

Клітини NE-4C | 305182

Загальна інформація

Description

Клітини NE-4C — це лінія мишачих нейроектодермальних стовбурових клітин, отримана з церебральних везикул ембріональної тканини мозку миші. Ця клітинна лінія широко відома своєю здатністю до нейрональної диференціації за певних експериментальних умов, що робить її цінною моделлю in vitro для досліджень нейрогенезу, нервового розвитку та визначення нейронального лінійного напрямку. Клітини NE-4C виявляють характеристики нейральних прогеніторних клітин і можуть бути індуковані до диференціації в нейроноподібні клітини шляхом обробки такими речовинами, як ретиноева кислота, що призводить до морфологічних та молекулярних змін, пов'язаних із дозріванням нейронів.

Під час диференціації клітини NE-4C утворюють подовжені нейритоподібні відростки та експресують нейрональні маркери, зокрема β III-тубулін, MAP2 та нейрофіламентні білки, залежно від застосованого протоколу диференціації. Завдяки відносно однорідній поведінці під час диференціації та відтворюваній реакції на індуктивні стимули клітини NE-4C широко використовуються для дослідження сигнальних шляхів, що беруть участь у нейральній специфікації, розвитку синапсів, нейротоксичності, реакціях на окислювальний стрес та нейропротекторних механізмах. Цю модель також застосовують у дослідженнях механізмів нейродегенеративних захворювань, нейробіології розвитку та скринінгу сполук, що впливають на диференціацію або виживання нейронів.

Organism Миша

Tissue Мозок, нейроектодерма

Характеристики

Breed/Subspecies C57BL/6 × 129/Sv-Trp53-/-

Age Ембріон

Morphology Нейроепітеліальний

Growth properties Адепт

Нормативні дані

Citation NE-4C (номер у каталозі Cytion 305182)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10090

Клітини NE-4C | 305182

CellosaurusAccession CVCL_B063

Біомолекулярні дані

Antigen expression	Sox-2, Otx-2, En-1
--------------------	--------------------

Обробка

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 мМ L-глутамін, w: 2,2 г/л NaHCO ₃ , w: EBSS (цит. номер 820100a)
----------------	--

Supplements	Додайте до середовища 10% FBS та 1% NEAA
-------------	--

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 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.
--------------	--

Seeding density	Від 1 до 3×10^4 клітин/см ²
-----------------	---

Fluid renewal	2-3 рази на тиждень
---------------	---------------------

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 NE-4C | 305182

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.

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.

Клітини NE-4C | 305182

Контроль якості та молекулярний аналіз

Sterility

Зараження мікоплазмою виключається за допомогою аналізів на основі ПЛР та люмінесцентних методів виявлення мікоплазми.

Щоб переконатися у відсутності бактеріального, грибового або дріжджового забруднення, клітинні культури піддаються щоденному візуальному контролю.