Клітини SH-SY5Y

300154

Клітини SH-SY5Y, субклон, отриманий з клітинної лінії нейробластоми SK-N-SH, є цінною клітинною моделлю для вивчення нейродегенеративних розладів, таких як хвороба Паркінсона та Альцгеймера. Клітинна лінія SK-N-SH була створена в 1970 році з біопсії метастатичної кісткової пухлини 4-річного онкохворого пацієнта. Клітинна лінія SH-SY5Y людини є унікальним джерелом клітин для функціональних досліджень в нейробіології та вивченні нейродегенеративних захворювань.
Клітини SH-SY5Y ростуть як адгезивно, так і в суспензії, утворюючи під час поділу кластери, які суттєво відрізняються від морфології диференційованих клітин. Ці недиференційовані клітини, перш ніж пройти нейрональну диференціацію, слугують важливою основою для нейронаукових досліджень.
Нейрональна диференціація клітин SH-SY5Y, яка перетворює їх на нейронні клітинні моделі, що нагадують різні функціональні нейрони, досягається за допомогою біохімічних процесів взаємоперетворення, що включають поступову депривацію сироватки, ретиноєвої кислоти, нейротрофічних факторів, таких як нейротрофічний фактор головного мозку, і білків позаклітинного матриксу. Ця диференціація має вирішальне значення для вивчення нейронних маркерів і проведення нейротоксикологічних досліджень, особливо щодо впливу органічних забруднювачів на нейроноподібні клітини людини.
Нейробіологія клітин нейробластоми SH-SY5Y, відомих насамперед своїми дофамінергічними характеристиками, може бути досліджена на предмет холінергічних властивостей за певних умов диференціювання. Хоча ці клітини можуть експресувати ацетилхолінестеразу, що свідчить про певну холінергічну активність, їх корисність у вивченні холінергічної нейротрансмісії менш виражена порівняно з їх роллю в дослідженнях дофамінергічної системи.
Як нейротоксикологічна модель, клітинна лінія нейробластоми SH-SY5Y допомагає вивчати вплив сполук на активність ацетилхолінестерази та бутирилхолінестерази, що є важливим для нейротоксикологічних досліджень. Внесок лінії sy5y в розуміння біохімічних шляхів, задіяних у нейродегенеративних захворюваннях, у поєднанні з її роллю у функціональних дослідженнях дофамінергічних і холінергічних систем, підкреслює її цінність для нейронаукових досліджень.

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Опис

Клітини SH-SY5Y, субклон, отриманий з клітинної лінії нейробластоми SK-N-SH, є цінною клітинною моделлю для вивчення нейродегенеративних розладів, таких як хвороба Паркінсона та Альцгеймера. Клітинна лінія SK-N-SH була створена в 1970 році з біопсії метастатичної кісткової пухлини 4-річного онкохворого пацієнта. Клітинна лінія SH-SY5Y людини є унікальним джерелом клітин для функціональних досліджень в нейробіології та вивченні нейродегенеративних захворювань.
Клітини SH-SY5Y ростуть як адгезивно, так і в суспензії, утворюючи під час поділу кластери, які суттєво відрізняються від морфології диференційованих клітин. Ці недиференційовані клітини, перш ніж пройти нейрональну диференціацію, слугують важливою основою для нейронаукових досліджень.
Нейрональна диференціація клітин SH-SY5Y, яка перетворює їх на нейронні клітинні моделі, що нагадують різні функціональні нейрони, досягається за допомогою біохімічних процесів взаємоперетворення, що включають поступову депривацію сироватки, ретиноєвої кислоти, нейротрофічних факторів, таких як нейротрофічний фактор головного мозку, і білків позаклітинного матриксу. Ця диференціація має вирішальне значення для вивчення нейронних маркерів і проведення нейротоксикологічних досліджень, особливо щодо впливу органічних забруднювачів на нейроноподібні клітини людини.
Нейробіологія клітин нейробластоми SH-SY5Y, відомих насамперед своїми дофамінергічними характеристиками, може бути досліджена на предмет холінергічних властивостей за певних умов диференціювання. Хоча ці клітини можуть експресувати ацетилхолінестеразу, що свідчить про певну холінергічну активність, їх корисність у вивченні холінергічної нейротрансмісії менш виражена порівняно з їх роллю в дослідженнях дофамінергічної системи.
Як нейротоксикологічна модель, клітинна лінія нейробластоми SH-SY5Y допомагає вивчати вплив сполук на активність ацетилхолінестерази та бутирилхолінестерази, що є важливим для нейротоксикологічних досліджень. Внесок лінії sy5y в розуміння біохімічних шляхів, задіяних у нейродегенеративних захворюваннях, у поєднанні з її роллю у функціональних дослідженнях дофамінергічних і холінергічних систем, підкреслює її цінність для нейронаукових досліджень.

