U251 MG/TMZ

305884

GENEL BILGILER

Açıklama

U251 MG/TMZ, insan glioblastoma hücre hattı U251 MG'nin temozolomide dirençli bir türevidir. Ana U251 MG hattı, yetişkin bir hastanın malign gliomundan oluşturulmuştur ve yüksek dereceli astrositik tümörlerin modeli olarak yaygın olarak kullanılmaktadır. U251 MG/TMZ hücreleri, ana U251 MG hücrelerinin glioblastoma tedavisinde kullanılan standart alkilleyici kemoterapi ajanı olan temozolomid (TMZ) konsantrasyonlarının kademeli olarak artırılmasıyla oluşturulur. Bu seçim süreci, ana hücre hattına kıyasla TMZ kaynaklı sitotoksisiteye karşı önemli ölçüde azalmış duyarlılık ile karakterize edilen stabil bir fenotip ile sonuçlanır.
Mekanik olarak, U251 MG/TMZ hücrelerinde TMZ direnci genellikle O6-metilguanin-DNA metiltransferaz (MGMT) ekspresyonunun artması, DNA hasarı onarım kapasitesinin artması, uyumsuzluk onarım yolaklarında değişiklikler ve hayatta kalma sinyal kaskadlarının aktivasyonu ile ilişkilidir. Dirençli hücreler, TMZ maruziyetinden sonra sıklıkla azalmış apoptoz, azalmış kaspaz aktivasyonu ve zayıflamış mitokondriyal yolak katılımı sergiler. Ek moleküler adaptasyonlar, kullanılan seçim protokolüne bağlı olarak PI3K/AKT, MAPK, NF-κB veya STAT3 sinyal yolaklarının düzensizliği ile ilaç taşıyıcılarının ve kök hücre ile ilişkili belirteçlerin değişmiş ekspresyonunu içerebilir.
U251 MG/TMZ hücreleri, ebeveyn hattına benzer astrositik morfoloji ile yapışkan büyümeyi sürdürür, ancak daha yüksek TMZ IC50 değerleri ve ilaç baskısı altında sürekli proliferasyon gösterir. Bu model, edinilmiş kemo direncinin mekanizmalarını araştırmak, terapötik yanıtı öngören biyobelirteçleri tanımlamak ve TMZ direncini aşmayı amaçlayan yeni kombinasyon stratejilerini değerlendirmek için yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu nedenle, U251 MG/TMZ, glioblastomda tedavi başarısızlığını ve terapötik savunmasızlığı incelemek için klinik olarak ilgili bir in vitro platform sağlar.

Doku	Beyin
Hastalık	Astrositom
Metastaz yeri	Birincil tümörün yeri (beyin)

Uygulamalar

Glioblastomda TMZ direnci araştırması; edinilmiş kemoterapi direnci mekanizmaları; MGMT aşırı ekspresyonu; DNA uyumsuzluk onarım yolu; PI3K/AKT/MAPK/NF-κB hayatta kalmayı destekleyici sinyal yolu; TMZ direncini aşan ajanların değerlendirilmesi; GBM nüksünün modellenmesi; direnç biyobelirteçlerinin keşfi

Eş anlamlılar

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

SINIFLANDIRMA

Canlı	İnsan
Cinsiyet	Erkek
Büyüme özellikleri	Bağlı

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

GDO durumu	GDO'suz

GDO durumuna ilişkin ayrıntılar

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

Biyogüvenlik seviyesi	1

ÖZELLIKLER

Morfoloji	Epitel benzeri
Hücre türü	Glial hücreler (astrositik)
İki katına çıkma süresi	yaklaşık 36 ila 48 saat (TMZ'ye dirençli alt hatlar genellikle ana hattan daha yavaş çoğalır)

TANIMLAYICILAR

Kaynak gösterimi

U251 MG/TMZ (Cytion katalog numarası 305884)

NCBI Vergi Kimlik Numarası	9606
Cellosaurus	Not assigned (U251 MG/TMZ is a selected TMZ-resistant subline; parental U251 MG CVCL_0021)

İFADE VE DUYARLILIK

Mutasyon profili

TMZ dirençli

İŞLEME VE YETIŞTIRME

Besiyeri

DMEM, w: 4,5 g/L Glukoz, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM Sodyum piruvat (Cytion ürün numarası 820300a)

Kuluçka ortamı	37°C, %5CO2, nemlendirilmiş atmosfer.

Takviyeler

Ortamı %10 FBS ve 50 µM Temozolomid (TMZ) ile takviye edin.

Ayrıştırma reaktifi	Accutase
Bölünme oranı	1'den 3'e kadar
Ekim yoğunluğu	1 ila 3 × 10^4 hücre/cm^2
Sıvı değişimi	haftada 2 ila 3 kez

Çözme ve kültürleme

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

KALITE KONTROL VE KRIYOPREZERVASYON

Dondurma ortamı	Kriyoprezervasyon ortamı olarak, yeterli çözülme sonrası canlılık için tam büyüme ortamı + %10 DMSO kullanıyoruz.

Saklama koşulları

Uzun süreli muhafaza için flakonları yaklaşık -150 ila -196 °C'de buhar fazlı sıvı nitrojen içine yerleştirin. 80 °C'de saklama yalnızca sıvı nitrojene aktarılmadan önce kısa bir ara adım olarak kabul edilebilir.

Nakliye koşulları

Kriyoprezerve edilmiş hücre hatları, nakliye boyunca yaklaşık -78 °C'yi korumak için yeterli soğutucu akışkan içeren, onaylanmış, yalıtılmış ambalajlarda kuru buz üzerinde gönderilir. Teslim aldığınızda, kabı hemen inceleyin ve flakonları gecikmeden uygun depoya aktarın.

BAĞIŞÇI

Bağışçının yaşı	75 yıl
Etnik köken	Kafkas

YASAL VE GÜVENLIK

Güvenlik önlemleri

İleride çözdürmek üzere sıvı nitrojen içinde bir kriyoviyal saklamayı planlarken, sıkı güvenlik önlemlerine uymak zorunludur. Uygun koruyucu eldivenler ve giysiler şarttır ve dondurulmuş numunelerin sıvı nitrojen tankına veya tanktan transferi sırasında yüz maskesi veya koruyucu gözlük kullanılması gerekir. Bu, çıkarma sırasında keskin parçaların fırlamasına neden olabilecek potansiyel kriyoviyal patlamalardan kaynaklanan yaralanma riskini azaltmak içindir.

Garanti

Cytion olarak ürünlerimizin kalitesinin ve canlılığının arkasındayız.
Hücrelerimizin, tesislerimizden sevkiyattan sonra 60 gün boyunca kültürün başlangıcında canlı olacağını garanti ediyoruz.
Tüm malzemelerin Analiz Sertifikası ve/veya Ürün Sayfasında açıklanan özelliklere uygun olduğunu garanti ediyoruz
Tüm ayrıntılar için lütfen <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garanti Beyanımıza bakın

Malzeme Transfer Anlaşması gereklidir	Yes