

**Komórki T98G | 305030****Informacje ogólne****Description**

Linia komórkowa T98G jest ludzkim modelem glejaka wielopostaciowego pochodzącym od 61-letniego pacjenta. Została ona stworzona w celu badania molekularnych mechanizmów nowotworzenia, proliferacji komórkowej i transformacji. Komórki T98G wykazują unikalną kombinację zarówno normalnych, jak i transformowanych cech komórkowych, co czyni je cennym modelem do badania biologii nowotworów. W szczególności, podczas gdy komórki T98G są nieśmiertelne i zdolne do wzrostu niezależnego od zakotwiczenia, zachowują zdolność do zatrzymania fazy G1 w warunkach fazy stacjonarnej, co jest cechą typową dla normalnych komórek.

Pod względem charakterystyki wzrostu, komórki T98G wykazują niezależność od zakotwiczenia, o czym świadczy ich zdolność do tworzenia kolonii w metylocelulozie, półstałym podłożu. Jednakże, w przeciwieństwie do wielu transformowanych linii komórkowych, zatrzymują się w fazie G1 cyklu komórkowego, gdy są poddawane warunkom wysokiej gęstości komórek lub niskiego stężenia surowicy. Ta unikalna zdolność do zatrzymania w fazie G1 w tych warunkach odróżnia T98G od innych linii komórek nowotworowych, takich jak HeLa lub macierzyste komórki T98, które nadal proliferują w podobnych warunkach. Ten fenotyp sugeruje, że chociaż komórki T98G są transformowane, zachowują pewne mechanizmy regulacyjne, które kontrolują progresję cyklu komórkowego.

Cytogenetycznie, komórki T98G są wysoce aneuploidalne, z modalną liczbą chromosomów 124-126, co wskazuje na znaczną niestabilność chromosomalną. Obecność chromosomów markerowych i drobnych chromosomów w ich kariotypie dodatkowo odzwierciedla zmiany genetyczne powszechnie związane z glejakiem wielopostaciowym. Pomimo ich transformowanej i aneuploidalnej natury, komórki T98G są nienowotworowe po wstrzyknięciu nagim myszom, co pokazuje, że sama niezależność od zakotwiczenia jest niewystarczająca do nowotworzenia.

Linia komórkowa T98G służy jako ważne narzędzie do badania progresji glejaka, regulacji cyklu komórkowego i interakcji między normalnymi i przekształconymi zachowaniami komórkowymi. Jego zdolność do zachowania aspektów normalnego zatrzymania G1 czyni go szczególnie użytecznym modelem do badania mechanizmów leżących u podstaw transformacji komórkowej, punktów kontrolnych cyklu komórkowego i celów terapeutycznych dla glejaka.

**Organism** Człowiek**Tissue** Mózg**Disease** Glejak wielopostaciowy**Synonyms** T 98 G, T-98G, T98 G, T98-G**Charakterystyka****Age** 61 lat**Gender** Mężczyzna

**Komórki T98G | 305030****Ethnicity** Europejski**Morphology** Fibroblast**Growth properties** Adherent**Dane regulacyjne****Citation** T98G (numer katalogowy Cytion 305030)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_0556**Dane biomolekularne****Obsługa****Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-glutamina, w: 2,2 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: EBSS (numer artykułu Cytion 820100a)**Supplements** Uzuppełnić podłoże 10% FBS i 1% NEAA**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 40 godzin**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. Odrzuć supernatant, ponownie zawiesić komórki w świeżej pożywce i przenieść je do nowych kolb zawierających już świeżą pożywkę.**Split ratio** 1:2 do 1:5**Fluid renewal** 2 do 3 razy w tygodniu

**Komórki T98G | 305030****Freeze medium**

Jako pożywki do kriokonserwacji używamy 50% pożywki podstawowej + 40% FBS + 10% DMSO 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**

$37^{\circ}\text{C}$ , 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 cały czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

## Komórki T98G | 305030

### 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.