C2C12

400476

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Опис

Клітинна лінія C2C12, іморталізована лінія міобластів миші, отримана зі стегнового м'яза 2-місячної миші штаму C3H, широко використовується в біомедичних дослідженнях завдяки своїм унікальним властивостям клітинної диференціації. Клітини міобластів C2C12 швидко проліферують і демонструють типові характеристики міобластів в умовах високого вмісту сироватки. При переході до умов з низьким вмістом сироватки або голодування клітини C2C12 ініціюють міогенну диференціацію, перетворюючись на міотрубки, які є попередниками скоротливих клітин скелетних м'язів.
Клітини C2C12 легко включають екзогенну кДНК і нуклеїнові кислоти шляхом трансфекції, що робить їх вдалим вибором для вивчення експресії генів і дослідження диференціювання міобластів і міотрубочок. Процес диференціювання характеризується експресією міогенних маркерів, таких як Myf5, MyoD, Myogenin та Mrf4, а також м'язово-специфічних маркерів, таких як Csrp3 та Mef2a, які є важливими для вивчення різних фенотипів м'язів та регенерації скелетних м'язів.
Унікальна форма міобластів C2C12 та їх трансформація в міобластні клітинні кільця, а згодом у зрілі міотрубки в середовищах з додаванням сироватки підкреслюють динамічну природу цих клітин та їх потенціал у дослідженні скелетних м'язів.
Дослідники використовують такі субстрати, як желатинові гідрогелі для культур клітин C2C12, щоб імітувати стан м'язів in vivo, що дозволяє детально вивчати розвиток м'язових клітин і вплив позаклітинного матриксу. Метаболічне профілювання дає ключові відомості про шляхи, що беруть участь у формуванні та відновленні м'язів, зосереджуючись на основних білках та ролі кальцію у скороченні. Методи приглушення генів додатково висвітлюють процес диференціювання, підкреслюючи значення фосфорилювання SMAD1 у регенерації м'язів, що має вирішальне значення для розуміння відновлення при виснаженні та травмах м'язів.
Таким чином, клітинна лінія C2C12 слугує важливим інструментом у сфері біомедичних досліджень, пропонуючи універсальну платформу для вивчення тонкощів формування м'язів, диференціації, експресії генів та глибокого впливу різних факторів на клітинну лінію скелетних м'язів, включаючи ключову роль міофіламентів, проміжних білків філаментів та загального організмового контексту, в якому розгортаються ці клітинні процеси.

Тканина	М'яз

Застосування

Хазяїн для трансфекції

Синоніми

- C2c12
- C2-C12
- C12

КЛАСИФІКАЦІЯ

Організм	Миша
Секс	Жінка
Характеристики росту	Прихильник
Рівень біобезпеки	1

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Морфологія	Міобластоподібні
Тип клітини	Міобласт
Час подвоєння	24 години

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

C2C12 (номер за каталогом Cytion 400476)

Ідентифікаційний номер платника податків NCBI	10090
Целозавр	CVCL_0188

ОБРОБКА ТА ВИРОЩУВАННЯ

Живильне середовище

RPMI 1640, w: 2,0 мМ стабільний глютамін, w: 2,0 г/л NaHCO3 (номер за каталожним номером 820700a)

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.

Щільність висіву	1 x 10^4 клітин/см2 дасть злитий шар приблизно за 4 дні
Оновлення рідини	Кожні 3-5 днів
Відновлення після відлиги	Після розморожування висійте клітини з щільністю 5 x 10^4 клітин/см2 і дайте клітинам відновитися після процесу заморожування та прикріпитися протягом щонайменше 24 годин.

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	C3H
Вік донора	2 місяці

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