

## Komórki SK-UT-1 | 300455

## Informacje ogólne

## Description

Linia komórkowa SK-UT-1 pochodzi z ludzkiego mięśniaka gładkokomórkowego macicy (ULMS), wysoce agresywnej postaci nowotworu wywodzącej się z mięśni gładkich macicy. Linia ta stanowi kluczowy model do badania powstawania nowotworów, przerzutów i oporności na leki w przypadku ULMS. Komórki SK-UT-1 wykazują cechy mięsaków, w tym szybką proliferację, słabe zróżnicowanie i oporność na konwencjonalne terapie. W szczególności są one wykorzystywane do badania komórek nowotworowych podobnych do komórek macierzystych (CSC), które odgrywają znaczącą rolę w nawrotach nowotworów i oporności na chemioterapię. Badania pozwoliły zidentyfikować subpopulację komórek CSC CD133+ w komórkach SK-UT-1, które wykazują zwiększoną zdolność do samoodnawiania się, tworzenia kolonii i oporności na apoptozę.

Badania z wykorzystaniem SK-UT-1 skupiały się na charakterystyce komórek CSC CD133+, ujawniając ich zdolność do tworzenia sfer nowotworowych, co jest cechą wskazującą na zachowanie podobne do komórek macierzystych. Ta subpopulacja wykazuje zwiększony potencjał nowotworowy in vivo, gdzie nawet niewielka liczba komórek ( $10^4$ ) wystarcza do zainicjowania tworzenia się nowotworu w modelach ksenotransplantacyjnych. Komórki CD133+ wykazują oporność na środki chemioterapeutyczne, takie jak doksorubicyna, co dodatkowo potwierdza ich rolę w oporności na leczenie. Ponadto w komórkach CD133+ stwierdzono podwyższony poziom markerów związanych z CSC, w tym CD44, ALDH1 i BMI1, w porównaniu z ich odpowiednikami CD133-, co potwierdza ich rolę jako komórek macierzystych nowotworu.

Komórki SK-UT-1 stały się istotnym narzędziem w zrozumieniu progresji ULMS i opracowywaniu potencjalnych strategii terapeutycznych. Ukierunkowanie na populację komórek nowotworowych podobnych do komórek macierzystych CD133+ w tych nowotworach może stanowić obiecujące podejście do poprawy wyników leczenia pacjentów z ULMS poprzez zajęcie się podstawowymi przyczynami przerzutów i oporności na chemioterapię.

## Organism

Człowiek

## Tissue

Macica

## Disease

Mieszany guz mezodermalny, zgodny z mięsakiem gładkokomórkowym (stopień III)

## Synonyms

SK UT 1, SKUT-1, SKUT1, Skut1

## Charakterystyka

## Age

75 lat

## Gender

Kobieta

## Ethnicity

Kaukaski

## Morphology

Podobny do nabłonka

## Komórki SK-UT-1 | 300455

<b>Growth properties</b>	Adherent
--------------------------	----------

## Dane regulacyjne

<b>Citation</b>	SK-UT-1 (numer katalogowy Cytion 300455)
-----------------	--

<b>Biosafety level</b>	1
------------------------	---

<b>NCBI_TaxID</b>	9606
-------------------	------

<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0533
-----------------------------	-----------

## Dane biomolekularne

<b>Isoenzymes</b>	Me-2, 1-2, PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B.
-------------------	---

<b>Tumorigenic</b>	Tak, u nagich myszy. Tworzy mięsaka wrzecionowatokomórkowego
--------------------	--

<b>Karyotype</b>	(P8) od hipodiploidalnego do hiperdiploidalnego. Produkt częstotliwości fenotypu: 0.0590
------------------	--

## Obsługa

<b>Culture Medium</b>	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-glutamina, w: 2,2 g/L NaHCO <sub>3</sub> , w: EBSS (numer artykułu Cytion 820100a)
-----------------------	--

<b>Supplements</b>	Uzupełnić podłoże 10% FBS i 1% NEAA
--------------------	-------------------------------------

<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. Odrzuć supernatant, ponownie zawiesić komórki w świeżej pożywce i przenieść je do nowych kolb zawierających już świeżą pożywkę.
---------------------	---

<b>Split ratio</b>	Zalecany jest stosunek 1:2
--------------------	----------------------------

<b>Seeding density</b>	$1 \times 10^4$ kom <sup>órek</sup> /cm <sup>2</sup>
------------------------	--

**Komórki SK-UT-1 | 300455****Fluid renewal** 2 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.

**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 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%  $\text{CO}_2$ , nawilżona atmosfera.**Flask Coating**

Brak

## Komórki SK-UT-1 | 300455

### 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 wykluczone 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:** 10,11  
**D13S317:** 13  
**D16S539:** 13,14  
**D5S818:** 10,11  
**D7S820:** 9,1  
**TH01:** 7  
**TPOX:** 8  
**vWA:** 15,16  
**D3S1358:** 15,16  
**D21S11:** 29,32.2  
**D18S51:** 11,16  
**Penta E:** 17  
**Penta D:** 11,15  
**D8S1179:** 13,15  
**FGA:** 22,24