

## Елементи живлення U-87 MG | 300367

## Загальна інформація

## Description

Клітинна лінія U87MG, отримана з гліобластоми людини, є однією з найбільш широко використовуваних клітинних моделей у нейробіологічних 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** Гліобlastома

**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

## Елементи живлення U-87 MG | 300367

<b>Growth properties</b>	Адепт
--------------------------	-------

## Нормативні дані

<b>Citation</b>	U87MG (номер за каталогом Cytion 300367)
-----------------	--

<b>Biosafety level</b>	1
------------------------	---

<b>NCBI_TaxID</b>	9606
-------------------	------

<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0022
-----------------------------	-----------

## Біомолекулярні дані

<b>Isoenzymes</b>	Me-2, 1, PGM3, 1, PGM1, 2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1, G6PD, B
-------------------	--

<b>Tumorigenic</b>	Так, у голих мишей, яким підшкірно прищеплювали 107 клітин
--------------------	--

## Обробка

<b>Culture Medium</b>	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-глутамін, w: 2,2 г/л NaHCO <sub>3</sub> , w: EBSS (цит. номер 820100a)
-----------------------	--

<b>Supplements</b>	Додайте до середовища 10% FBS та 1% NEAA
--------------------	--

<b>Dissociation Reagent</b>	Аккутаза
-----------------------------	----------

<b>Subculturing</b>	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 300хg протягом 3 хвилин. Викиньте надосадову рідину, ресуспендуйте клітини у свіжому середовищі та перенесіть їх у нові колби, які вже містять свіже середовище.
---------------------	--

<b>Seeding density</b>	$4 \times 10^4$ клітини/cm <sup>2</sup>
------------------------	---

## Елементи живлення U-87 MG | 300367

**Freeze medium**

Як середовище криоконсервування ми використовуємо 50% базальне середовище + 40% FBS + 10% ДМСО або СМ-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  $-150^{\circ}\text{C}$ , 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  $37^{\circ}\text{C}$ , 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**

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , волога атмосфера.

**Flask Coating**

Ні

## Елементи живлення U-87 MG | 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