітинна лінія NRK, отримана з нирки щура *Rattus norvegicus*, є безцінним інструментом у біологічних дослідженнях. Ці клітини мають епітеліальну морфологію, тобто утворюють покриття, що вкривають поверхні органів і захищають їх від проникнення сторонніх речовин. Епітеліальні клітини, як і NRK-клітини, мають специфічні характеристики. Вони мають велику кількість цитоплазми і містять численні гранули. Ці клітини виконують різні функції організму, деякі з них діють як поглиначі або захисні агенти, тоді як інші діють переважно як секреторні клітини.

У випадку нирок епітеліальні клітини відіграють вирішальну роль у зберіганні та подальшій секреції екскреторних матеріалів. Це робить клітинну лінію NRK особливо придатною для вивчення фізіології нирок. Використовуючи ці клітини, дослідники можуть вивчати складні процеси, пов'язані з функцією нирок, і отримати уявлення про різні аспекти ниркової фізіології.

Більше того, клітинна лінія NRK не обмежується лише вивченням фізіології нирок. Ці універсальні клітини також можуть бути використані в дослідженнях раку. Їх епітеліальна морфологія і походження з нормальної нирки щура роблять їх чудовою моделлю для дослідження поведінки і характеристик ракових клітин в контрольованому середовищі.

Одним із застосувань, яке використовує унікальні властивості клітин NRK, є 3D-культура клітин. Ця методика передбачає вирощування клітин у тривимірній матриці, що імітує природне клітинне середовище більш точно, ніж традиційна двовимірна культура. Клітини NRK можна культивувати таким чином, що дозволяє дослідникам створювати складні моделі тканин, які максимально нагадують нативну структуру нирки. Це полегшує вивчення клітинної поведінки, взаємодій та відповідей у більш фізіологічно релевантному контексті.

Клітинна лінія NRK є цінним ресурсом у біологічних дослідженнях, зокрема в онкології та фізіології нирок. Ці епітеліальні клітини, отримані з нирки середньостатистичного щура, дають дослідникам можливість заглибитися в тонкощі функціонування нирок і вивчати ракові клітини в контрольованих лабораторних умовах. Завдяки застосуванню в 3D культурі клітин, клітини NRK дозволяють створювати реалістичні моделі тканин для всебічного вивчення поведінки та реакцій клітин.

Organism	Щур
Tissue	Нирка
Synonyms	Нормальна нирка щура

Характеристики

Breed/Subspecies	Осборн-Мендель
Age	Дорослий
Morphology	Епітеліальний

Клітини NRK | 305195

Growth properties Адепт

Нормативні дані

Citation NRK (номер за каталогом 305195)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10116

CellosaurusAccession CVCL_3758

Біомолекулярні дані

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 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.

Split ratio від 1:2 до 1:4

Fluid renewal 2-3 рази на тиждень

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 NRK | 305195

**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, зануривши 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 NRK | 305195

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.