Product sheet

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 неврооонкологичните 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 астроцитоми, 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	Придържащи се

U-251 MG клетки | 300385

Регулаторни данни

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

Биомолекулярни данни

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

Работа с

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L глюкоза, w: 4 mM L-глутамин, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM натриев пируват (номер на изделието на Cytion 820300a)
Supplements	Допълнете средата с 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	24 часа
Subculturing	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 ресуспендирате, 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.
Seeding density	1×10^{4} клетки/cm^2
Fluid renewal	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 съхранявайте незабавно криовиолата при температури под -150 °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 антимикробен агент с температура 37°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 разбъркате 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°C, 5%$_{CO2}$, овлажнена атмосфера.
Flask Coating	Няма

U-251 MG клетки | 300385

Freezing Procedure	Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително -78 °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 в утвърдени, изолирани опаковки с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително -78 °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 °C. Съхранението при -80 °C е приемливо само като кратък междинен етап преди прехвърлянето в течен азот.

Контрол на качеството и молекулярен анализ

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