

## komórki 4T1 | 300300

## Informacje ogólne

## Description

Linia komórkowa mysiego raka sutka 4T1 jest szeroko stosowanym modelem w badaniach nad rakiem ze względu na jej wysokie podobieństwo do ludzkiego raka piersi. Pochodzący od myszy BALB/c wzrost guza i rozprzestrzenianie się przerzutów linii komórkowej 4T1 ściśle naśladują zachowanie późnego stadium raka piersi u ludzi. Linia komórkowa 4T1 służy jako nieocenione narzędzie do badania progresji i przerzutów raka sutka, w tym przerzutów do kości i przerzutów raka piersi. Po wstrzyknięciu myszom BALB/c, komórki 4T1 spontanicznie wytwarzają guzy o wysokim stopniu przerzutów, które mogą rozprzestrzeniać się do różnych narządów, takich jak płuca, wątroba, węzły chłonne i kości, podczas gdy guz pierwotny nadal rośnie in situ. Ten syngeniczny model 4T1 jest szczególnie przydatny w badaniach przerzutów do kości i fenotypu przerzutów.

Użyteczność komórek 4T1 rozciąga się na techniki takie jak obrazowanie bioluminescencyjne, analizy histologiczne i wykorzystanie markerów molekularnych do śledzenia rozprzestrzeniania się i wpływu choroby przerzutowej. Takie podejście pozwala na badanie spontanicznych przerzutów z guzów pierwotnych do odległych narządów, wspomagane technikami takimi jak cytometria przepływowa do analizy komórek nowotworowych i ich ekspresji receptorów. Model 4T1 z możliwością obrazowania umożliwił obrazowanie biofotoniczne w celu śledzenia wzrostu guza i przerzutów in vivo w modelach zwierzęcych, ułatwiając badania nad komórkami przerzutowymi w narządach docelowych i ogniskach nowotworowych.

Immunokompetentny charakter mysiej linii komórkowej guza piersi 4T1 pozwala na badanie roli układu odpornościowego i odporności w przerzutach, a także immunoterapii raka. Co więcej, syngeniczny model guza 4T1 odegrał kluczową rolę w charakterystyce omiczej i wykrywaniu genów fuzyjnych.

Ogólnie rzecz biorąc, linia komórkowa raka sutka 4T1 służy jako wszechstronne narzędzie do badania biologii guza sutka, przerzutów nowotworowych i opracowywania nowych metod leczenia zarówno w kontekście mysim, jak i ludzkim.

## Organism

Mysz

## Tissue

Piersi, gruczoł sutkowy

## Disease

Nowotwór złośliwy

## Applications

komórki 4T1 dokładnie naśladują cechy ludzkiego raka piersi w jego najbardziej zaawansowanym stadium - stadium IV.

## Synonyms

4T1-A, 4T1.0, 4T1/WT

## Charakterystyka

## Breed/Subspecies

BALB/cfC3H

## Gender

Kobieta

## Morphology

Nabłonek

## komórki 4T1 | 300300

**Growth properties** Adherent

**Dane regulacyjne**

**Citation** 4T1 (numer katalogowy Cytion 300300)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 10090

**CellosaurusAccession** CVCL\_0125

**Dane biomolekularne**

**Tumorigenic** Tak, u myszy BALB/c.

**Obsługa**

**Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilnej glutaminy, w: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (numer artykułu Cytion 820700a)

**Supplements** Uzuppełnić 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 odwiroj przy 300xg przez 3 minuty. Odrzuć supernatant, ponownie zawiesić komórki w świeżej pożywce i przenieść je do nowych kolb zawierających już świeżą pożywkę.

**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 4T1 | 300300

### 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 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 4T1 | 300300

### 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

**PEZ6:** NCI-H295R