MC3T3-E1 Subclone 14

305185

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Опис

Клітини MC3T3-E1 субклону 14 є цінним ресурсом у біологічній науці, зокрема у вивченні остеобластів. Ці клітини, отримані з кальварії мишей лінії C57BL/6, були ретельно відібрані на основі їх високої активності лужної фосфатази (ALP) у стані спокою.
Ця унікальна характеристика робить їх ідеальною моделлю для дослідження диференціювання остеобластів і формування кальцинованої кісткової тканини in vitro. Як преостеобластний тип клітин, клітини MC3T3-E1 субклону 14 демонструють морфологію фібробластів і в першу чергу асоціюються з кістковою тканиною, отриманою з литкових кісток.
Однією з важливих особливостей клітин субклону 14 MC3T3-E1 є їх здатність диференціюватися в остеобласти та остеоцити. Завдяки значній морфологічній та функціональній схожості з первинними кальваріальними остеобластами ці клітини є надійною платформою для вивчення сигналізації та поведінки позаклітинного матриксу (ECM), пов'язаної з диференціюванням остеобластів. При культивуванні з аскорбіновою кислотою та неорганічним фосфатом в оптимальних концентраціях (від 3 до 4 мМ) клітини MC3T3-E1 субклону 14 демонструють чудовий рівень диференціювання остеобластів. Вже через десять днів вони утворюють добре мінералізований ECM, що відкриває дослідникам вікно в складний процес формування кісткової тканини.
Крім того, було виявлено, що ці клітини секретують колаген, важливий компонент кісткової тканини, і експресують фактор інгібування лейкемії мишей (MIF) в РНК. Такі характеристики ще більше підвищують їх актуальність у дослідженні різних біологічних процесів, пов'язаних з розвитком та гомеостазом кісткової тканини. Клітинна лінія MC3T3-E1 субклону 14 також використовується в сучасних дослідженнях.
Наприклад, на її основі було запропоновано концепцію аналізу цитоскелету актинових філаментів, що дає змогу зрозуміти складну внутрішньоклітинну архітектуру остеобластів. Крім того, дослідники вивчали вплив біорозкладного магнію і магнієвих сплавів на ці клітини, досліджуючи їхню взаємодію з різними матеріалами та вплив на окремі властивості клітин.
Завдяки своєму різноманітному застосуванню ці клітини є безцінними в дослідженнях 3D-культур клітин, забезпечуючи реалістичну модель in vitro для вивчення поведінки та диференціації остеобластів у тривимірному середовищі. Їх актуальність поширюється на різні галузі досліджень, включаючи тканинну інженерію, регенерацію кісток і розробку терапевтичних втручань для лікування захворювань, пов'язаних з кістковою тканиною.

Тканина	Кістка, кальварія

Застосування

3D-культура клітин, Дослідження диференціації

Синоніми

- MC3T3-E1 SUBCLONE 14

КЛАСИФІКАЦІЯ

Організм	Миша
Секс	Не вказано
Характеристики росту	Прихильник
Рівень біобезпеки	1

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Морфологія	Фібробласт
Пухлиноутворювальний	Так

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

ІДЕНТИФІКАТОРИ

Посилання

Субклон 14 MC3T3-E1 (номер у каталозі Cytion — 305185)

Ідентифікаційний номер платника податків NCBI	10090
Целозавр	CVCL_5437

ЕКСПРЕСІЯ ТА СПРИЙНЯТЛИВІСТЬ

Експресія білків

Колаген

ОБРОБКА ТА ВИРОЩУВАННЯ

Живильне середовище

Альфа MEM, w: 2,0 мМ стабільний глутамін, w: рибонуклеозиди, w: дезоксирибонуклеозиди, w: 1,0 мМ піруват натрію, w: 2,2 г/л NaHCO3, w/o: Аскорбінова кислота (GIBCO, каталожний номер A1049001. Ми не постачаємо цей продукт; будь ласка, зверніться до інших постачальників. Будь ласка, дайте нам знати, якщо вам потрібна подальша допомога)

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.

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.

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

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	Новонароджений

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