MOVAS

305362

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Опис

Клітинна лінія MOVAS — це лінія мишачих клітин гладких м’язів судин (VSMC), отримана з клітин гладких м’язів аорти мишей лінії C57BL/6. Ця імморталізована клітинна лінія зберігає ключові характеристики гладких м’язів, що робить її цінним інструментом для вивчення біології та патофізіології VSMC. Клітини MOVAS широко використовуються в дослідженнях судинних процесів, таких як атеросклероз, кальцифікація та клітинна сигнальна трансдукція. Вони експресують характерні маркери гладких м’язів, зокрема альфа-актин гладких м’язів (α-SMA), і можуть культивуватися за різних експериментальних умов для моделювання судинних захворювань.

Одним із основних напрямків застосування клітин MOVAS є дослідження кальцифікації судин. Ця клітинна лінія може зазнавати кальцифікації in vitro при культивуванні в кальцифікуючих середовищах, що містять β-гліцерофосфат та аскорбінову кислоту, імітуючи процеси, що спостерігаються в первинних VSMC. Клітини MOVAS демонструють підвищену активність лужної фосфатази та відкладення кальцію, що є ключовими маркерами кальцифікації судин. Ця модель також була валідована у порівнянні з первинними VSMC аорти мишей, продемонструвавши порівнянні реакції на умови кальцифікації та лікування відомими інгібіторами, такими як левамізол та етідронат. Ці особливості роблять MOVAS надійною та економічно ефективною альтернативою первинним VSMC, зменшуючи експериментальну варіабельність та етичні занепокоєння.

Крім того, клітини MOVAS використовувалися для дослідження метаболізму холестерину — процесу, що має вирішальне значення для розвитку атеросклерозу. Вони експресують основні транспортери холестерину, такі як ABCA1 та ABCG1, і демонструють функціональність у виведенні холестерину до ЛПВЩ та апоA-I. Експерименти з навантаженням холестерином продемонстрували їхню здатність до трансдиференціації в макрофагоподібні клітини — процес, пов’язаний із утворенням атеросклеротичних бляшок. Ці результати підкреслюють корисність клітин MOVAS у вивченні гомеостазу холестерину, фенотипної пластичності та прогресування судинних захворювань.

Тканина	Аорта, гладка мускулатура
Хвороба	Нормально

Синоніми

- Movas-1
- MOVAS-1
- Movas

КЛАСИФІКАЦІЯ

Організм	Миша
Секс	Не вказано
Характеристики росту	Прихильник
Статус ГМО	GMO-S1

Детальна інформація щодо статусу ГМО

GMO-S1: This murine vascular smooth muscle cell line (MOVAS) contains a retroviral construct encoding SV40 T-Antigen together with a neomycin resistance marker, supporting sustained proliferation and transformation. The insert is stably integrated. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Рівень біобезпеки	1

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Морфологія	Фібробластоподібні
Тип клітини	Клітина гладких м’язів, пов’язана з судинами

ІДЕНТИФІКАТОРИ

Посилання

MOVAS (номер у каталозі Cytion — 305362)

Ідентифікаційний номер платника податків NCBI	10090
Целозавр	CVCL_0F08

ЕКСПРЕСІЯ ТА СПРИЙНЯТЛИВІСТЬ

Експресія білків

Експресовані гени: актин, альфа-актин гладких м’язів, кальпонін 1 (основний), десмін, білок гладких м’язів 22 (SM22 альфа)

Віруси

Трансформант: вірус сибірки 40 (SV40)

ОБРОБКА ТА ВИРОЩУВАННЯ

Живильне середовище

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)

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

Добавки

Додайте до середовища 10 % FBS та 0,2 мг/мл G-418

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	1–3 × 10^4/$см^2$
Оновлення рідини	2-3 рази на тиждень

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	C57BL/6
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.

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