U251 MG/TMZ

305884

□要

□明

U251 MG/TMZ□、ヒト膠芽腫細胞株U251 MGのテモゾロミド耐性誘導株である。親株である U251 MG株□成人患者の悪性膠芽腫から樹立され、高悪性度星細胞腫瘍のモデルとして広く用いられている。 U251 MG/TMZ細胞□、親株であるU251 MG細胞を、膠芽腫治療に用いられる標準的なアルキル化化学療法剤であるテモゾロミド（ TMZ）の濃度を段階的に増加させながら長期にわたり曝露することで生成される。この選択過程により、親株と比較してTMZ誘導性細胞毒性に対する感受性が著しく低下した安定的な表現型が得られる。

機序的に□、U251 MG/TMZ細胞におけるTMZ耐性□、O6-メチルグアニン-DNAメチルトランスフェラーゼ（MGMT）の発現亢進、DNA損傷修復能の増強、ミスマッチ修復経路の変化、および生存促進シグナルカスケードの活性化と関連している。 耐性細胞□、TMZ曝露後のアポトーシス減少を頻繁に示し、カスパーゼ活性化が低下し、ミトコンドリア経路の関与が弱まる。追加の分子適応に □、PI3K/AKT、MAPK、NF-κB、また□STAT3シグナル伝達経路の調節異常、ならびに使用される選択プロトコルに依存する薬剤輸送体および幹細胞性関連マーカーの発現変化が含まれる可能性がある。

U251 MG/TMZ細胞□親株と同様の星状細胞様形態で接着性増殖を維持するが、より高い TMZ IC50値を示し、薬剤負荷下でも持続的な増殖能を有する。 本モデル□、獲得化学療法耐性のメカニズム解明、治療反応を予測するバイオマーカーの同定、 TMZ耐性を克服する新規併用戦略の評価に広く活用されている。したがって U251 MG/TMZ□、膠芽腫における治療失敗と治療感受性の研究に臨床的に関連性の高い in vitroプラットフォームを提供する。

ティッシュ	脳
病気	アストロサイトーマ
転移部位	原発腫瘍の発生部位（脳）

用途

膠芽腫におけるTMZ耐性に関する研究；後天性化学療法耐性のメカニズム； MGMTの過剰発現；DNAミスマッチ修復経路；PI3K/AKT/MAPK/NF-κBによる生存促進シグナル伝達；TMZ耐性を克服する薬剤の評価；GBM再発のモデル化；耐性バイオマーカーの発見

同義語

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

分類

生物	人間
セックス	男性
成長特性	アドヘレント
GMOの有無	非遺伝子組み換え

GMOのステータスに関する詳細

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

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

バイオセーフティレベル	1

特徴

形態学	上皮様
細胞の種類	グリア細胞（アストロサイト）
倍増時間	約36～48時間（TMZ耐性サブライン□、親株よりも増殖速度が遅いことが多い）

識別子

引用

U251 MG/TMZ（サイトオン カタログ番号 305884）

NCBI 納税者番号	9606
セロサウルス	Not assigned (U251 MG/TMZ is a selected TMZ-resistant subline; parental U251 MG CVCL_0021)

発現と感受性

変異プロファイル

TMZ耐性

取り扱いと飼育

培地

DMEM、w：4.5g/Lグルコース、w：4mM L-グルタミン、w：3.7g/L NaHCO3、w：1.0mMピルビン酸ナトリウム（Cytion品番820300a）

培養雰囲気	37℃、5%CO2、加湿雰囲気。

サプリメント

培地に10% FBSおよび50 µM テモゾロミド（TMZ）を添加する

解離試薬	アキュターゼ
分割比率	1～3
播種密度	1～3 × 10^4 細胞/cm^2
流体の更新	週2～3回

解凍と培養

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

品質管理と凍結保存

凍結培地	凍結保存培地として□、解凍後の生存率を十分に高めるため、完全増殖培地＋ 10%DMSOを使用している。

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

保管条件

長期保存の場合、バイアルを-150～-196℃の気相液体窒素に入れる。80℃での保存□、液体窒素に移す前の短い暫定措置としてのみ許容される。

配送条件

凍結保存された細胞株□、輸送中約-78℃を維持するのに十分な保冷剤とともに、有効な断熱包装でドライアイスとともに輸送される。受領後、直ちに容器を検査し、遅滞なくバイアルを適切な保管場所に移してください。

寄付者

ドナーの年齢	75年
民族	白人

法務・安全

安全上の注意事項

将来の融解のためにクライオバイアルを液体窒素に保存する場合、厳格な安全対策を遵守することが必須である。適切な保護手袋と保護衣　□不可欠であり、液体窒素タンクへの凍結サンプルの移動中また□液体窒素タンクからの凍結サンプルの移動中に □、フェイスマスクまた□安全ゴーグルの使用が義務付けられている。これ □、凍結試料を取り出す際に、凍結試料が爆発し、鋭利な破片が飛び散って怪我をするリスクを軽減するためである。

保証

サイシオン□、製品の品質と生存率を保証します。
当社で□、培養を開始した時点で、当社施設からの出荷後 60日間、細胞が生存可能であることを保証しています。
すべての材料が、分析証明書および／また□製品シートに記載された仕様に適合していることを保証します。
詳細について□ ′ <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Warranty Statement をご参照ください。

物質移転契約書の締結が必要	Yes

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