Product sheet

Komórki UMR-106 | 305197

Informacje ogólne

Description	UMR-106 to linia komórek kostniakomięsaka pochodząca z modelu szczurzego, powszechnie stosowana w badaniach metabolizmu kości, biologii nowotworów i różnicowania osteoblastów. Komórki te są wysoce wrażliwe na hormon przytarczyc (PTH), prostaglandyny i steroidy resorbujące kości, co czyni je cennymi w badaniach nad mechanizmami regulacyjnymi komórek kostnych. Reaktywność komórek UMR-106 na PTH jest znacznie większa niż w przypadku pokrewnej linii komórkowej UMR-108, co podkreśla ich wyjątkową użyteczność w badaniach koncentrujących się na szlakach sygnałowych PTH. Komórki UMR-106 wykazują również produkcję fosfatazy alkalicznej, osteokalcyny i innych białek związanych z kością, które są krytycznymi markerami w badaniach nad osteoblastami. W badaniach nad nowotworami komórki UMR-106 służą jako model do badania mechanizmów molekularnych leżących u podstaw rozwoju i progresji kostniakomięsaka. Wykazują one typowe cechy komórek nowotworowych, takie jak szybka proliferacja i zdolność do tworzenia guzów in vivo, umożliwiając naukowcom badanie zmian genetycznych i epigenetycznych związanych z kostniakomięsakiem. Komórki te odgrywają również kluczową rolę w badaniach przedklinicznych w celu testowania skuteczności i bezpieczeństwa nowych leków przeciwnowotworowych, zapewniając niezawodny system do wstępnej oceny środków terapeutycznych. Ponadto, komórki UMR-106 są wykorzystywane do badania szlaków zaangażowanych w funkcjonowanie i różnicowanie osteoblastów. Naukowcy zaobserwowali, że aktywacja kinazy białkowej C w komórkach UMR-106 hamuje indukowany ATP wzrost wewnątrzkomórkowego poziomu wapnia, zapewniając wgląd w złożone sieci regulacyjne regulujące aktywność osteoblastów. Reaktywność tych komórek na różne bodźce, wraz z ich zdolnością do wytwarzania kluczowych markerów osteoblastycznych, czyni UMR-106 krytycznym narzędziem w badaniu biologii kości i opracowywaniu strategii leczenia zaburzeń związanych z kością.
Organism	Szczur
Tissue	Kość
Disease	Kostniakomięsak szczura
Synonyms	UMR 106, UMR106

Charakterystyka

Breed/Subspecies	Sprague Dawley
Age	Dorosły
Morphology	Nabłonek
Growth properties	Adherent

Product sheet

Komórki UMR-106 | 305197

Dane regulacyjne

Citation	UMR-106 (numer katalogowy Cytion 305197)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_3617

Dane biomolekularne

Receptors expressed	Hormon przytarczyc (PTH), 1-25(OH)2D3 (hormon steroidowy resorbujący kości)

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
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	1:2 do 1:4
Fluid renewal	2 do 3 razy w tygodniu
Freeze medium	Jako pożywki do kriokonserwacji używamy kompletnej pożywki wzrostowej (w tym FBS) + 10% DMSO w celu zapewnienia odpowiedniej żywotności po rozmrożeniu lub CM-1 (numer katalogowy Cytion 800100), która zawiera zoptymalizowane osmoprotektanty i stabilizatory metaboliczne w celu zwiększenia regeneracji i zmniejszenia stresu wywołanego kriokonserwacją.

Komórki UMR-106 | 305197

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

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.

Komórki UMR-106 | 305197

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.