

## 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

## Komórki UMR-106 | 305197

## Dane regulacyjne

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

## Dane biomolekularne

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

## Obsługa

<b>Culture Medium</b>	DMEM, w: 4,5 g/l glukozy, w: 4 mM L-glutaminy, w: 3,7 g/l NaHCO <sub>3</sub> , w: 1,0 mM pirogronianu sodu (numer artykułu Cytion 820300a)
<b>Supplements</b>	Uzupełnić podłoże 10% FBS
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Subculturing</b>	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.
<b>Split ratio</b>	1:2 do 1:4
<b>Fluid renewal</b>	2 do 3 razy w tygodniu
<b>Freeze medium</b>	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  $-150^{\circ}\text{C}$ , 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  $37^{\circ}\text{C}$  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 próbówki 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 zawieszonych, 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

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , 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  $-78^{\circ}\text{C}$  przez 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  $-78^{\circ}\text{C}$  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  $-196^{\circ}\text{C}$ . Przechowywanie w temperaturze  $-80^{\circ}\text{C}$  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.