U251 MG/TMZ

305884

VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA

Apraksts

U251 MG/TMZ ir temozolomīdam rezistents cilvēka glioblastomas šūnu līnijas U251 MG atvasinājums. Mātes U251 MG līnija tika izveidota no pieaugušā pacienta ļaundabīgās gliomas un tiek plaši izmantota kā augstas pakāpes astrocitāro audzēju modelis. U251 MG/TMZ šūnas tiek radītas, pakāpeniski un ilgstoši pakļaujot vecāko U251 MG šūnu pieaugošām temozolomīda (TMZ) koncentrācijām, kas ir standarta alkilējošs ķīmijterapijas līdzeklis, ko izmanto glioblastomas ārstēšanā. Šis atlases process rada stabilu fenotipu, kam raksturīga ievērojami samazināta jutība pret TMZ izraisītu citotoksicitāti salīdzinājumā ar vecāko līniju.
Mehāniski TMZ rezistence U251 MG/TMZ šūnās parasti ir saistīta ar O6-metilguanīna-DNS metiltransferāzes (MGMT) regulācijas paaugstināšanos, uzlabotu DNS bojājumu reparācijas spēju, izmaiņām nesakritības reparācijas ceļos un izdzīvošanas signālu kaskāžu aktivizēšanu. Rezistentās šūnas bieži uzrāda samazinātu apoptozi pēc TMZ iedarbības, ar samazinātu kazeāzes aktivāciju un vājinātu mitohondriālo ceļu iesaistīšanos. Papildu molekulārās adaptācijas var ietvert PI3K/AKT, MAPK, NF-κB vai STAT3 signālu ceļu disregulāciju, kā arī izmainītu zāļu transportētāju un ar cilmes šūnām saistītu marķieru ekspresiju, atkarībā no izmantotā atlases protokola.
U251 MG/TMZ šūnas saglabā adhezīvu augšanu ar astrocītu morfoloģiju, kas līdzīga vecāku līnijai, bet uzrāda augstākas TMZ IC50 vērtības un ilgstošu proliferāciju zāļu spiediena ietekmē. Šis modelis tiek plaši izmantots, lai pētītu iegūtās ķīmijterapijas rezistences mehānismus, identificētu biomarķierus, kas paredz terapeitisko reakciju, un novērtētu jaunas kombinētās stratēģijas, kuru mērķis ir pārvarēt TMZ rezistenci. Tādējādi U251 MG/TMZ nodrošina klīniski nozīmīgu in vitro platformu glioblastomas ārstēšanas neveiksmes un terapeitiskās neaizsargātības pētīšanai.

Audums	Smadzenes
Slimība	Astrocitoma
Metastāžu vieta	Primārā audzēja lokalizācija (smadzenes)

Pieteikumi

Pētījumi par glioblastomas rezistenci pret TMZ; iegūtās ķīmijterapijas rezistences mehānismi; MGMT pārmērīga ekspresija; DNS nesakritības reparācijas ceļš; PI3K/AKT/MAPK/NF-κB izdzīvošanas veicinošā signālceļa darbība; tādu zāļu novērtēšana, kas pārvar rezistenci pret TMZ; GBM recidīvu modelēšana; rezistences biomarķieru atklāšana

Sinonīmi

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

KLASIFIKĀCIJA

Organisms	Cilvēks
Sekss	Vīrietis
Augšanas īpašības	Atbalstītājs

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

ĢMO statuss	Bez ĢMO

Sīkāka informācija par ĢMO statusu

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

Bioloģiskās drošības līmenis	1

RAKSTURLIELUMI

Morfoloģija	Epitēlijveidīgs
Šūnu tips	Gliālās šūnas (astrocīti)
Laiks, kas nepieciešams, lai skaits dubultojās	aptuveni 36 līdz 48 stundas (TMZ rezistentās apakšlīnijas bieži vairojas lēnāk nekā sākotnējās)

IDENTIFIKATORI

Atsauce

U251 MG/TMZ (Cytion kataloga numurs 305884)

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

PAZĪMES UN UZŅĒMĪBA

Mutāciju profils

TMZ izturīgs

APSTRĀDE UN AUDZĒŠANA

Barotne

DMEM, w: 4,5 g/l glikozes, w: 4 mM L-glutamīna, w: 3,7 g/l NaHCO3, w: 1,0 mM nātrija piruvāta (Cytion izstrādājuma numurs 820300a)

Inkubācijas vide	37°C, 5%CO2, mitrināta atmosfēra.

Papildinājumi

Papildiniet barotni ar 10 % FBS un 50 µM temozolomīdu (TMZ).

Disociācijas reaģents	Accutase
Sadalījuma attiecība	no 1 līdz 3
Sēšanas blīvums	1 līdz 3 × 10^4 šūnas/cm^2
Šķidruma atjaunošana	2 līdz 3 reizes nedēļā

Atkausēšana un kultivēšana

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

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

KVALITĀTES KONTROLE UN KRIOKONSERVĀCIJA

Saldēšanas barotne	Kā kriokonservēšanas barotni mēs izmantojam pilnvērtīgu augšanas barotni + 10% DMSO, lai nodrošinātu pietiekamu dzīvotspēju pēc atkausēšanas.

Uzglabāšanas nosacījumi

Ilgstošai uzglabāšanai flakonus ievietojiet šķidrā slāpeklī ar tvaika fāzi aptuveni -150 līdz -196 °C temperatūrā. Uzglabāšana -80 °C temperatūrā ir pieļaujama tikai kā īss starpposms pirms pārvietošanas uz šķidro slāpekli.

Piegādes nosacījumi

Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidruma daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

ZIEDOTĀJS

Donora vecums	75 gadi
Etniskā piederība	Kaukāzietis

JURIDISKIE JAUTĀJUMI UN DROŠĪBA

Drošības pasākumi

Plānojot uzglabāt kriokviālu šķidrā slāpeklī turpmākai atkausēšanai, obligāti jāievēro stingri drošības pasākumi. Ir nepieciešami piemēroti aizsargcimdi un apģērbs, un, pārvietojot sasaldētos paraugus uz šķidrā slāpekļa tvertni vai no tās, ir jālieto sejas maska vai aizsargbrilles. Tas jādara, lai mazinātu traumu risku, ko var radīt iespējamas kriokrioviālu eksplozijas, kas var izraisīt asu fragmentu izmešanu.

Garantija

Uzņēmumā Cytion mēs atbalstām savu produktu kvalitāti un dzīvotspēju.
Mēs garantējam, ka mūsu šūnas būs dzīvotspējīgas kultivēšanas sākumā 60 dienas pēc nosūtīšanas no mūsu ražotnēm.
Mēs nodrošinām, ka visi materiāli atbilst analīzes sertifikātā un/vai produkta lapā aprakstītajām specifikācijām
Lai iegūtu sīkāku informāciju, lūdzu, skatiet mūsu <a href=""/"/Kas mēs esam/garantija/"" hreflang=""x-default"">Garantijas paziņojumu

Nepieciešams materiālu nodošanas līgums	Yes