

## Елементи U-251 MG | 300385

### Загальна інформація

#### Description

Клітинна лінія U-251 MG - це добре охарактеризована клітинна лінія мультиформної гліобластоми людини (МГЛ), яка широко використовується в нейроонкологічних дослідженнях. Отримана від 75-річного чоловіка європеїдної раси, ця клітинна лінія відіграла важливу роль у вивченні пухлин головного мозку, зокрема в розумінні молекулярних і клітинних механізмів, що лежать в основі злоякісних гліом. Клітини U-251 MG демонструють астроцитарні властивості, характерні для їх походження з астроцитів, переважного типу клітин, що беруть участь у розвитку ГБМ.

Генетично клітини U-251 MG мають мутації та зміни, характерні для повноцінних астроцитом, включаючи мутації в гені TP53 і втрату гетерозиготності в хромосомі 10, яка охоплює ген PTEN. Ці генетичні особливості сприяють використанню клітинної лінії для вивчення функцій генів-супресорів пухлин та клітинних шляхів, що беруть участь у прогресуванні та резистентності пухлин. Клітини також відомі своїми високими темпами росту *in vitro* та здатністю утворювати пухлини при ксенотрансплантації мишам з ослабленим імунітетом, що робить їх цінною моделлю для вивчення *in vivo* росту пухлин, інвазії та відповіді на терапію.

Крім того, U-251 MG використовується в численних дослідженнях, присвячених терапевтичним підходам, зокрема резистентності до хіміотерапії, результатам променевої терапії та оцінці нових протипухлинних сполук. Його широке використання в трансляційних дослідженнях підкреслює його актуальність у поєднанні фундаментальних нейронаукових відкриттів з клінічним застосуванням, зокрема в розробці таргетної терапії гліобластоми.

#### Organism

Людина

#### Tissue

Мозок

#### Disease

Астроцитома

#### Synonyms

U-251MG, U-251-MG, U-251\_MG, U251-MG, U251MG, U-251, U251, U251n, U251N, 251 MG, 251MG

### Характеристики

#### Age

75 років

#### Gender

Чоловік

#### Ethnicity

Кавказець

#### Morphology

Епітеліальноподібні

#### Growth properties

Адепт

## Елементи U-251 MG | 300385

## Нормативні дані

<b>Citation</b>	U-251 MG (каталожний номер 300385)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0021

## Біомолекулярні дані

<b>Protein expression</b>	Експресія GFAP та віментину
<b>Tumorigenic</b>	СМРВ: Негативний, що підтверджено ПЛР в режимі реального часу

## Обробка

<b>Culture Medium</b>	DMEM, w: 4,5 г/л Глюкоза, w: 4 мМ L-глутамін, w: 3,7 г/л NaHCO <sub>3</sub> , w: 1,0 мМ піруват натрію (цит. номер 820300a)
<b>Supplements</b>	Додайте до середовища 10% FBS
<b>Dissociation Reagent</b>	Аккутаза
<b>Doubling time</b>	24 години
<b>Subculturing</b>	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.
<b>Seeding density</b>	$1 \times 10^4$ клітин/см <sup>2</sup>
<b>Fluid renewal</b>	2-3 рази на тиждень

## Елементи U-251 MG | 300385

**Post-Thaw Recovery**

Швидко, протягом 24 годин

**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  $-150^{\circ}\text{C}$ , 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  $37^{\circ}\text{C}$ , 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. Дотримуйтеся 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**

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

## Елементи U-251 MG | 300385

### 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, грибового або дріжджового забруднення, клітинні культури піддаються щоденному візуальному контролю.

### HLA алелі

**A\***: '02:01:01  
**B\***: '18:01:01  
**C\***: '05:01:01  
**DRB1\***: '03:01:01  
**DQA1\***: '05:xx  
**DQB1\***: '02:01:01  
**DPB1\***: '04:02:01  
**E**: '01:03:01