U251 MG/TMZ

305884

ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK

Leírás

Az U251 MG/TMZ az emberi glioblastoma sejtvonal U251 MG temozolomid-rezisztens származéka. Az anyasejt U251 MG vonalat egy felnőtt beteg rosszindulatú gliómájából hozták létre, és széles körben használják magas fokú asztrocitás daganatok modelljeként. Az U251 MG/TMZ sejtek az U251 MG szülővonal sejtjeinek fokozatos, hosszú távú, növekvő koncentrációjú temozolomid (TMZ) expozícióval történő előállításával jönnek létre. A TMZ a glioblastoma kezelésében alkalmazott standard alkilező kemoterápiás szer. Ez a szelekciós folyamat egy stabil fenotípust eredményez, amelyet a szülővonalhoz képest jelentősen csökkent TMZ-indukált citotoxicitásérzékenység jellemez. Mechanisztikusan az U251 MG/TMZ sejtek TMZ-rezisztenciája általában az O6-metilguanin-DNS-metiltranszferáz (MGMT) felülszabályozásához, a DNS-károsodás javított javítási képességéhez, a mismatch javítási útvonalak megváltozásához és a túlélés elősegítő jelátviteli kaszkádok aktiválásához kapcsolódik. A rezisztens sejtek gyakran csökkent apoptózist mutatnak TMZ-expozíció után, csökkent kaszpázaktivációval és gyengült mitokondriális útvonal bevonódással. További molekuláris adaptációk lehetnek a PI3K/AKT, MAPK, NF-κB vagy STAT3 jelátviteli útvonalak szabályozási zavarai, valamint a gyógyszer-transzporterek és a őssejtekhez kapcsolódó markerek megváltozott expressziója, a használt szelekciós protokolltól függően.
Az U251 MG/TMZ sejtek az anyasejtvonalhoz hasonló asztrocitás morfológiával fenntartják az adhéziós növekedést, de magasabb TMZ IC50 értékeket és tartós proliferációt mutatnak gyógyszeres nyomás alatt. Ezt a modellt széles körben használják a szerzett kemoreszisztencia mechanizmusainak vizsgálatára, a terápiás válasz előrejelzésére szolgáló biomarkerek azonosítására, valamint a TMZ-rezisztencia leküzdésére irányuló új kombinációs stratégiák értékelésére. Mint ilyen, az U251 MG/TMZ klinikailag releváns in vitro platformot biztosít a glioblastoma kezelésének kudarcának és terápiás sebezhetőségének tanulmányozásához.

Szövet	Agy
Betegség	Asztrocitóma
Áttétes hely	Az elsődleges daganat helye (agy)

Alkalmazások

A glioblastoma TMZ-rezisztenciájának kutatása; a szerzett kemoterápiás rezisztencia mechanizmusai; az MGMT-gén túltermelése; a DNS-mismatch-javítási útvonal; a PI3K/AKT/MAPK/NF-κB túlélést elősegítő jelátviteli út; a TMZ-rezisztenciát leküzdő hatóanyagok értékelése; a GBM-rekurrencia modellezése; rezisztenciával kapcsolatos biomarkerek felfedezése

Szinonimák

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

OSZTÁLYOZÁS

Organizmus	Ember
Szex	Férfi
Növekedési tulajdonságok	Hűséges

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

GMO-státusz	GMO-mentes

A GMO-státuszra vonatkozó részletek

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

Biológiai biztonsági szint	1

JELLEMZŐK

Morfológia	Epithelszerű
Sejttípus	Glia sejtek (asztrociták)
Kettőzési idő	kb. 36–48 óra (a TMZ-rezisztens alvonalak gyakran lassabban szaporodnak, mint az anyavonal)

AZONOSÍTÓK

Hivatkozás

U251 MG/TMZ (Cytion katalógusszám: 305884)

NCBI adóazonosító szám	9606
Cellosaurus	Not assigned (U251 MG/TMZ is a selected TMZ-resistant subline; parental U251 MG CVCL_0021)

KIFEJEZŐDÉS ÉS FOGÉKONYSÁG

Mutációs profil

TMZ-rezisztens

KEZELÉS ÉS TENYÉSZTÉS

Táptalaj

DMEM, w: 4,5 g/L glükóz, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM nátrium-piruvát (Cytion cikkszám 820300a)

Inkubációs környezet	37°C, 5%CO2, párásított légkör.

Kiegészítők

Kiegészítse a táptalajt 10% FBS-sel és 50 µM temozolomiddal (TMZ).

Diszociációs reagens	Accutase
Osztási arány	1–3
Ültetési sűrűség	1–3 × 10^4 sejt/cm^2
Folyadékcsere	hetente 2-3 alkalommal

Felolvasztás és tenyésztés

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

MINŐSÉGELLENŐRZÉS ÉS KRIOKONZERVÁLÁS

Fagyasztóközeg	Krioprezerváló táptalajként teljes növekedési táptalajt + 10% DMSO-t használunk a megfelelő kiolvasztás utáni életképesség érdekében.

Tárolási feltételek

Hosszú távú tartósítás céljából helyezze az üvegeket gőzfázisú folyékony nitrogénbe, körülbelül -150 és -196 °C közötti hőmérsékleten. A -80 °C-on történő tárolás csak rövid átmeneti lépésként fogadható el a folyékony nitrogénbe való átvitel előtt.

Szállítási feltételek

A kriokonzervált sejtvonalakat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül -78 °C-on tartsák. Átvételkor azonnal vizsgálja meg a tárolóedényt, és haladéktalanul helyezze át az injekciós üvegeket a megfelelő tárolóhelyre.

ADOMÁNYOZÓ

Az adományozó életkora	75 év
Etnikai hovatartozás	Kaukázusi

JOGI ÉS BIZTONSÁGI INFORMÁCIÓK

Biztonsági óvintézkedések

Ha egy kriovialitást folyékony nitrogénben tervezünk tárolni a későbbi kiolvasztás céljából, akkor kötelező betartani a szigorú biztonsági intézkedéseket. A megfelelő védőkesztyű és védőruházat elengedhetetlen, és a fagyasztott minták folyékony nitrogéntartályba vagy a folyékony nitrogéntartályból történő átvitele során arcmaszk vagy védőszemüveg használata szükséges. Ez azért van, hogy csökkentsék a kriovialis anyagok eltávolításakor bekövetkező esetleges robbanásból eredő sérülésveszélyt, amely éles szilánkok kilövellését eredményezheti.

Garancia

A Cytionnál kiállunk termékeink minősége és életképessége mellett.
Garantáljuk, hogy sejtjeink a tenyésztés megkezdésekor életképesek lesznek, a létesítményünkből történő kiszállítás után 60 napig.
Biztosítjuk, hogy minden anyag megfelel az analitikai tanúsítványban és/vagy a terméklapon leírt specifikációknak
A teljes részleteket lásd <a href="""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang="""'x-default"">Garancia nyilatkozatunkban

Anyagátadási megállapodás szükséges	Yes