U251 MG/TMZ

305884

SPLOŠNE INFORMACIJE

Opis

U251 MG/TMZ je derivat človeške glioblastomske celične linije U251 MG, odporen na temozolomid. Izvorna linija U251 MG je bila vzpostavljena iz malignega glioma odraslega pacienta in se pogosto uporablja kot model visoko stopenjskih astrocitnih tumorjev. Celice U251 MG/TMZ se ustvarijo s postopno, dolgotrajno izpostavljanjem matičnih celic U251 MG naraščajočim koncentracijam temozolomida (TMZ), standardnega alkilirajočega kemoterapevtskega sredstva, ki se uporablja pri zdravljenju glioblastoma. Ta selekcijski proces ima za posledico stabilen fenotip, za katerega je značilna znatno zmanjšana občutljivost na citotoksičnost, povzročeno s TMZ, v primerjavi z matično linijo. Mehanistično je odpornost na TMZ v celicah U251 MG/TMZ pogosto povezana z zvišano regulacijo O6-metilguanin-DNA metiltransferaze (MGMT), povečano sposobnostjo popravljanja poškodb DNA, spremembami v poteh popravljanja neskladij in aktivacijo signalnih kaskad za preživetje. Odporne celice pogosto kažejo zmanjšano apoptozo po izpostavljenosti TMZ, z zmanjšano aktivacijo kaspaze in oslabljenim vključevanjem mitohondrijske poti. Dodatne molekularne prilagoditve lahko vključujejo disregulacijo signalnih poti PI3K/AKT, MAPK, NF-κB ali STAT3, kot tudi spremenjeno izražanje transporterjev zdravil in markerjev, povezanih s stemnostjo, odvisno od uporabljenega selekcijskega protokola.
Celice U251 MG/TMZ ohranjajo adhezivno rast z astrocitno morfologijo, podobno kot matična linija, vendar kažejo višje vrednosti TMZ IC50 in trajno proliferacijo pod pritiskom zdravila. Ta model se pogosto uporablja za preučevanje mehanizmov pridobljene kemoresistence, identifikacijo biomarkerjev, ki napovedujejo terapevtski odziv, in ocenjevanje novih kombinatornih strategij, namenjenih premagovanju odpornosti na TMZ. Kot tak U251 MG/TMZ zagotavlja klinično relevantno in vitro platformo za preučevanje neuspešnosti zdravljenja in terapevtske ranljivosti pri glioblastomu.

Tkivo	Možgani
Bolezen	Astrocitom
Mesto metastaze	Lokacija primarnega tumorja (možgani)

Uporaba

Raziskave odpornosti glioblastoma na TMZ; mehanizmi pridobljene kemoresistence; prekomerna ekspresija MGMT; pot popravljanja neskladij v DNK; signalna pot PI3K/AKT/MAPK/NF-κB, ki spodbuja preživetje; ocena zdravil, ki premagujejo odpornost na TMZ; modeliranje ponovitve GBM; odkrivanje biomarkerjev odpornosti

Sinonimi

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

RAZVRSTITEV

Organizem	Človek
Seks	Moški
Lastnosti rasti	Pripadnik

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 GSO	Brez gensko spremenjenih organizmov

Podrobnosti o statusu GSO

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

Stopnja biološke varnosti	1

ZNAČILNOSTI

Morfologija	Epitelijam podobni
Vrsta celice	Glijske celice (astrociti)
Čas podvojitve	približno 36 do 48 ur (podlinije, odporne na TMZ, se pogosto razmnožujejo počasneje kot izvorne)

IDENTIFIKATORJI

Navajanje vira

U251 MG/TMZ (številka kataloga Cytion 305884)

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

IZRAŽANJE IN DOVZETNOST

Profil mutacij

Odporen proti TMZ

RAVNANJE IN GOJENJE

Gojišče

DMEM, w: 4,5 g/L glukoze, w: 4 mM L-glutamina, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM natrijevega piruvata (številka izdelka Cytion 820300a)

Inkubacijska atmosfera	37 °C, 5 %CO2, vlažno ozračje.

Prehranska dopolnila

Dopolnite medij z 10 % FBS in 50 µM temozolomidom (TMZ).

Reagenca za disociacijo	Accutase
Razmerje delitve	1 do 3
Gostota setve	1 do 3 × 10^4 celic/cm^2
Obnova tekočine	2 do 3-krat na teden

Odtaljevanje in gojenje

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

KONTROLA KAKOVOSTI IN KRIOPREZERVACIJA

Medij za zamrzovanje	Kot gojišče za krioprezervacijo uporabljamo popolno rastno gojišče + 10 % DMSO za ustrezno vitalnost po odmrznitvi.

Pogoji shranjevanja

Za dolgotrajno shranjevanje viale postavite v tekoči dušik v parni fazi pri približno -150 do -196 °C. Shranjevanje pri -80 °C je sprejemljivo le kot kratek vmesni korak pred prenosom v tekoči dušik.

Pogoji dostave

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno -78 °C. Ob prejemu takoj preglejte embalažo in viale nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

DONATOR

Starost darovalca	75 let
Etnična pripadnost	Kavkaški

PRAVNE ZADEVE IN VARNOST

Varnostni ukrepi

Pri načrtovanju shranjevanja kriovialov v tekočem dušiku za kasnejše odtaljevanje je treba obvezno upoštevati stroge varnostne ukrepe. Nujni so ustrezne zaščitne rokavice in oblačila, med prenosom zamrznjenih vzorcev v rezervoar s tekočim dušikom ali iz njega pa je potrebna uporaba obrazne maske ali zaščitnih očal. S tem se zmanjša tveganje poškodb zaradi morebitnih eksplozij kriovialov pri odstranjevanju, ki lahko povzročijo izstrelitev ostrih delcev.

Garancija

V podjetju Cytion stojimo za kakovostjo in uporabnostjo svojih izdelkov.
Zagotavljamo, da bodo naše celice ob začetku gojenja še 60 dni po odpremi iz naših obratov vitalne.
Zagotavljamo, da so vsi materiali skladni s specifikacijami, opisanimi v potrdilu o analizi in/ali listu izdelka
Za vse podrobnosti si oglejte našo <a href=""/Kdo smo/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garancijsko izjavo

Potreben je sporazum o prenosu materiala	Yes