

## U-251 MG клетки | 300385

## Обща информация

## Description

Клетъчната линия U-251 MG е добре характеризирана човешка клетъчна линия за мултиформен глиобластом (GBM), която се използва широко в невроонкологичните изследвания. Тази клетъчна линия, получена първоначално от 75-годишен мъж от кавказки произход, е от съществено значение за изучаването на мозъчните тумори, особено за разбирането на молекулярните и клетъчните механизми, които са в основата на злокачествените глиоми. Клетките U-251 MG проявяват астроцитни свойства, които са характерни за произхода им от астроцити - преобладаващият клетъчен тип, участващ в ГБМ.

От генетична гледна точка клетките U-251 MG притежават мутации и изменения, характерни за високостепенните астроцитомы, включително мутации в гена TP53 и загуба на хетерозиготност в хромозома 10, която обхваща гена PTEN. Тези генетични особености допринасят за полезността на клетъчната линия при изучаване на функциите на туморните супресорни гени и клетъчните пътища, свързани с прогресията и резистентността на тумора. Клетките са известни и с високите си темпове на растеж *in vitro* и способността си да образуват тумори, когато са присадени в имунокомпрометирани мишки, което ги прави ценен модел за *in vivo* изследвания на туморния растеж, инвазията и отговора на терапията.

Освен това U-251 MG е използван в множество изследвания, насочени към терапевтични подходи, включително устойчивост на химиотерапия, резултати от лъчетерапия и оценка на нови противоракови съединения. Широката му употреба в транслационни изследвания подчертава значението му за свързване на фундаменталните невронаучни открития с клинични приложения, особено при разработването на целеви терапии за глиобластома.

## Organism

Човек

## Tissue

Мозък

## Disease

Астроцитом

## Synonyms

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

## Характеристики

## Age

75 години

## Gender

Мъжки

## Ethnicity

Кавказки

## Morphology

Подобни на епител

## Growth properties

Придържачи се

## U-251 MG клетки | 300385

## Регулаторни данни

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

## Биомолекулярни данни

<b>Protein expression</b>	Експресия на GFAP и виментин
<b>Tumorigenic</b>	SMRV: Отрицателен, потвърдено чрез Real-Time PCR

## Работа с

<b>Culture Medium</b>	DMEM, w: 4,5 g/L глюкоза, w: 4 mM L-глутамин, w: 3,7 g/L NaHCO <sub>3</sub> , w: 1,0 mM натриев пируват (номер на изделието на Cytion 820300a)
<b>Supplements</b>	Допълнете средата с 10% FBS
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Doubling time</b>	24 часа
<b>Subculturing</b>	Отстранете старата среда от адхезивните клетки и ги промийте с PBS, която не съдържа калций и магнезий. За колби T25 използвайте 3-5 ml PBS, а за колби T75 - 5-10 ml. След това покрийте клетките изцяло с Accutase, като използвате 1-2 ml за колби T25 и 2,5 ml за колби T75. Оставете клетките да се инкубират на стайна температура за 8-10 минути, за да се отделят. След инкубацията внимателно разбъркайте клетките с 10 ml среда, за да ги ресуспендирайте, след което центрофугирайте при 300xg за 3 минути. Изхвърлете супернатантата, ресуспендирайте клетките в прясна среда и ги прехвърлете в нови колби, които вече съдържат прясна среда.
<b>Seeding density</b>	$1 \times 10^4$ клетки/cm <sup>2</sup>
<b>Fluid renewal</b>	2 до 3 пъти седмично

## U-251 MG клетки | 300385

**Post-Thaw Recovery**

Бързо, в рамките на 24 часа

**Freeze medium**

Като среда за криоконсервация използваме 50% базова среда + 40% FBS + 10% DMSO или CM-1 (каталожен номер 800100 на Cytion), която включва оптимизирани осмопротектори и метаболитни стабилизатори за подобряване на възстановяването и намаляване на криоиндуцирания стрес.

**Thawing and Culturing Cells**

1. Уверете се, че флаконът остава дълбоко замразен при доставката, тъй като клетките се транспортират със сух лед, за да се поддържат оптимални температури по време на транспортирането.
2. При получаване или съхранявайте незабавно криовиолата при температури под  $-150^{\circ}\text{C}$ , за да осигурите запазване на клетъчната цялост, или преминете към стъпка 3, ако е необходимо незабавно култивиране.
3. За незабавно култивиране бързо размразете флакона, като го потопите във водна баня с чиста вода и антиминобен агент с температура  $37^{\circ}\text{C}$ , като разбърквате внимателно в продължение на 40-60 секунди, докато остане малка ледена бучка.
4. Извършвайте всички следващи стъпки при стерилни условия в аспиратор, като преди отваряне дезинфекцирате криовиолата със 70% етанол.
5. Внимателно отворете дезинфекцирания флакон и прехвърлете клетъчната суспензия в 15 ml центрофужна епруветка, съдържаща 8 ml хранителна среда със стайна температура, като разбърквате внимателно.
6. Центрофугирайте сместа при 300 x g в продължение на 3 минути, за да отделите клетките, и внимателно изхвърлете супернатантата, съдържаща остатъчна замразяваща среда.
7. Внимателно ресуспендирайте клетъчната пелета в 10 ml прясна хранителна среда. За адхезивни клетки разделете суспензията между две колби T25; за суспензионни култури прехвърлете цялата среда в една колба T25, за да стимулирате ефективното взаимодействие и растеж на клетките.
8. Придържайте се към установените протоколи за субкултивиране за непрекъснат растеж и поддържане на клетъчната линия, като гарантирате надеждни експериментални резултати.

**Incubation Atmosphere** $37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , овлажнена атмосфера.

## U-251 MG клетки | 300385

### Flask Coating

За оптимално прикрепване и жизнеспособност след размразяване препоръчваме да се използват **колби или плаки с колагеново покритие**.

### Freezing Procedure

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително  $-78^{\circ}\text{C}$  по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

### Shipping Conditions

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително  $-78^{\circ}\text{C}$  по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

### Storage Conditions

За дълготрайно съхранение поставете флаконите в течен азот в парна фаза при температура около  $-150$  до  $-196^{\circ}\text{C}$ . Съхранението при  $-80^{\circ}\text{C}$  е приемливо само като кратък междинен етап преди прехвърлянето в течен азот.

## Контрол на качеството / Генетичен профил / HLA

### Sterility

Замърсяването с микоплазма се изключва както чрез PCR-базирани анализи, така и чрез луминесцентни методи за откриване на микоплазма.

За да се гарантира, че няма бактериално, гъбично или дрождево замърсяване, клетъчните култури се подлагат на ежедневни визуални проверки.

### HLA алели

**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