

Komórki U-251 MG | 300385

Informacje ogólne

Description

Linia komórkowa U-251 MG jest dobrze scharakteryzowaną ludzką linią komórkową glejaka wielopostaciowego (GBM), która jest szeroko stosowana w badaniach neuro-onkologicznych. Pochodząca pierwotnie od 75-letniego mężczyzny rasy kaukaskiej, ta linia komórkowa odegrała kluczową rolę w badaniu guzów mózgu, w szczególności w zrozumieniu mechanizmów molekularnych i komórkowych leżących u podstaw glejaków złośliwych. Komórki U-251 MG wykazują właściwości astrocytarne, które są charakterystyczne dla ich pochodzenia z astrocytów, dominującego typu komórek zaangażowanych w GBM.

Pod względem genetycznym komórki U-251 MG zawierają mutacje i zmiany typowe dla gwiazdziaków o wysokim stopniu złośliwości, w tym mutacje w genie TP53 i utratę heterozygotyczności w chromosomie 10, który obejmuje gen PTEN. Te cechy genetyczne przyczyniają się do użyteczności linii komórkowej w badaniu funkcji genów supresorowych nowotworów oraz szlaków komórkowych zaangażowanych w progresję i oporność nowotworów. Komórki te znane są również z wysokiego tempa wzrostu in vitro i zdolności do tworzenia guzów po ksenoprzeszczepieniu do myszy z obniżoną odpornością, co czyni je cennym modelem do badań in vivo nad wzrostem guza, inwazją i odpowiedzią na terapię.

Co więcej, U-251 MG został wykorzystany w wielu badaniach koncentrujących się na podejściach terapeutycznych, w tym oporności na chemioterapię, wynikach radioterapii i ocenie nowych związków przeciwnowotworowych. Jego szerokie zastosowanie w badaniach translacyjnych podkreśla jego znaczenie w łączeniu podstawowych odkryć neuronaukowych z zastosowaniami klinicznymi, szczególnie w opracowywaniu ukierunkowanych terapii glejaka wielopostaciowego.

Organism

Człowiek

Tissue

Mózg

Disease

Gwiaździak

Synonyms

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

Charakterystyka

Age

75 lat

Gender

Mężczyzna

Ethnicity

Kaukaski

Morphology

Podobny do nabłonka

Growth properties

Adherent

Komórki U-251 MG | 300385

Dane regulacyjne

Citation	U-251 MG (numer katalogowy Cytion 300385)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0021

Dane biomolekularne

Protein expression	Ekspresja GFAP i wimentyny
Tumorigenic	SMRV: Negatywny, potwierdzony przez Real-Time PCR

Obsługa

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/l glukozy, w: 4 mM L-glutaminy, w: 3,7 g/l NaHCO ₃ , w: 1,0 mM pirogronianu sodu (numer artykułu Cytion 820300a)
Supplements	Uzupełnić podłoże 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	24 godziny
Subculturing	Usuń starą pożywkę z przylegających komórek i przemyj je PBS, który nie zawiera wapnia i magnezu. W przypadku kolb T25 należy użyć 3-5 ml PBS, a w przypadku kolb T75 5-10 ml. Następnie całkowicie pokryj komórki Accutase, używając 1-2 ml dla kolb T25 i 2,5 ml dla kolb T75. Pozwól komórkom inkubować w temperaturze pokojowej przez 8-10 minut, aby je oddzielić. Po inkubacji delikatnie wymieszaj komórki z 10 ml pożywki, aby ponownie je zawiesić, a następnie odwiruj przy 300xg przez 3 minuty. Odrzuć supernatant, ponownie zawiesić komórki w świeżej pożywce i przenieść je do nowych kolb zawierających już świeżą pożywkę.
Split ratio	Zalecane są proporcje od 1:3 do 1:5
Seeding density	1×10^4 kom ^{órek} /cm ²
Fluid renewal	2 do 3 razy w tygodniu

Komórki U-251 MG | 300385**Post-Thaw
Recovery**

Szybko, w ciągu 24 godzin

**Freeze
medium**

Jako pożywki do kriokonserwacji używamy 50% pożywki podstawowej + 40% FBS + 10% DMSO lub CM-1 (numer katalogowy Cytion 800100), która zawiera zoptymalizowane osmoprotektanty i stabilizatory metaboliczne w celu zwiększenia regeneracji i zmniejszenia stresu wywołanego kriokonserwacją.

