U251 MG/TMZ

305884

ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

Описание

U251 MG/TMZ е резистентен към темозоломид дериват на човешката глиобластома клетъчна линия U251 MG. Родителската линия U251 MG е създадена от злокачествен глиом на възрастен пациент и се използва широко като модел на високостепенни астроцитни тумори. Клетките U251 MG/TMZ се генерират чрез постепенно, дългосрочно излагане на родителските клетки U251 MG на нарастващи концентрации на темозоломид (TMZ), стандартния алкилиращ химиотерапевтичен агент, използван при лечението на глиобластома. Този селекционен процес води до стабилен фенотип, характеризиращ се със значително намалена чувствителност към цитотоксичността, предизвикана от TMZ, в сравнение с родителската линия.
От механична гледна точка, резистентността към TMZ в U251 MG/TMZ клетките обикновено се свързва с повишена експресия на O6-метилгуанин-ДНК метилтрансфераза (MGMT), повишена способност за репарация на ДНК увреждания, промени в пътищата за репарация на несъответствия и активиране на про-оцеляващи сигнални каскади. Резистентните клетки често проявяват намалена апоптоза след експозиция на TMZ, с намалена активация на каспаза и отслабено ангажиране на митохондриалния път. Допълнителни молекулярни адаптации могат да включват дисрегулация на PI3K/AKT, MAPK, NF-κB или STAT3 сигнални пътища, както и променена експресия на лекарствени транспортери и маркери, свързани със стволовите клетки, в зависимост от използвания селекционен протокол.
Клетките U251 MG/TMZ поддържат адхезивен растеж с астроцитна морфология, подобна на родителската линия, но демонстрират по-високи стойности на TMZ IC50 и устойчива пролиферация под натиска на лекарството. Този модел се използва широко за изследване на механизмите на придобита химиорезистентност, идентифициране на биомаркери, предсказващи терапевтичния отговор, и оценка на нови комбинаторни стратегии, насочени към преодоляване на резистентността към TMZ. Като такъв, U251 MG/TMZ предоставя клинично значима in vitro платформа за изучаване на неуспеха на лечението и терапевтичната уязвимост при глиобластома.

Тъкан	Мозък
Заболяване	Астроцитом
Място на метастазите	Място на първичния тумор (мозък)

Приложения

Изследвания върху резистентността към TMZ при глиобластома; механизми на придобита химиорезистентност; свръхекспресия на MGMT; път за репарация на несъответствия в ДНК; про-оцеляващ сигнален път PI3K/AKT/MAPK/NF-κB; оценка на средства, преодоляващи резистентността към TMZ; моделиране на рецидиви при ГБМ; откриване на биомаркери за резистентност

Синоними

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

КЛАСИФИКАЦИЯ

Организъм	Човек

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Секс	Мъж
Свойства, свързани с растежа	Привърженик
Статус на ГМО	Без ГМО

Подробности относно статуса на ГМО

No genetic modification; TMZ resistance acquired by stepwise selection under increasing TMZ concentrations (non-engineered phenotype)

Ниво на биологична безопасност	1

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Морфология	Подобни на епител
Тип клетка	Глиални клетки (астроцитни)
Време за удвояване	приблизително 36 до 48 часа (сублиниите, резистентни към TMZ, често се размножават по-бавно от родителските)

ИДЕНТИФИКАТОРИ

Източник

U251 MG/TMZ (каталожен номер на Cytion 305884)

Данъчен идентификационен номер в NCBI	9606
Целозавър	Not assigned (U251 MG/TMZ is a selected TMZ-resistant subline; parental U251 MG CVCL_0021)

ПРОЯВА И ПРЕДРАЗПОЛОЖЕНОСТ

Мутационен профил

Устойчив на TMZ

ОБРАБОТКА И ОТГЛЕЖДАНЕ

Хранителна среда

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)

Атмосфера за инкубация	37°C, 5%CO2, овлажнена атмосфера.

Добавки

Добавете към средата 10% FBS и 50 µM темозоломид (TMZ).

Реагент за дисоциация	Accutase
Коефициент на разделяне	от 1 до 3
Плътност на засяването	от 1 до 3 × 10^4 клетки/$см^2$
Обновяване на течността	2 до 3 пъти седмично

Размразяване и култивиране

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 200 x g for 5 minutes, carefully discard the supernatant containing freezing medium.
Follow the procedure described under Post-Thaw Recovery

КОНТРОЛ НА КАЧЕСТВОТО И КРИОКОНСЕРВАЦИЯ

Среда за замразяване	Като среда за криоконсервация използваме пълна хранителна среда + 10% DMSO за адекватна жизнеспособност след размразяване.

Условия за съхранение

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.

Условия за доставка

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.

ДАРИТЕЛ

Възраст на донора	75 години
Етническа принадлежност	Кавказки

ПРАВНИ ВЪПРОСИ И БЕЗОПАСНОСТ

Мерки за безопасност

Когато планирате да съхранявате криопрепарат в течен азот за бъдещо размразяване, е задължително да спазвате строги мерки за безопасност. Подходящите защитни ръкавици и облекло са от съществено значение, а по време на прехвърлянето на замразени проби към или от резервоара с течен азот е необходимо да се използва маска за лице или предпазни очила. Това се прави, за да се намали рискът от нараняване от потенциални експлозии на криовиолите при изваждането им, които могат да доведат до изхвърляне на остри фрагменти.

Гаранция

Ние в Cytion заставаме зад качеството и жизнеспособността на нашите продукти.
Гарантираме, че нашите клетки ще бъдат жизнеспособни в началото на култивирането в продължение на 60 дни след изпращането им от нашите съоръжения.
Гарантираме, че всички материали отговарят на спецификациите, описани в сертификата за анализ и/или продуктовата листа
За пълни подробности, моля, направете справка с нашата <a href=""/Кои сме ние/Гаранция/"" hreflang=""x-default"">Гаранционна декларация

Необходимо е споразумение за прехвърляне на материали	Yes