U251 MG/TMZ

305884

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Опис

U251 MG/TMZ — це похідна лінійки клітин гліобластоми людини U251 MG, резистентна до темозоломіду. Базова лінійка U251 MG була створена на основі злоякісної гліоми дорослого пацієнта і широко використовується як модель високодиференційованих астроцитарних пухлин. Клітини U251 MG/TMZ генеруються шляхом поетапного, тривалого впливу батьківських клітин U251 MG на зростаючі концентрації темозоломіду (TMZ), стандартного алкілуючого хіміотерапевтичного агента, що використовується в лікуванні гліобластоми. Цей процес селекції призводить до стабільного фенотипу, що характеризується значно зниженою чутливістю до цитотоксичності, індукованої TMZ, порівняно з батьківською лінією.
З механічної точки зору, резистентність до TMZ у клітинах U251 MG/TMZ зазвичай пов'язана з підвищеною експресією O6-метилгуанін-ДНК-метилтрансферази (MGMT), підвищеною здатністю до репарації пошкоджень ДНК, змінами в шляхах репарації місматчів та активацією сигнальних каскадів, що сприяють виживанню. Резистентні клітини часто демонструють знижену апоптозу після впливу TMZ, зі зниженою активацією каспази та ослабленим залученням мітохондріального шляху. Додаткові молекулярні адаптації можуть включати дисрегуляцію сигнальних шляхів PI3K/AKT, MAPK, NF-κB або STAT3, а також змінену експресію транспортерів ліків та маркерів, пов'язаних зі стовбуровими клітинами, залежно від використовуваного протоколу селекції.
Клітини U251 MG/TMZ зберігають адгезивний ріст з астроцитарною морфологією, схожою на батьківську лінію, але демонструють вищі значення IC50 TMZ та стійку проліферацію під тиском лікарського засобу. Ця модель широко використовується для дослідження механізмів набутої хіміорезистентності, ідентифікації біомаркерів, що передбачають терапевтичну відповідь, та оцінки нових комбінаторних стратегій, спрямованих на подолання резистентності до TMZ. Таким чином, U251 MG/TMZ забезпечує клінічно релевантну in vitro платформу для вивчення невдач лікування та терапевтичної вразливості при гліобластомі.

Тканина	Мозок
Хвороба	Астроцитома
Місце метастазування	Локалізація первинної пухлини (мозок)

Застосування

Дослідження резистентності гліобластоми до ТМЗ; механізми набутої хіміорезистентності; гіперекспресія MGMT; шлях репарації місматчів ДНК; про-виживальний сигнальний шлях PI3K/AKT/MAPK/NF-κB; оцінка препаратів, що долають резистентність до ТМЗ; моделювання рецидивів гліобластоми; виявлення біомаркерів резистентності

Синоніми

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

КЛАСИФІКАЦІЯ

Організм	Людина
Секс	Чоловік

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

Характеристики росту	Прихильник
Статус ГМО	Без ГМО

Детальна інформація щодо статусу ГМО

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

Рівень біобезпеки	1

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Морфологія	Епітеліальноподібні
Тип клітини	Гліальні клітини (астроцитарні)
Час подвоєння	приблизно від 36 до 48 годин (сублінії, резистентні до TMZ, часто проліферують повільніше, ніж батьківські)

ІДЕНТИФІКАТОРИ

Посилання

U251 MG/TMZ (номер у каталозі Cytion 305884)

Ідентифікаційний номер платника податків NCBI	9606
Целозавр	Not assigned (U251 MG/TMZ is a selected TMZ-resistant subline; parental U251 MG CVCL_0021)

ЕКСПРЕСІЯ ТА СПРИЙНЯТЛИВІСТЬ

Профіль мутацій

Стійкий до TMZ

ОБРОБКА ТА ВИРОЩУВАННЯ

Живильне середовище

ДМЕМ, w: 4,5 г/л Глюкоза, w: 4 мМ L-глутамін, w: 3,7 г/л NaHCO3, w: 1,0 мМ піруват натрію (цит. номер 820300a)

Атмосфера інкубації	37°C, 5% CO2, волога атмосфера.

Добавки

Додайте до середовища 10% FBS і 50 мкМ темозоломіду (TMZ).

Реагент для дисоціації	Аккутаза
Коефіцієнт розподілу	від 1 до 3
Щільність висіву	від 1 до 3 × 10^4 клітин/$см^2$
Оновлення рідини	2-3 рази на тиждень

Розморожування та культивування

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

КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ТА КРІОКОНСЕРВАЦІЯ

Середовище для заморожування	В якості середовища для кріоконсервування ми використовуємо повне живильне середовище + 10% ДМСО для адекватної життєздатності після розморожування.

Умови зберігання

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.

Умови доставки

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевіреній ізольованій упаковці з достатньою кількістю холодоагенту для підтримання температури приблизно -78 °C під час транспортування. При отриманні негайно огляньте контейнер і без зволікань перемістіть флакони у відповідне місце зберігання.

ДОНОР

Вік донора	75 років
Етнічна приналежність	Кавказець

ПРАВОВІ ПИТАННЯ ТА БЕЗПЕКА

Заходи безпеки

Плануючи зберігати кріовіал у рідкому азоті для подальшого розморожування, обов'язково слід дотримуватися суворих заходів безпеки. Під час перенесення заморожених зразків до резервуара з рідким азотом або з нього необхідно використовувати захисні рукавички та одяг, а також маску або захисні окуляри. Це необхідно для того, щоб зменшити ризик травмування від потенційних кріогенних вибухів при вилученні, які можуть призвести до розльоту гострих осколків.

Гарантія

У Cytion ми відповідаємо за якість та життєздатність нашої продукції.
Ми гарантуємо, що наші клітини будуть життєздатними на початку культивування протягом 60 днів після відвантаження з нашого заводу.
Ми запевняємо, що всі матеріали відповідають специфікаціям, описаним у сертифікаті аналізу та/або паспорті продукту
Для отримання більш детальної інформації, будь ласка, зверніться до нашого Заяви про гарантію

Необхідна угода про передачу матеріалів	Yes