**Thawing and
Culturing Cells**

1. Upewnij się, że fiolka pozostaje głęboko zamrożona w momencie dostawy, ponieważ komórki są wysyłane w suchym lodzie, aby utrzymać optymalną temperaturę podczas transportu.
2. Po otrzymaniu należy natychmiast przechowywać fiolkę w temperaturze poniżej -150°C , aby zapewnić zachowanie integralności komórek, lub przejść do kroku 3, jeśli wymagana jest natychmiastowa hodowla.
3. W przypadku natychmiastowej hodowli należy szybko rozmrozić fiolkę, zanurzając ją w łaźni wodnej o temperaturze 37°C z czystą wodą i środkiem przeciwdrobnoustrojowym, delikatnie mieszając przez 40-60 sekund, aż pozostanie niewielka grudka lodu.
4. Wykonaj wszystkie kolejne kroki w sterylnych warunkach w kapturze przepływowej, dezynfekując fiolkę 70% etanolem przed otwarciem.
5. Ostrożnie otworzyć zdezynfekowaną fiolkę i przenieść zawiesinę komórek do 15 ml probówki wirówkowej zawierającej 8 ml podłoża hodowlanego o temperaturze pokojowej, delikatnie mieszając.
6. Wirować mieszaninę z prędkością $300 \times g$ przez 3 minuty w celu oddzielenia komórek i ostrożnie odrzucić supernatant zawierający pozostałości pożywki do zamrażania.
7. Delikatnie ponownie zawiesić osad komórek w 10 ml świeżego podłoża hodowlanego. W przypadku komórek przylegających, rozdzielić zawiesinę pomiędzy dwie kolby hodowlane T25; w przypadku hodowli zawiesinowych, przenieść całą pożywkę do jednej kolby T25 w celu promowania skutecznej interakcji i wzrostu komórek.
8. Przestrzegaj ustalonych protokołów podhodowli w celu ciągłego wzrostu i utrzymania linii komórkowej, zapewniając wiarygodne wyniki eksperymentów.

**Incubation
Atmosphere** 37°C , 5% CO_2 , nawilżona atmosfera.**Flask Coating**

W celu zapewnienia optymalnego przylegania i żywotności po rozmrożeniu zalecamy stosowanie **kolb lub płytek pokrytych kolagenem**.

Komórki U-251 MG | 300385**Freezing
Procedure**

Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około -78°C przez cały czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiołki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

**Shipping
Conditions**

Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około -78°C przez cały czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiołki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

**Storage
Conditions**

W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiołki w ciekłym azocie w fazie lotnej w temperaturze od -150 do -196 °C. Przechowywanie w temperaturze -80 °C jest dopuszczalne tylko jako krótki etap przejściowy przed przeniesieniem do ciekłego azotu.

Kontrola jakości / Profil genetyczny / HLA**Sterility**

Zanieczyszczenie mykoplazmą jest wykluczane przy użyciu zarówno testów opartych na PCR, jak i metod wykrywania mykoplazmy opartych na luminescencji.

Aby upewnić się, że nie ma zanieczyszczenia bakteriami, grzybami lub drożdżami, hodowle komórkowe są poddawane codziennym kontrolom wizualnym.

Profil STR

Amelogenin: x,y
CSF1PO: 11,12
D13S317: 10,11
D16S539: 12
D5S818: 11,12
D7S820: 10,12
TH01: 9.3
TPOX: 8
vWA: 16,18
D3S1358: 16,17
D21S11: 29,30
D18S51: 13
Penta E: 7,10
Penta D: 10,12
D8S1179: 13,15
FGA: 21,25

Komórki U-251 MG | 300385

Allele HLA

A*: '02:01:01

B*: '18:01:01

C*: '05:01:01

DRB1*: '03:01:01

DQA1*: '05:xx

DQB1*: '02:01:01

DPB1*: '04:02:01

E: '01:03:01