U251 MG/TMZ

305884

INFORMASI UMUM

Deskripsi

U251 MG/TMZ adalah turunan yang resisten terhadap temozolomide dari garis sel glioblastoma manusia U251 MG. Garis sel induk U251 MG didirikan dari glioma ganas pada pasien dewasa dan secara luas digunakan sebagai model tumor astrositik tingkat tinggi. Sel U251 MG/TMZ dihasilkan melalui paparan bertahap dan jangka panjang sel induk U251 MG terhadap konsentrasi temozolomide (TMZ) yang semakin tinggi, agen kemoterapi alkilasi standar yang digunakan dalam pengobatan glioblastoma. Proses seleksi ini menghasilkan fenotipe stabil yang ditandai dengan sensitivitas yang jauh lebih rendah terhadap sitotoksisitas yang diinduksi TMZ dibandingkan dengan garis induk. Secara mekanis, resistensi TMZ pada sel U251 MG/TMZ umumnya dikaitkan dengan peningkatan ekspresi O6-methylguanine-DNA methyltransferase (MGMT), peningkatan kapasitas perbaikan kerusakan DNA, perubahan pada jalur perbaikan mismatch, dan aktivasi jalur sinyal pro-survival. Sel resisten sering menunjukkan penurunan apoptosis setelah paparan TMZ, dengan aktivasi caspase yang berkurang dan keterlibatan jalur mitokondria yang berkurang. Adaptasi molekuler tambahan dapat mencakup disregulasi jalur sinyal PI3K/AKT, MAPK, NF-κB, atau STAT3, serta perubahan ekspresi transporter obat dan penanda stemness, tergantung pada protokol seleksi yang digunakan. Sel U251 MG/TMZ mempertahankan pertumbuhan adheren dengan morfologi astrosit yang serupa dengan garis induk, tetapi menunjukkan nilai IC50 TMZ yang lebih tinggi dan proliferasi yang berkelanjutan di bawah tekanan obat. Model ini secara luas digunakan untuk menyelidiki mekanisme resistensi kemoterapi yang diperoleh, mengidentifikasi biomarker prediktif respons terapeutik, dan mengevaluasi strategi kombinasi baru yang bertujuan mengatasi resistensi TMZ. Sebagai such, U251 MG/TMZ menyediakan platform in vitro yang relevan secara klinis untuk mempelajari kegagalan pengobatan dan kerentanan terapeutik pada glioblastoma.

Tisu	Otak
Penyakit	Astrositoma
Lokasi metastasis	Lokasi tumor primer (otak)

Aplikasi

Penelitian tentang resistensi glioblastoma terhadap TMZ; mekanisme resistensi kemoterapi yang diperoleh; ekspresi berlebih gen MGMT; jalur perbaikan ketidaksesuaian DNA; jalur sinyal pro-kelangsungan hidup PI3K/AKT/MAPK/NF-κB; evaluasi agen yang dapat mengatasi resistensi terhadap TMZ; pemodelan kekambuhan GBM; penemuan biomarker resistensi

Sinonim

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

KLASIFIKASI

Organisme	Manusia
Seks	Laki-laki
Sifat-sifat pertumbuhan	Pengikut

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

Status GMO	Bebas Transgenik

Rincian status GMO

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

Tingkat keamanan hayati	1

KARAKTERISTIK

Morfologi	Seperti epitel
Jenis sel	Sel glial (astroglia)
Waktu penggandaan	sekitar 36 hingga 48 jam (subgaris sel yang resisten terhadap TMZ sering kali berkembang biak lebih lambat daripada garis sel induknya)

PENGIDENTIFIKASI

Referensi

U251 MG/TMZ (Nomor Katalog Cytion 305884)

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

EKSPRESI DAN KERENTANAN

Profil mutasi

Tahan terhadap TMZ

PENANGANAN DAN BUDIDAYA

Media kultur

DMEM, w: 4,5 g/L Glukosa, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM Natrium piruvat (Nomor artikel Cytion 820300a)

Suasana inkubasi	37°C, 5%CO2, atmosfer yang dilembabkan.

Suplemen

Tambahkan 10% FBS dan 50 µM Temozolomid (TMZ) ke dalam medium.

Reagen disosiasi	Accutase
Rasio pemisahan	1 sampai 3
Kepadatan penanaman	1 hingga 3 × 10^4 sel/cm^2
Pergantian cairan	2 hingga 3 kali per minggu

Pencairan dan pembiakan

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

PENGENDALIAN MUTU DAN KRIOPRESERVASI

Media pembekuan	Sebagai media kriopreservasi, kami menggunakan media pertumbuhan lengkap + 10% DMSO untuk kelangsungan hidup pasca-pencairan yang memadai.

Kondisi penyimpanan

Untuk pengawetan jangka panjang, tempatkan botol dalam nitrogen cair fase uap pada suhu sekitar -150 hingga -196 °C. Penyimpanan pada suhu -80 °C hanya dapat diterima sebagai langkah sementara sebelum dipindahkan ke nitrogen cair.

Ketentuan pengiriman

Lini sel kriopreservasi dikirim di atas es kering dalam kemasan terisolasi yang divalidasi dengan refrigeran yang cukup untuk mempertahankan suhu sekitar -78 ° C selama perjalanan. Setelah diterima, segera periksa wadah dan pindahkan botol tanpa penundaan ke tempat penyimpanan yang sesuai.

DONATUR

Usia donor	75 tahun
Etnis	Kaukasia

HUKUM DAN KESELAMATAN

Tindakan pencegahan keselamatan

Ketika berencana menyimpan kriovial dalam nitrogen cair untuk pencairan di masa mendatang, Anda wajib mematuhi langkah-langkah keamanan yang ketat. Sarung tangan dan pakaian pelindung yang tepat sangat penting, dan penggunaan masker wajah atau kacamata pengaman diperlukan selama pemindahan sampel beku ke atau dari tangki nitrogen cair. Hal ini untuk mengurangi risiko cedera akibat potensi ledakan cryovial pada saat pemindahan, yang dapat mengakibatkan proyeksi fragmen tajam.

Garansi

Di Cytion, kami mendukung kualitas dan kelangsungan hidup produk kami.
Kami menjamin bahwa sel kami akan dapat bertahan hidup pada awal kultur selama 60 hari setelah pengiriman dari fasilitas kami.
Kami menjamin bahwa semua bahan sesuai dengan spesifikasi yang dijelaskan dalam Sertifikat Analisis dan / atau Lembar Produk
Untuk detail lengkap, silakan merujuk ke <a href=""/Siapa-kami-Garansi/Garansi/"" hreflang=""x-default"">Pernyataan Jaminan kami

Diperlukan Perjanjian Transfer Material	Yes