Клітини HMC3

300102

Клітинна лінія Human Microglial Clone 3 (HMC3) була розроблена в 1995 році командою професора Тардьє шляхом SV40-залежної іммортаналізації мікрогліальних клітин зі спинного мозку та кортикальних тканин людини, отриманих з ембріонів віком від 8 до 12 тижнів. Ці первинні клітини, що характеризуються повільним поділом і складною морфологією, спочатку культивували протягом 10-15 днів перед іммортаналізацією. Клітини HMC3 зберігали кілька ключових особливостей первинної мікроглії, таких як різноманітна експресія мієлоїдних маркерів, таких як CD68, CD11b і CD14, хоча рівні експресії помітно варіювали залежно від вибору первинного антитіла, особливо для CD68.

Після іммортаналізації клітини HMC3 демонстрували підвищену швидкість проліферації з подвоєнням у період від 24 до 48 годин, зберігаючи при цьому багато фенотипічних і морфологічних характеристик своїх первинних аналогів. Зокрема, спостерігалася вища частка CD68 EBM/11-позитивних клітин і зниження фагоцитарної активності порівняно з первинними клітинами. Стабільність антигенної експресії була підтверджена протягом 35 пасажів, при цьому клітини залишалися позитивними до NSE, CD68 і CD11b, але негативними до CD14, MHCII і CD4 у вихідних умовах. Однак вплив інтерферону-γ (IFNγ) підвищував експресію MHCII, що більш точно відповідало реакції первинної культури на ту ж саму обробку.

Функціонально лінія HMC3 вирізнялася тим, що продукувала вищі рівні інтерлейкіну-6 (IL-6) за базальних умов порівняно з іншими клонами. Незважаючи на це, пряме порівняння з продукцією цитокінів первинними мікрогліальними клітинами залишається складним через методологічні відмінності. Відповідь на стимуляцію ліпополісахаридом (ЛПС) у цих іммортаналізованих лініях виявилася зниженою порівняно з первинними культурами. Відповідно до первинних мікрогліальних характеристик, HMC3 та інші клоновані лінії не продукували фактор некрозу пухлин-альфа (ФНП-α) ні спонтанно, ні після прозапальної стимуляції, що підкреслює специфічну особливість людської ембріональної мікроглії.

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Опис

Клітинна лінія Human Microglial Clone 3 (HMC3) була розроблена в 1995 році командою професора Тардьє шляхом SV40-залежної іммортаналізації мікрогліальних клітин зі спинного мозку та кортикальних тканин людини, отриманих з ембріонів віком від 8 до 12 тижнів. Ці первинні клітини, що характеризуються повільним поділом і складною морфологією, спочатку культивували протягом 10-15 днів перед іммортаналізацією. Клітини HMC3 зберігали кілька ключових особливостей первинної мікроглії, таких як різноманітна експресія мієлоїдних маркерів, таких як CD68, CD11b і CD14, хоча рівні експресії помітно варіювали залежно від вибору первинного антитіла, особливо для CD68.

Після іммортаналізації клітини HMC3 демонстрували підвищену швидкість проліферації з подвоєнням у період від 24 до 48 годин, зберігаючи при цьому багато фенотипічних і морфологічних характеристик своїх первинних аналогів. Зокрема, спостерігалася вища частка CD68 EBM/11-позитивних клітин і зниження фагоцитарної активності порівняно з первинними клітинами. Стабільність антигенної експресії була підтверджена протягом 35 пасажів, при цьому клітини залишалися позитивними до NSE, CD68 і CD11b, але негативними до CD14, MHCII і CD4 у вихідних умовах. Однак вплив інтерферону-γ (IFNγ) підвищував експресію MHCII, що більш точно відповідало реакції первинної культури на ту ж саму обробку.

Функціонально лінія HMC3 вирізнялася тим, що продукувала вищі рівні інтерлейкіну-6 (IL-6) за базальних умов порівняно з іншими клонами. Незважаючи на це, пряме порівняння з продукцією цитокінів первинними мікрогліальними клітинами залишається складним через методологічні відмінності. Відповідь на стимуляцію ліпополісахаридом (ЛПС) у цих іммортаналізованих лініях виявилася зниженою порівняно з первинними культурами. Відповідно до первинних мікрогліальних характеристик, HMC3 та інші клоновані лінії не продукували фактор некрозу пухлин-альфа (ФНП-α) ні спонтанно, ні після прозапальної стимуляції, що підкреслює специфічну особливість людської ембріональної мікроглії.

Тканина	Мозок плоду

Застосування

3D-культура клітин, неврологія, нейронаука, нейрозапалення

Синоніми

- Human Microglia Clone 3
- CHME-3
- CHME3

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

КЛАСИФІКАЦІЯ

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

Детальна інформація щодо статусу ГМО

GMO-S1: This human fetal brain microglia cell line (HMC3) contains an SV40 T-Antigen construct introduced by transfection, supporting immortalization. The insert is stably present in microglia-derived cells. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Рівень біобезпеки	1

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Морфологія	Макрофаг
Тип клітини	Мікрогліальна клітина
Час подвоєння	24 та 48 годин

ІДЕНТИФІКАТОРИ

Посилання

HMC3 (номер за каталогом Cytion 300102)

Ідентифікаційний номер платника податків NCBI	9606
Целозавр	CVCL_II76

ЕКСПРЕСІЯ ТА СПРИЙНЯТЛИВІСТЬ

Віруси

Генетичний матеріал SV40 стабільно інтегрований в геном клітини. Не відбувається активного виробництва або вивільнення повноцінних вірусних частинок, що зменшує потенційні проблеми біобезпеки.

ОБРОБКА ТА ВИРОЩУВАННЯ

Живильне середовище

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 г/л Глюкоза, w: 2,5 мМ L-глутамін, w: 15 мМ HEPES, w: 0,5 мМ Піруват натрію, w: 1,2 г/л NaHCO3 (цит. номер 820400a)

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

Добавки

Додайте до середовища 10% FBS

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.

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

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	Плід

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

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