HL-1

305264

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Опис

HL-1 — це клітинна лінія серцевого м’яза, отримана з передсердних кардіоміоцитів дорослої миші. Ця клітинна лінія є унікальною тим, що зберігає здатність до скорочення та підтримує диференційований серцевий фенотип під час тривалого культивування, що робить її безцінною моделлю для досліджень у галузі серцево-судинної системи. Клітини HL-1 широко використовуються в дослідженнях, присвячених фізіології, електрофізіології та фармакології серця. Їхня здатність до спонтанних та індукованих скорочень дозволяє дослідникам вивчати молекулярні механізми, що лежать в основі функції серцевого м’яза, захворювань та реакції на терапевтичні засоби.
Клітини HL-1 демонструють характеристики, типові для клітин серцевого м’яза, зокрема експресію специфічних для серця маркерів, таких як тропонін, міозин та коннексин 43. Вони реагують на різні фізіологічні та фармакологічні стимули, що дає змогу детально досліджувати шляхи передачі сигналів у серці, функцію іонних каналів та вплив лікарських засобів на серцеві клітини. Ця клітинна лінія є особливо цінною для моделювання серцевих аритмій, гіпертрофії та інших серцевих патологій. Крім того, клітини HL-1 використовуються в високопродуктивних скринінгових тестах лікарських засобів, спрямованих на виявлення сполук, що модулюють серцеву функцію, що має вирішальне значення для розробки нових методів лікування серцево-судинних захворювань.

Тканина	Серце, ліве передсердя
Хвороба	Нормальний кардіоміоцит передсердя (імунізований великим Т-антигеном SV40 через лінію AT-1; спонтанно скорочується; не викликає пухлин при стандартному застосуванні)

Застосування

Фізіологія та електрофізіологія серця; біологія кардіоміоцитів; моделювання серцевих аритмій; функція іонних каналів (IKr, INa, ICaL); гіпертрофія та ремоделювання серця; ішемія/реперфузійне ушкодження серця; скринінг кардіотоксичності лікарських засобів; біологія коннексину 43 та щілинних з’єднань; експресія генів, специфічних для передсердь (ANF, α-MHC, α-актин); аналіз спонтанної скоротливості; високопродуктивний скринінг серцевих лікарських засобів; електрофізіологія з використанням мультиелектродних матриць (MEA)

Синоніми

- HL1
- HL-1 F2 P76

КЛАСИФІКАЦІЯ

Організм	Миша
Секс	Жінка
Характеристики росту	Прихильник
Рівень біобезпеки	1

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Морфологія	Подібні до кардіоміоцитів
Тип клітини	Кардіоміоцит
Час подвоєння	приблизно від 24 до 36 годин

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

HL-1 (номер у каталозі Cytion — 305264)

Ідентифікаційний номер платника податків NCBI	10090
Целозавр	CVCL_0303

ЕКСПРЕСІЯ ТА СПРИЙНЯТЛИВІСТЬ

Віруси

Трансформант: вірус сибірки 40 (SV40)

ОБРОБКА ТА ВИРОЩУВАННЯ

Живильне середовище

Середовище Клейкомба, 2 мМ глютаміну, 10 % FBS, 0,1 мМ норадреналіну в L-аскорбіновій кислоті (ми не продаємо)
Приготуйте 0,1 мМ норадреналіну в L-аскорбіновій кислоті:
Приготуйте 100-кратний вихідний розчин = 10 мМ норадреналіну.
1. Приготуйте розчин L-аскорбінової кислоти 30 мМ (50 мл)
2. Додайте 160 мг норадреналіну до розчину аскорбінової кислоти (50 мл) = 10 мМ норадреналіну
3. Профільтруйте розчин через стерильний фільтрувальний картридж з розміром порів 0,2 мкм.
4. Розлийте аліквоти по 1 мл 100-кратного вихідного розчину норадреналіну в стерильні флакони та зберігайте при температурі −20 °C. Загорніть у алюмінієву фольгу; необхідно захищати від світла. Розчин є стабільним протягом приблизно 1 місяця при температурі −20 °C.
5. Додайте 1 мл цього розчину до 100 мл середовища Клейкомба. Середовище зберігає стабільність лише протягом 1 місяця.

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

Добавки

Додайте до середовища 10 % FBS, 2 мМ глютаміну, 0,1 мМ норадреналіну в розчині L-аскорбінової кислоти

Реагент для дисоціації	Аккутаза
Покриття колби	Колби для культивування клітин необхідно покрити фібронектином і желатином. 25 мкг фібронектину, розчиненого в 2 мл 0,02 % розчину желатину у воді, поміщають у колбу T25 і інкубують протягом ночі при температурі 37 °C

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.

Коефіцієнт розподілу	від 1 до 3
Щільність висіву	Від 2 до 4 x 10^4 клітин/см2
Оновлення рідини	Щодня (середовище Claycomb замінюють кожні 24 години для збереження фенотипу, що характеризується скоротливою здатністю)
Відновлення після відлиги	Після розморожування висійте клітини у колби, покриті фібронектином та желатином (попередньо нанесіть покриття з 12,5 мкг/мл фібронектину та 0,02 % желатину; інкубуйте при 37 °C протягом ≥1 години, перед висіванням видаліть рідину). Перед першою заміною середовища дайте клітинам 24–48 годин на прикріплення та відновлення. Після цього щодня підживлюйте їх доповненим середовищем Клейкомба.

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	C3HeB/FeJ трансгенний
Вік донора	Не визначено
Етнічна приналежність	Не застосовується (трансгенний штам мишей C3HeB/FeJ; розведення в Q)

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

ДЕТАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ТОВАР

Таблиця складу