

Клітини U87MG | 300367

Загальна інформація

Description

Клітинна лінія U87MG, отримана з гліобластоми людини, є однією з найбільш широко використовуваних клітинних моделей у нейробиологічних та онкологічних дослідженнях. Походячи зі злоякісної пухлини центральної нервової системи, ці клітини мають багато характерних ознак мультиформної гліобластоми, включаючи швидку проліферацію, високу інвазивність і значну генетичну та фенотипічну гетерогенність. Це робить клітинну лінію U87MG, також відому як клітини U87, безцінним інструментом для вивчення молекулярних і клітинних механізмів, що лежать в основі пухлин головного мозку, а також для тестування потенційних терапевтичних стратегій.

У неврології та імуноонкології клітини U87MG слугують моделлю для з'ясування клітинної функції та механізмів цитотоксичності при гліобластомі, включаючи дослідження цитотоксичності NK-клітин. Експресія лігандів NKG2D на клітинах U87 та використання антитіл до NKG2D в дослідженнях підкреслює складну динаміку між раковими клітинами та імунною системою, зокрема NK-клітинами, в пухлинному мікрооточенні.

Особливості стовбурових клітин гліобластоми U87, поряд з їх генетичними та фенотипічними характеристиками, є предметом інтенсивного вивчення, спрямованого на розгадку механізмів, які надають цим клітинам високий ступінь пластичності та стійкості до традиційних методів терапії. Точне походження клітинної лінії U87 залишається дещо загадковим, а генетичні аналізи виявляють відмінності від вихідної пухлини.

Таким чином, клітинна лінія U87 залишається фундаментальним інструментом у дослідженні гліобластоми, сприяючи глибшому розумінню біології захворювання та пошуку більш ефективних методів лікування.

Organism Людина

Tissue Мозок

Disease Гліобластома

Synonyms U-87MG, U-87 MG, U-87-MG, U-87-MG, U-87 MG, U-87, U87, 87 MG, 87MG

Характеристики

Age 44 роки

Gender Чоловік

Ethnicity Кавказець

Morphology Епітеліальноподібні

Клітини U87MG | 300367

Growth properties

Адепт

Нормативні дані

Citation

U87MG (номер за каталогом Cytion 300367)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

9606

CellosaurusAccession

CVCL_0022

Біомолекулярні дані

Isoenzymes

Me-2, 1, PGM3, 1, PGM1, 2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1, G6PD, B

Tumorigenic

Так, у голих мишей, яким підшкірно прищеплювали 107 клітин

Обробка

Culture Medium

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM 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

Видалить 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

 4×10^4 клітини/cm²

Клітини U87MG | 300367

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, 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.

Flask Coating

Для оптимального прикріплення та життєздатності після розморожування ми рекомендуємо використовувати **колби або пластини з колагеновим покриттям**.

Клітини U87MG | 300367

**Freezing
Procedure**

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевірній 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 перевірній 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.

**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 / Генетичний профіль / HLA**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.

HLA алелі

A*: '02:01:01
B*: '44:02:01
C*: '05:01:01
DRB1*: '15:01:01
DQA1*: '01:02:01
DQB1*: '06:02:01
DPB1*: '06:01:01
E: '01:01:01