Тканина	Кістковий мозок
Хвороба	Нейробластома
Місце метастазування	Кістковий мозок

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

Синоніми

- SH-Sy5y
- SHSY5Y
- SHSY-5Y
- SK-SH-SY5Y
- SY5Y
- SH-SY5Y Parental

КЛАСИФІКАЦІЯ

Організм	Людина
Секс	Жінка
Характеристики росту	Прихильник
Рівень біобезпеки	1

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Морфологія	Клітини ростуть як скупчення нейробластичних клітин з численними короткими тонкими відростками (нейритами). Клітини агрегують, утворюють скупчення і плавають. Суцільний моношар не утворюється.
Тип клітини	Нейробласт
Пухлиноутворювальний	Утворює пухлини у голих мишей протягом приблизно 3-4 тижнів.

Каріотип

Цитогенетичний ландшафт клітин SH-SY5Y характеризується складними хромосомними аберраціями, зокрема, модальною хромосомою 47, включаючи трисомію 1q через особливу вставку в хромосомі 1. Цей генетичний фон має вирішальне значення для розуміння клітинної біології та онкогенного потенціалу клітин SH-SY5Y, що робить їх універсальною моделлю в нейронаукових дослідженнях, особливо в галузі нейророзвитку, нейротоксичності та вивчення нейродегенеративних захворювань.

ІДЕНТИФІКАТОРИ

Посилання

SH-SY5Y (каталожний номер 300154)

Ідентифікаційний номер платника податків NCBI	9606
Целозавр	CVCL_0019

ОБРОБКА ТА ВИРОЩУВАННЯ

Живильне середовище

Будь ласка, змішайте EMEM та Ham's F12 у співвідношенні 50:50 (артикули 820100a та 820600a)

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

Добавки

Додайте до середовища 15% FBS і 1% NEAA.

Реагент для дисоціації	Аккутаза

Пересадка в нове середовище

Ці клітини ростуть у вигляді суміші плаваючих і прилиплих клітин. Видаліть середовище з плаваючими клітинами, а клітини, що залишилися, відфільтруйте центрифугуванням. Промийте прилиплі клітини, використовуючи PBS без кальцію і магнію (3-5 мл PBS для T25, 5-10 мл для T75 колб з культурою клітин). Додайте аккутазу (1-2 мл на T25, 2,5 мл на T75), клітинний лист повинен бути повністю покритий. Інкубуйте при 37 градусах Цельсія протягом 10 хвилин. Об'єднайте з плаваючими клітинами, отриманими вище. Обережно ресуспендуйте клітини, додавання середовища є необов'язковим, але не обов'язковим, і розподіліть у нові колби зі свіжим середовищем.

Щільність висіву	Щільність посіву після розморожування 6x10⁴ клітин/см², посіяти в колбу для культивування клітин 1x T25. Клітини стануть 80-90% конфлюентними протягом 1-2 тижнів. Після того, як клітини почнуть інтенсивно розмножуватися, посіяти клітини з щільністю 1 - 2 x10⁴ клітин/см².
Оновлення рідини	1-2 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.

Середовище для заморожування	Як середовище кріоконсервування ми використовуємо 50% базальне середовище + 40% FBS + 10% ДМСО або CM-1 (номер за каталогом Cytion 800100), до складу якого входять оптимізовані осмопротектори та метаболічні стабілізатори для покращення 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

Вік донора	4 роки

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