Product sheet

Клітини RG2 | 300649

Загальна інформація

Description	Клітинну лінію RG2 отримано з хімічно індукованої гліоми щурів лінії Fischer 344. Гліоми RG2, отримані шляхом трансплацентарного введення N-етил-N-нітросечовини (ENU), класифікуються як анапластичні гліоми через їх інвазивний характер росту, високий мітотичний індекс і недиференційовану морфологію. Ці пухлини відрізняються стабільною летальністю in vivo і здатністю рости в організмі синтетичних хазяїв, не викликаючи значної імунної відповіді. Така низька імуногенність робить RG2 ідеальною моделлю для вивчення гліобластомоподібних пухлин і тестування експериментальних методів лікування в імунокомпетентних умовах. Клітини гліоми RG2 демонструють характеристики, характерні для повноцінних гліом, включаючи швидку проліферацію, інвазивну здатність та геномні зміни. Дослідження виявили втрату генів-супресорів пухлин, таких як CDKN2A, а також порушення регуляції шляхів передачі сигналів PDGF, Ras та IGF. Клітинна лінія росте як недиференційовані веретеноподібні клітини in vitro, зберігаючи свій пухлинний потенціал при внутрішньочерепній імплантації, де вони демонструють дифузну інвазію в нормальну тканину мозку, імітуючи поведінку гліобластоми людини. Ця клітинна лінія широко використовується в доклінічних дослідженнях для оцінки ефективності різних терапевтичних підходів, включаючи хіміотерапію, променеву терапію, генну терапію та імунотерапію. Гліоми RG2 особливо цінні для тестування нових методів доставки ліків, таких як конвективна посилена доставка (CED), а також для дослідження механізмів порушення гематоенцефалічного бар'єру при гліомах. Гістопатологічна та молекулярна схожість з гліобластомами людини підкреслює їхню корисність у трансляційній нейроонкології.
Organism	Щур
Tissue	Мозок
Disease	Злоякісна гліома щурів
Applications	3D-культура клітин, Неврологія
Synonyms	RG-2, щуряча гліома-2, D74, D74-RG2

Характеристики

Breed/Subspecies	Фішер 344
Age	20 днів після вагітності
Gender	Не визначено
Morphology	Гліаль

Product sheet

Клітини RG2 | 300649

Growth properties	Адепт

Нормативні дані

Citation	RG2 (номер за каталогом Cytion 300649)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_3581

Біомолекулярні дані

Tumorigenic	Так, у щурів лінії CD Fischer

Обробка

Culture Medium	ДМЕМ, w: 4,5 г/л Глюкоза, w: 4 мМ L-глутамін, w: 3,7 г/л NaHCO3, 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 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.
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 RG2 | 300649

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, зануривши 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

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 RG2 | 300649

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.