

## U251 MG/TMZ sejtek | 305884

## Általános információk

## Description

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 expozíciójával jönnek létre, növekvő koncentrációjú temozolomiddal (TMZ), a glioblastoma kezelésében alkalmazott standard alkilező kemoterápiás szerrel. Ez a szelekciós folyamat egy stabil fenotípust eredményez, amelyet a szülővonalhoz képest jelentősen csökkentett érzékenység jellemez a TMZ által kiváltott citotoxicitás iránt.

Mechanisztikusan az U251 MG/TMZ sejtek TMZ-rezisztenciája általában az O6-metilguanin-DNS-metiltransferáz (MGMT) felülszabályozásához, a DNS-károsodás javított javítási képességéhez, a mismatch javítási útvonalak megváltozásához és a túlélést elősegítő jelátviteli kaszkádok aktiválásához kapcsolódik. A rezisztens sejtek gyakran csökkent apoptózist mutatnak TMZ-expozíció után, csökkent kaspázaktivációval 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.

**Organism** Emberi

**Tissue** Agy

**Disease** Asztrocitóma

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

## Jellemzők

**Age** 75 év

**Gender** Férfi

**Ethnicity** Kaukázusi

**Morphology** Epithelszerű

## U251 MG/TMZ sejtek | 305884

<b>Growth properties</b>	Adherent
--------------------------	----------

## Szabályozási adatok

<b>Citation</b>	U251 MG/TMZ (Cytion katalógusszám: 305884)
-----------------	--

<b>Biosafety level</b>	1
------------------------	---

<b>NCBI_TaxID</b>	9606
-------------------	------

## Biomolekuláris adatok

<b>Tumorigenic</b>	SMRV: Negatív, valós idejű PCR-rel megerősítve
--------------------	--

<b>Mutational profile</b>	TMZ-rezisztens
---------------------------	----------------

## A kezelése

<b>Culture Medium</b>	DMEM, w: 4,5 g/L glükóz, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO <sub>3</sub> , w: 1,0 mM nátrium-piruvát (Cytion cikkszám 820300a)
-----------------------	--

<b>Supplements</b>	Kiegészítse a táptalajt 10% FBS-sel és 50 µM temozolomiddal (TMZ).
--------------------	--

<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
-----------------------------	----------

<b>Freeze medium</b>	Krioprezerváló táptalajként teljes növekedési táptalajt + 10% DMSO-t használunk a megfelelő kiolvasztás utáni életképesség érdekében.
----------------------	---

**U251 MG/TMZ sejtek | 305884****Thawing and  
Culturing Cells**

1. Ellenőrizze, hogy az injekciós üveg a szállításkor mélyhűtött marad-e, mivel a sejteket szárazjégen szállítják, hogy a szállítás során az optimális hőmérsékletet fenntartsák.
2. Átvételt követően vagy azonnal tárolja a krioampullát  $-150\text{ °C}$  alatti hőmérsékleten a sejtek integritásának megőrzése érdekében, vagy folytassa a 3. lépéssel, ha azonnali tenyésztésre van szükség.
3. Azonnali tenyésztés esetén gyorsan fel kell olvasztani az injekciós üveget úgy, hogy tiszta vízzel és antimikrobiális szerrel ellátott  $37\text{ °C}$ -os vízfürdőbe merítjük, és 40-60 másodpercig óvatosan kevergetjük, amíg egy kis jégcsomó nem marad.
4. Az összes további lépést steril körülmények között, áramlásos elszívóban végezzük el, és felnyitás előtt fertőtlenítsük a krioüklét 70%-os etanollal.
5. Óvatosan nyissa fel a fertőtlenített fiolát, és a sejtszuszpenziót óvatosan összekeverve helyezze át egy 15 ml-es centrifugacsőbe, amely 8 ml szobahőmérsékletű táptalajt tartalmaz.
6. Centrifugáljuk az elegyet  $200 \times g$ -nél 5 percig, a fagyasztóközeget tartalmazó felülúszót óvatosan dobjuk el.
7. Kövesse a felolvasztás utáni helyreállításnál leírt eljárást

**Incubation  
Atmosphere**

$37\text{ °C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , párasított légkör.

**Flask Coating**

Nincs

**Shipping  
Conditions**

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

**Storage  
Conditions**

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

**Minőségellenőrzés / Genetikai profil / HLA**