

Клітини НК-2 | 305021

Загальна інформація

Description

Клітинна лінія НК-2 - це добре охарактеризована лінія клітин проксимального канальцевого епітелію людини, отримана з нормальної тканини нирок дорослої людини. Ці клітини мають типову епітеліальну морфологію і зберігають багато біохімічних і функціональних властивостей проксимальних канальцевих клітин, що робить їх цінною моделлю для вивчення фізіології і патофізіології нирок. Клітини НК-2 відомі своєю здатністю здійснювати активний транспорт і демонструвати активність ферментів щіткової облямівки, що є важливим для їхньої ролі в процесах ниркової реабсорбції.

Клітини НК-2 експресують ряд транспортерів і рецепторів, у тому числі для глюкози, амінокислот і різних іонів, що відображає їхню роль у нирковій фільтрації та реабсорбції. Вони також чутливі до гормональної регуляції, наприклад, паратиреоїдного гормону та альдостерону, які впливають на їхню транспортну активність. Завдяки цим характеристикам клітини НК-2 широко використовуються в дослідженнях нефротоксичності, скринінгу лікарських препаратів і дослідженнях ниркових захворювань, таких як гостре пошкодження нирок і хронічна ниркова недостатність.

Крім того, клітини НК-2 використовуються в дослідженнях нирково-клітинної карциноми та інших видів раку, пов'язаних з нирками. Вони забезпечують надійну систему *in vitro* для вивчення клітинних реакцій на токсичні агенти, окислювальний стрес та гіпоксію. Дослідники також використовують клітини НК-2 для вивчення молекулярних механізмів, що лежать в основі фіброзу та запалення в нирках. Загалом, клітинні лінії НК-2 є важливим інструментом у дослідженні нирок, пропонуючи розуміння як нормальної функції нирок, так і патогенезу захворювань.

Organism

Людина

Tissue

Нирка, кора, проксимальні канальці

Synonyms

Нк-2, НК2, Human Kidney-2

Характеристики

Age

Дорослий

Gender

Чоловік

Ethnicity

Європейський

Morphology

Епітеліальний

Growth properties

Адепт

Нормативні дані

Клітини НК-2 | 305021

Citation НК-2 (номер за каталогом Cytion 305021)

Biosafety level У Німеччині клітини НК-2, як правило, відносяться до 1-го рівня біобезпеки (ZKBS). Однак через те, що вони містять онкогени ВПЛ-16, деякі установи можуть з обережністю поводитися з ними на рівні біобезпеки 2. Зверніться до місцевих настанов з біобезпеки щодо конкретних процедур поводження.

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0302

Біомолекулярні дані

Receptors expressed Епідермальний фактор росту (EGF), виражений

Protein expression Лужна фосфатаза, гамма-глутамілтранспептидаза, лейцин-амінопептидаза, кисла фосфатаза, цитокератин, альфа-3, бета-1 інтегрин, фібронектин

Обробка

Culture Medium EMEM (MEM Eagle), w: 2 мМ L-глутамін, w: 2,2 г/л NaHCO₃, 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.

Fluid renewal 2-3 рази на тиждень

Freeze medium Як середовище криоконсервування 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 НК-2 | 305021

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 НК-2 | 305021

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, грибкового або дріжджового забруднення, клітинні культури піддаються щоденному візуальному контролю.