

## Клітини MDCK-II | 305233

## Загальна інформація

## Description

Клітини Madin-Darby Canine Kidney type II (MDCK-II) - це епітеліальна клітинна лінія, отримана з нирки дорослої самки кокер-спанієля. Ці клітини широко використовуються в біомедичних дослідженнях завдяки їх унікальній здатності утворювати щільні з'єднання і поляризовані моношари, які є характерними ознаками епітеліальних тканин. Клітини MDCK-II демонструють сильний ріст і диференціювання, що робить їх чудовою моделлю для вивчення біології епітеліальних клітин, включаючи клітинну полярильність, транспортні процеси і бар'єрну функцію

Клітинна лінія MDCK-II є особливо цінною для вивчення механізмів взаємодії вірусу і хазяїна, особливо для дослідження вірусу грипу. Здатність клітин утворювати поляризовані моношари робить їх ідеальними для вивчення спрямованого вивільнення та поширення вірусів. Крім того, клітини MDCK-II часто використовуються в дослідженнях транспорту ліків і токсичності, оскільки їхні чітко окреслені щільні з'єднання забезпечують надійну модель для оцінки проникності та бар'єрної функції епітеліальних клітин. Їх чутливість до різних факторів росту і гормонів ще більше підвищує їх корисність у різноманітних дослідницьких програмах

Дослідники також використовують клітини MDCK-II для вивчення фізіології та патофізіології нирок, оскільки вони походять з ниркової тканини. Ця клітинна лінія дає уявлення про функції епітеліальних клітин нирок, включаючи транспорт іонів, регуляцію рідини та реакцію клітин на пошкодження. В цілому, клітини MDCK-II є універсальним і важливим інструментом у вивченні біології епітеліальних клітин та суміжних біомедичних галузей

## Organism

Собачий

## Tissue

Нирка

## Synonyms

MDCK II, MDCKII, MDCK2, MDCK-2, MDCK Type II, MDCKII-WT

## Характеристики

## Breed/Subspecies

Кокер-спанієль

## Age

Дорослий

## Gender

Жінка

## Cell type

Епітеліальний

## Growth properties

Адепт

## Нормативні дані

## Клітини MDCK-II | 305233

**Citation** MDCK-II (номер за каталогом Cytion 305233)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9615

**CellosaurusAccession** CVCL\_0424

## Біомолекулярні дані

## Обробка

**Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), w: 2 мМ L-глутамін, w: 2,2 г/л NaHCO<sub>3</sub>, w: EBSS (цит. номер 820100a)

**Supplements** Додайте до середовища 10% FBS та 1% NEAA

**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 MDCK-II | 305233

**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  $-150^{\circ}\text{C}$ , 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  $37^{\circ}\text{C}$ , 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**

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , 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  $-78^{\circ}\text{C}$  під час транспортування. При отриманні негайно огляньте контейнер і негайно перемістіть віали у відповідне місце для зберігання.

## Клітини MDCK-II | 305233

### 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.