

Komórki UM-UC-3 | 305074

Informacje ogólne

Description

Linia komórkowa UM-UC-3 wywodzi się z ludzkiego raka pęcherza moczowego, w szczególności raka przejściowokomórkowego (TCC) o wysokim stopniu złośliwości, pochodzącego od pacjenta płci męskiej. Jest ona szeroko stosowana w badaniach nad rakiem ze względu na jej silne właściwości wzrostu, zarówno in vitro, jak i in vivo. Komórki UM-UC-3 wykazują morfologię nabłonkową i są aneuploidalne, z modalną liczbą chromosomów w zakresie od 59 do 95. Komórki te są zdolne do tworzenia guzów u myszy z obniżoną odpornością, z cechami histologicznymi przypominającymi guz pierwotny, co podkreśla ich użyteczność jako przedklinicznego modelu raka pęcherza moczowego.

Badania genetyczne i molekularne ujawniły znaczące zmiany w komórkach UM-UC-3, w tym częste delecje i mutacje w kluczowych genach supresorowych nowotworów, takich jak CDKN2A i CDKN2B. Geny te są zlokalizowane w regionie 9p21, który jest powszechnie usuwany w raku pęcherza moczowego, przyczyniając się do rozregulowania cyklu komórkowego. Dodatkowo, UM-UC-3 wykazuje zmiany w szlaku sygnałowym kinazy fosfatydyloinozytolu 3 (PI3K), krytycznego czynnika napędzającego nowotworzenie w raku urotelialnym. Cechy te sprawiają, że jest to cenny model do badania onkogennych szlaków sygnałowych i testowania terapii celowanych.

Komórki UM-UC-3 były szeroko wykorzystywane w badaniach terapeutycznych, w szczególności w badaniu wpływu inhibitorów ukierunkowanych na szlaki sygnałowe PI3K/AKT i MAPK. Są one również wykorzystywane w programach badań przesiewowych leków w celu identyfikacji związków skutecznych przeciwko rakowi pęcherza moczowego. Stabilność genetyczna i fenotypowa linii komórkowej w wielu pasażach dodatkowo wspiera jej rolę jako niezawodnego narzędzia badawczego w biologii nowotworów i rozwoju terapii.

Organism

Człowiek

Tissue

Pęcherz moczowy

Disease

Rak pęcherza moczowego

Synonyms

UMUC-3, UM-UC3, UMUC3, UC-3, University of Michigan-Urothelial Carcinoma-3

Charakterystyka

Age

Wiek nieokreślony

Gender

Męczyzna

Ethnicity

Europejski

Morphology

Nabłonek

Growth properties

Adherent

Komórki UM-UC-3 | 305074

Dane regulacyjne

Citation	UM-UC-3 (numer katalogowy Cytion 305074)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1783

Dane biomolekularne

Tumorigenic	Tak
--------------------	-----

Obsługa

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-glutamina, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ , w: EBSS (numer artykułu Cytion 820100a)
Supplements	Uzupełnić podłoże 10% FBS i 1% NEAA
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 UM-UC-3 | 305074**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 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°C , 5% 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°C przez czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

Komórki UM-UC-3 | 305074**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,x
CSF1PO: 10
D13S317: 9
D16S539: 10,12
D5S818: 11
D7S820: 11,11.3
TH01: 9
TPOX: 9
vWA: 16,18,19
D3S1358: 15,16
D21S11: 28
D18S51: 14
Penta E: 13
Penta D: 12
D8S1179: 12,15
FGA: 24
D6S1043: 11,20
D2S1338: 23
D12S391: 17,19
D19S433: 14.2,15.2