Клітини NCH644

300124

Клітинна лінія NCH644 - це стовбурова лінія гліобластоми, отримана з пухлин пацієнтів, в яких відсутня ампліфікація EGFR, що робить її цінною моделлю для вивчення біології гліобластоми, особливо в контексті сигналізації факторів росту та властивостей стовбурових клітин. Дослідження показали, що в клітинах NCH644 основний фактор росту фібробластів (bFGF) відіграє важливу роль в опосередкуванні росту і підтримці властивостей стовбурових клітин, тоді як епідермальний фактор росту (EGF) не виявляє подібних ефектів. Клітини NCH644 реагують на bFGF підвищенням експресії маркерів стовбурових клітин, таких як CD133 і нестин, а також демонструють підвищену стійкість до апоптозу. Ця стійкість у поєднанні з відсутністю ампліфікації EGFR робить NCH644 підходящою моделлю для розуміння поведінки стовбурових клітин гліобластоми, особливо за умов дії різних факторів росту.
Ще однією помітною особливістю NCH644 є повільніша швидкість проліферації порівняно з іншими стовбуровими клітинами гліобластоми, такими як NCH421k. Однак при стимуляції bFGF клітини NCH644 демонструють підвищену експресію EGFR, навіть за відсутності ампліфікації EGFR, що підкреслює взаємодію між рецепторами фактора росту фібробластів (FGFRs) і сигнальними шляхами EGFR. Крім того, bFGF відіграє роль у підвищенні клоногенності та мультипотентності клітин NCH644, що додатково підтверджує думку про те, що bFGF має вирішальне значення для підтримання стовбурових властивостей цих клітин, подібних до гліоми.
Також було показано, що клітини NCH644 містять субпопуляції з повільним циклом, що зберігають мітки, які демонструють підвищену пухлинну активність і стійкість до таких методів лікування, як опромінення і темозоломід. Ця субпопуляція клітин лінії NCH644, що утримують мітки, є високоонкогенною і здатна утворювати пухлини у мишей з ослабленим імунітетом навіть при невеликій кількості клітин. Ці особливості в поєднанні зі стійкістю до стандартних методів лікування роблять NCH644 важливим інструментом для дослідження терапевтичних стратегій, спрямованих на стовбурові клітини гліобластоми.

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Опис

Клітинна лінія NCH644 - це стовбурова лінія гліобластоми, отримана з пухлин пацієнтів, в яких відсутня ампліфікація EGFR, що робить її цінною моделлю для вивчення біології гліобластоми, особливо в контексті сигналізації факторів росту та властивостей стовбурових клітин. Дослідження показали, що в клітинах NCH644 основний фактор росту фібробластів (bFGF) відіграє важливу роль в опосередкуванні росту і підтримці властивостей стовбурових клітин, тоді як епідермальний фактор росту (EGF) не виявляє подібних ефектів. Клітини NCH644 реагують на bFGF підвищенням експресії маркерів стовбурових клітин, таких як CD133 і нестин, а також демонструють підвищену стійкість до апоптозу. Ця стійкість у поєднанні з відсутністю ампліфікації EGFR робить NCH644 підходящою моделлю для розуміння поведінки стовбурових клітин гліобластоми, особливо за умов дії різних факторів росту.
Ще однією помітною особливістю NCH644 є повільніша швидкість проліферації порівняно з іншими стовбуровими клітинами гліобластоми, такими як NCH421k. Однак при стимуляції bFGF клітини NCH644 демонструють підвищену експресію EGFR, навіть за відсутності ампліфікації EGFR, що підкреслює взаємодію між рецепторами фактора росту фібробластів (FGFRs) і сигнальними шляхами EGFR. Крім того, bFGF відіграє роль у підвищенні клоногенності та мультипотентності клітин NCH644, що додатково підтверджує думку про те, що bFGF має вирішальне значення для підтримання стовбурових властивостей цих клітин, подібних до гліоми.
Також було показано, що клітини NCH644 містять субпопуляції з повільним циклом, що зберігають мітки, які демонструють підвищену пухлинну активність і стійкість до таких методів лікування, як опромінення і темозоломід. Ця субпопуляція клітин лінії NCH644, що утримують мітки, є високоонкогенною і здатна утворювати пухлини у мишей з ослабленим імунітетом навіть при невеликій кількості клітин. Ці особливості в поєднанні зі стійкістю до стандартних методів лікування роблять NCH644 важливим інструментом для дослідження терапевтичних стратегій, спрямованих на стовбурові клітини гліобластоми.

Тканина	Мозок
Хвороба	Гліобластома

КЛАСИФІКАЦІЯ

Організм	Людина
Секс	Жінка
Рівень біобезпеки	1

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

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пухлиноутворювальний	Так
Плоїдність	Анеуплоїдний

ІДЕНТИФІКАТОРИ

Посилання

NCH644 (номер за каталогом Cytion 300124)

Ідентифікаційний номер платника податків NCBI	9606
Целозавр	CVCL_x914

ЕКСПРЕСІЯ ТА СПРИЙНЯТЛИВІСТЬ

Експресія антигену

Високо позитивний CD133

ОБРОБКА ТА ВИРОЩУВАННЯ

Живильне середовище

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 г/л Глюкоза, w: 2,5 мМ L-глутамін, w: 15 мМ HEPES, w: 0,5 мМ Піруват натрію, w: 1,2 г/л NaHCO3 (цит. номер 820400a)

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

Добавки

Додайте до середовища 5 мг/л гепарину, 20 нг/мл bFGF, 20 мікрограмів/л EGF, 5 мг/л інсуліну, 100 мг/л трансферину, 5,2 мкг/л селеніту натрію, 6,3 мкг/л прогестерону, 161,1 мкг/л путресцину, 50 мг/л гідрокортизону

Пересадка в нове середовище

Для субкультивування культур сфероїдів почніть з механічної дисоціації сфероїдів шляхом піпетування вгору і вниз 5-10 разів за допомогою піпетки Еппендорфа з фільтрувальними насадками на 1000 мкл. Після цього центрифугуйте суміш при 300g протягом 5 хвилин при кімнатній температурі, щоб осадити клітини. Відкиньте надосадову рідину і ресуспендуйте осад клітин у свіжому живильному середовищі. Нарешті, перенесіть ресуспендовані клітини в нові культуральне середовище, щоб сприяти подальшому утворенню сфероїдів. Цей підхід забезпечує ефективне розщеплення сфероїдів і готує їх до подальшого росту в новому середовищі

Щільність висіву	2 x 10^5 клітин/мл
Оновлення рідини	2-3 рази на тиждень
Відновлення після відлиги	Після розморожування дайте клітинам відновитися після процесу заморожування принаймні 24-48 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

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	66 років
Етнічна приналежність	Кавказець

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

Діють угоди з третіми сторонами	Yes