MDBK (NBL-1)

600396

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Опис

Клітини MDBK, скорочено від клітин нирок великої рогатої худоби Мадіна-Дарбі (також відомі як NBL-1), є винятковим біологічним ресурсом, отриманим з нирок зовні здорових дорослих особин Bos taurus, зокрема самців. Ці клітини ростуть адгезивно і мають епітеліальну морфологію.
Одне з важливих застосувань клітин MDBK полягає в їх здатності полегшувати дослідження in vitro експресії антигенів Eimeria bovis на поверхневій мембрані клітини-хазяїна.
Крім того, клітини MDBK використовуються в дослідженнях, присвячених вивченню убіквітинації та деградації сигнального перетворювача і активатора транскрипції 1 і 2 (STAT1 і STAT2) білками V параміксовірусів, таких як вірус п'ятого типу мавп і вірус парагрипу людини типу 2.
З середнім часом подвоєння від 24 до 35 годин, клітини MDBK демонструють помірну швидкість проліферації. Створення клітинної лінії MDBK датується 18 лютого 1957 року, коли S.H. Madin і N.B. Darby успішно вивели її з нирки здорового дорослого бичка. Відтоді ці клітини стали наріжним каменем у біологічних дослідженнях, уможлививши численні прориви в різних наукових галузях.
Аналіз каріотипу клітин MDBK виявляє модальну хромосому 51, що вказує на гіподиплоїдний стан. У популяції клітин гіподиплоїдний стан проявляється у вигляді стовбурової хромосоми з числом хромосом 2n = 60, причому 2S-компонент зустрічається приблизно у 5% клітин. Крім того, зазвичай присутні 11-14 маркерних хромосом, що включають комбінацію метацентричних, субметацентричних і акро-телоцентричних хромосом. X-хромосома виглядає моносомальною, в той час як HSR-хромосоми або DM-хромосоми (подвійні хвилини) не спостерігаються.
Клітини MDBK демонструють широкий спектр застосувань у сфері біологічних досліджень. Їх корисність поширюється на 3D-культуру клітин, що дозволяє вченим відтворювати складні тканиноподібні структури для передових досліджень. Крім того, клітини MDBK є безцінними у високопродуктивному скринінгу, сприяючи швидкому та ефективному скринінгу сполук або агентів для різних цілей. Крім того, ці клітини відіграють важливу роль у токсикологічних дослідженнях, необхідних для оцінки безпеки та потенційного негативного впливу речовин на живі організми.
Що стосується вірусної чутливості, то клітини MDBK демонструють сприйнятливість до декількох патогенів, включаючи вірус везикулярного стоматиту Орсе (Індіана), вірус інфекційного ринотрахеїту великої рогатої худоби, вірус ринотрахеїту великої рогатої худоби, парвовірус великої рогатої худоби, аденовірус великої рогатої худоби 2 і 3, вірус вірусної діареї великої рогатої худоби 1 і вірус парагрипу 3. Така чутливість до широкого спектру вірусів робить клітини MDBK безцінними для дослідження вірусного патогенезу та оцінки противірусних стратегій.

Тканина	Нирка

Синоніми

- MDBK (NBL-1)
- NBL-1
- Madin-Darby Bovine Kidney
- Madin Darby Bovine Kidney

КЛАСИФІКАЦІЯ

Організм	Велика рогата худоба
Секс	Чоловік
Характеристики росту	Прихильник
Рівень біобезпеки	1

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Морфологія	Епітеліальноподібні

ІДЕНТИФІКАТОРИ

Посилання

MDBK (NBL-1) (каталожний номер за Cytion 600396)

Ідентифікаційний номер платника податків NCBI	9913
Целозавр	CVCL_0421

ЕКСПРЕСІЯ ТА СПРИЙНЯТЛИВІСТЬ

Віруси

Лінія була протестована і виявилася вільною від вірусу діареї великої рогатої худоби (ВДХ).

Вразливість до вірусів

Клітини чутливі до вірусу діареї великої рогатої худоби, везикулярного стоматиту (штам Індіана), вірусу інфекційного ринотрахеїту великої рогатої худоби, парвовірусу великої рогатої худоби, аденовірусу великої рогатої худоби I і III та вірусу парагрипу 3.

Стійкість до вірусів

Поліовірус 2

Зворотна транскриптаза	Негативно

Продукція

Кератин

ОБРОБКА ТА ВИРОЩУВАННЯ

Живильне середовище

EMEM (MEM Eagle), w: 2 мМ L-глутамін, w: 2,2 г/л NaHCO3, w: EBSS (цит. номер 820100a)

Атмосфера інкубації	37°C, 5% CO2, волога атмосфера.

Добавки

Додайте до середовища 10% FBS та 1% NEAA

Реагент для дисоціації	Аккутаза

Пересадка в нове середовище

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.

Щільність висіву	1 x 10^4 клітин/см2
Оновлення рідини	Кожні 3 дні
Відновлення після відлиги	Швидко

Розморожування та культивування

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ТА КРІОКОНСЕРВАЦІЯ

Стерильність

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.

Середовище для заморожування	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.

Умови зберігання

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.

Умови доставки

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 без зволікань перемістіть флакони у відповідне місце зберігання.

ДОНОР

Порода / підвид	Бос Тельця
Вік донора	Дорослий

ПРАВОВІ ПИТАННЯ ТА БЕЗПЕКА

Заходи безпеки

Плануючи зберігати кріовіал у рідкому азоті для подальшого розморожування, обов'язково слід дотримуватися суворих заходів безпеки. Під час перенесення заморожених зразків до резервуара з рідким азотом або з нього необхідно використовувати захисні рукавички та одяг, а також маску або захисні окуляри. Це необхідно для того, щоб зменшити ризик травмування від потенційних кріогенних вибухів при вилученні, які можуть призвести до розльоту гострих осколків.

Застереження

Наші клітини призначені виключно для лабораторних досліджень in vitro і не призначені для клінічного або діагностичного використання, а також не можуть бути введені людям або використані у ветеринарних цілях. Користувачі повинні дотримуватися всіх застосовних інструкцій і правил щодо поводження з цими клітинами та їх використання в дослідницьких цілях.

Гарантія

У Cytion ми відповідаємо за якість та життєздатність нашої продукції.
Ми гарантуємо, що наші клітини будуть життєздатними на початку культивування протягом 60 днів після відвантаження з нашого заводу.
Ми запевняємо, що всі матеріали відповідають специфікаціям, описаним у сертифікаті аналізу та/або паспорті продукту
Для отримання більш детальної інформації, будь ласка, зверніться до нашого Заяви про гарантію

Необхідна угода про передачу матеріалів	Yes