

Клітини HEI-OC1 | 305548

Загальна інформація

Description

Клітинна лінія HEI-OC1, отримана з равлика трансгенної миші Immortomouse, є універсальною моделлю для вивчення біології слухових клітин, зокрема в контексті ототоксичності та захисних механізмів. Клітини HEI-OC1 є умовно іморталізованими і мають характеристики як сенсорних, так і підтримуючих клітин органу Корті. Ці клітини експресують різні маркери кохлеарних волоскових клітин, включаючи престин, міозин 7a і кальбіндин. Як модель in vitro, HEI-OC1 застосовували для дослідження клітинних реакцій на ототоксичні препарати, такі як аміноглікозиди та цисплатин, які, як відомо, викликають втрату слуху через апоптоз, накопичення АФК та мітохондріальну дисфункцію.

Клітини HEI-OC1 продемонстрували свою корисність у дослідженні захисних стратегій проти ототоксичного пошкодження. Наприклад, дослідження показали, що лізофосфатидна кислота (ЛФК) може пом'якшувати цитотоксичні ефекти цисплатину шляхом зменшення апоптозу, надмірної аутофагії та накопичення АФК. Крім того, було виявлено, що пригнічення фероптозу, типу залізоалежної клітинної загибелі, захищає клітини HEI-OC1 від пошкодження, спричиненого цисплатином, зберігаючи функцію мітохондрій. Застосування глюкокортикоїдів, таких як дексаметазон, також захищає клітини HEI-OC1 від стрес-індукованого апоптозу ендоплазматичного ретикулуму шляхом модуляції шляху PERK-CHOP. Ці дані підтверджують роль клітин HEI-OC1 як цінної моделі для скринінгу лікарських засобів на ототоксичність та дослідження отопротекторних втручань.

Organism

Миша

Tissue

Вухо, внутрішнє вухо, равлик, кортіїв орган

Disease

Нормально

Synonyms

HEIOC1, House Ear Institute-Organ of Corti 1

Характеристики

Breed/Subspecies

(CBA/Ca x C57BL/10)Tg(H2Kb-tsA58) Безсмертна миша

Age

7 днів

Gender

Не визначено

Morphology

Епітеліальноподібні

Growth properties

Адепт

Нормативні дані

Клітини HEI-OC1 | 305548

Citation	HEI-OC1 (номер за каталогом Cytion 305548)
Biosafety level	2
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_D899
GMO Status	ГМО-S1: Ця епітеліальна лінія мишей HEI-OC1 Immorto містить термочутливу конструкцію великого Т-антигену SV40, що забезпечує умовну іморталізацію. Ця класифікація застосовується лише в Німеччині і може відрізнитися в інших країнах.

Біомолекулярні дані

Viruses	Трансформант: вірус сибірки 40 (SV40)
----------------	---------------------------------------

Обробка

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 г/л Глюкоза, w: 4 мМ L-глутамін, w: 3,7 г/л NaHCO ₃ , w: 1,0 мМ піруват натрію (цит. номер 820300a)
Supplements	Додайте до середовища 10% FBS
Dissociation Reagent	Аккутаза
Subculturing	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 TsurLE Express, 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 300хг протягом 3 хвилин. Викиньте надосадову рідину, ресуспендуйте клітини у свіжому середовищі та перенесіть їх у нові колби, які вже містять свіже середовище.
Freeze medium	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.

Клітини HEI-OC1 | 305548

Thawing and Culturing Cells

1. Переконайтеся, що віал залишається глибоко замороженим після доставки, оскільки клітини транспортуються на сухому льоду для підтримання оптимальної температури під час транспортування.
2. Після отримання негайно зберігайте кріовіал при температурі нижче -150°C , щоб забезпечити збереження клітинної цілісності, або перейдіть до кроку 3, якщо потрібне негайне культивування.
3. Для негайного культивування швидко розморозьте віал, зануливши його у водяну баню з чистою водою і антимікробним засобом при температурі 37°C , обережно перемішуючи протягом 40-60 секунд, поки не залишиться невелика крижана грудка.
4. Всі наступні кроки виконуйте в стерильних умовах у проточній витяжній шафі, дезінфікуючи кріовіал 70% етанолом перед відкриттям.
5. Обережно відкрийте продезінфікований флакон і перенесіть клітинну суспензію в 15 мл центрифужну пробірку, що містить 8 мл культурального середовища кімнатної температури, обережно перемішуючи.
6. Відцентрифугуйте суміш при $300 \times g$ протягом 3 хвилин, щоб відокремити клітини, і обережно викиньте надосадову рідину, що містить залишки заморожувального середовища.
7. Обережно ресуспендуйте осад клітин у 10 мл свіжого культурального середовища. Для адгезивних клітин розділіть суспензію між двома культуральними колбами T25; для суспензійних культур перенесіть все середовище в одну колбу T25, щоб сприяти ефективній взаємодії та росту клітин.
8. Дотримуйтесь встановлених протоколів субкультивування для продовження росту і підтримання клітинної лінії, забезпечуючи надійні результати експерименту.

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , волога атмосфера.

Flask Coating

Для оптимального прикріплення та життєздатності після розморожування ми рекомендуємо використовувати **колби або пластини з колагеновим покриттям**.

Freezing Procedure

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 негайно перемістіть віали у відповідне місце для зберігання.

Клітини HEI-OC1 | 305548

Shipping Conditions

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевірених ізольованих упаковці з достатньою кількістю холодоагенту для підтримання температури приблизно -78 °C під час транспортування. При отриманні негайно огляньте контейнер і негайно перемістіть віали у відповідне місце для зберігання.

Storage Conditions

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.

Контроль якості / Генетичний профіль / HLA

Sterility

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.