Product sheet

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 gwiaździaków 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. Ponadto 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

Product sheet

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 NaHCO3, 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. Odrzucić 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 przepływowym, 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 x 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% $_{CO2}$, nawilżona atmosfera.
Flask Coating	Brak

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 fiolki 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 fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.
Storage Conditions	W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiolki 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 i analiza molekularna

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