Wilms1

300411

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Опис

Клітинна лінія Wilms1 була отримана з первинного зразка пухлини Вільмса, отриманого від пацієнта з великими двосторонніми пухлинами нирок, що вказують на пухлину Вільмса, дитячу нефробластому. Ця клітинна лінія містить гомозиготну нонсенс-мутацію в гені WT1 (c.149 C>A, p.S50X), що призводить до утворення усіченого і нефункціонального білка WT1. Ген WT1, критичний для розвитку і функції нирок, часто мутує в пухлині Вільмса, особливо в тих, що мають стромальний підтип, який демонструє ектопічну мезенхімальну диференціацію. Таким чином, клітини Wilms1 є унікальною моделлю in vitro для вивчення наслідків втрати функції WT1 в біології пухлин.
Клітини лінії Wilms1 зберігають стабільний каріотип без значних хромосомних аномалій, що дозволяє надійно культивувати їх протягом тривалого часу. Ці клітини демонструють мезенхімальний фенотип, що характеризується експресією віментину і відсутністю епітеліальних маркерів, таких як цитокератин, що відповідає їх стромальному походженню. Крім того, клітинна лінія демонструє обмежену, але помітну здатність до мезенхімальної диференціації, включаючи здатність диференціюватися в м'язові клітини за відповідних умов. Це робить Wilms1 безцінним інструментом для дослідження молекулярних механізмів мезенхімальної диференціації та її дерегуляції в патогенезі пухлини Вільмса.
Wilms1 також використовується для вивчення стану активації ключових сигнальних шляхів, що беруть участь у пухлинній прогресії. Протеомний аналіз показав, що клітини Wilms1 демонструють фосфорилювання та активацію декількох рецепторних тирозинкіназ, включаючи EGFR та PDGFRβ, а також наступні сигнальні шляхи MAPK. Ці результати підкреслюють актуальність клітинної лінії Wilms1 для вивчення таргетних терапевтичних підходів до лікування пухлини Вільмса шляхом вивчення ролі цих шляхів у виживанні, проліферації та диференціюванні ракових клітин.

Тканина	Нирка

Застосування

Модель культури клітин in vitro. Біохімічні дослідження

Синоніми

- Wilms1-2l

КЛАСИФІКАЦІЯ

Організм	Людина
Секс	Жінка
Характеристики росту	Прихильник
Рівень біобезпеки	1

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Морфологія	Веретеноподібна форма
Тип клітини	Клітини Вільмса
Пухлиноутворювальний	Так, у голих мишей. Утворює пухлину з дрібними клітинами, що відповідає пухлині Вільмса (ксенотрансплантати можуть не повністю представляти пухлини Вільмса, див. E. Kunce Stroup 2017)

Каріотип

46, нормальний

Час подвоєння	24 години

ІДЕНТИФІКАТОРИ

Посилання

Wilms1 (номер за каталогом Cytion 300411)

Ідентифікаційний номер платника податків NCBI	9606
Целозавр	CVCL_A5SC

ЕКСПРЕСІЯ ТА СПРИЙНЯТЛИВІСТЬ

Рецептори, що експресуються

Рецепторні тирозинкінази EGFR, EphA7, PDGFRalpha, FGFR1, PDGFRbeta, AxL

Профіль мутацій

Статус мутації WT1: гомозиготний c. 149 C>A, p.S50x, LOH: 11p11-11pter, статус мутації CTNNB1: гетерозиготний TCT>TTT, p.S45F

Віруси

ВІЛ-1: негативний, ВГВ: негативний, ВГС: негативний

ОБРОБКА ТА ВИРОЩУВАННЯ

Живильне середовище

Комплект MSCGM (від Lonza)

Атмосфера інкубації	37°C, 5% CO2, волога атмосфера.
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	1-2 рази на тиждень
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

Вік донора	2 роки
Етнічна приналежність	Кавказець

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.

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