Product sheet

Клітини SK-N-SH | 305028

Загальна інформація

Description	Клітинна лінія SK-N-SH - це модель нейробластоми людини, отримана з аспірату кісткового мозку дитини з метастатичною нейробластомою. Вона широко використовується в дослідженнях раку, зокрема для вивчення диференціювання нейронів, біології нейробластоми та терапевтичних втручань. Клітинна лінія відрізняється своєю гетерогенністю і здатністю диференціюватися в нейроноподібні і ненейроноподібні фенотипи за відповідних умов, що в значній мірі імітує клітинну різноманітність, яка спостерігається в пухлинах нейробластоми. Хромосомний аналіз SK-N-SH виявив майже диплоїдний каріотип з чисельними та структурними аномаліями. У лінії постійно спостерігається трисомія за хромосомою 7, а також транслокації за хромосомами 9 і 17. Зокрема, сегмент хромосоми 17 транслокується на хромосому 22, що призводить до часткової трисомії хромосоми 17. Незважаючи на ці зміни, клітини SK-N-SH демонструють відносно стабільні каріотипічні особливості порівняно з іншими моделями нейробластом, що робить їх придатними для вивчення хромосомних аберацій при нейробластомах. Функціонально SK-N-SH клітини мають нейронні властивості і експресують маркери нейробластоми, включаючи ферменти синтезу нейромедіаторів, що свідчить про їх походження з нервового гребеня. Важливо, що SK-N-SH клітини можна індукувати до диференціювання в нейроноподібні клітини з морфологічними та біохімічними змінами. Такі агенти, як ретиноєва кислота, зазвичай використовуються для запуску цієї диференціації, що призводить до збільшення росту нейронів та експресії нейронних маркерів. Ця властивість робить SK-N-SH цінним інструментом для вивчення шляхів диференціювання нейронів, нейротоксичності та терапевтичних мішеней нейробластоми. SK-N-SH слугує надійною та універсальною моделлю для дослідження прогресування нейробластоми, диференціювання нейронів та терапевтичної відповіді. Її каріотипічна стабільність і здатність диференціюватися у фенотипи нейронів забезпечують платформу для трансляційних досліджень дитячого раку і розвитку нейронів.
Organism	Людина
Tissue	Мозок
Disease	Нейробластома
Metastatic site	Кістковий мозок
Synonyms	SK N SH, SKN-SH, SK-NSH, SKNSH, NSH

Характеристики

Age	4 роки
Gender	Жінка

Клітини SK-N-SH | 305028

Ethnicity	Європейський
Morphology	Епітеліальний
Growth properties	Адепт

Нормативні дані

Citation	SK-N-SH (номер у каталозі Cytion 305028)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0531

Біомолекулярні дані

Protein expression	Активатор плазміногену, демонструє підвищену експресію M-Csf після лікування амілоїд-бета-пептидом.
Antigen expression	Група крові A, Rh

Обробка

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 мМ L-глутамін, w: 2,2 г/л NaHCO3, 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.

Product sheet

Клітини SK-N-SH | 305028

Split ratio	від 1:2 до 1:4
Fluid renewal	2-3 рази на тиждень
Freeze medium	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.

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, занурivши 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 x 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% $_{CO2}$, волога атмосфера.
Flask Coating	Ні

Клітини SK-N-SH | 305028

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.
Shipping Conditions	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.
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 та молекулярний аналіз

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.
Профіль STR	**Amelogenin**: x,x **CSF1PO**: 11 **D13S317**: 11 **D16S539**: 8,13 **D5S818**: 12 **D7S820**: 7,1 **TH01**: 7,1 **TPOX**: 8,11 **vWA**: 14,18 **D3S1358**: 15, 16 **D21S11**: 31,31,2 **D18S51**: 13,16 **Penta E**: 7,11 **Penta D**: 10,12 **D8S1179**: 15 **FGA**: 23.2, 24 **D6S1043**: 12,18 **D2S1338**: 17,19 **D12S391**: 18,22 **D19S433**: 13, 14