

Komórki 4T1-Luc | 305663**Informacje ogólne****Description**

4T1-Luc to zmodyfikowana genetycznie odmiana mysiej linii komórkowej raka sutka 4T1, w której stabilnie wprowadzono gen reporterowy lucyferazy świetlika. Pierwotna linia komórkowa 4T1 pochodzi ze spontanicznie powstałego guza sutka u myszy i jest szeroko stosowana jako model potrójnie ujemnego raka piersi w stadium IV. Ściśle naśladuje chorobę u ludzi pod względem agresywnego wzrostu, słabego zróżnicowania i wysokiego potencjału przerzutowego, z możliwością spontanicznego rozprzestrzeniania się z pierwotnego ogniska nowotworowego do odległych narządów, takich jak płuca, wątroba, kości i mózg. Pochodna wyrażająca lucyferazę zachowuje te podstawowe cechy biologiczne, umożliwiając jednocześnie nieinwazyjne śledzenie progresji nowotworu.

Wprowadzenie genu lucyferazy umożliwia czułe obrazowanie bioluminescencyjne (BLI) po podaniu substratu lucyferyny, zapewniając ilościowy i długoterminowy odczyt obciążenia nowotworowego u żywych zwierząt. Modyfikacja ta pozwala na monitorowanie w czasie rzeczywistym wzrostu guza pierwotnego, rozprzestrzeniania się przerzutów oraz odpowiedzi na leczenie bez konieczności wykonywania zabiegów inwazyjnych. Sygnał lucyferazy koreluje z liczbą żywych komórek, co sprawia, że 4T1-Luciferase jest szczególnie przydatny do badań in vivo nad przerzutami, kinetyką nowotworu i skutecznością leków w syngenicznych modelach myszy z prawidłową odpornością. Stabilna integracja zapewnia spójną ekspresję reporterową w kolejnych pasażach, chociaż intensywność sygnału może się różnić w zależności od wyboru klonu i warunków eksperymentalnych.

4T1-Luc zachowuje właściwości immunologiczne i przerzutowe linii macierzystej, w tym oporność na wiele środków chemioterapeutycznych oraz zdolność do interakcji z układem odpornościowym gospodarza i jego modulowania. To sprawia, że jest on szczególnie cenny w badaniach nad immunologią nowotworów, terapiami opartymi na punktach kontrolnych układu odpornościowego oraz strategiami leczenia skojarzonego. Dodanie reportera bioluminescencyjnego znacznie zwiększa wydajność eksperymentalną i czułość, wspierając zastosowania w przedklinicznym rozwoju leków, modelowaniu przerzutów oraz ocenie interwencji terapeutycznych w czasie rzeczywistym w badaniach nad rakiem piersi.

Organism

Mysz

Tissue

Gruzoł sutkowy

Disease

Nowotwory złośliwe

Charakterystyka**Breed/Subspecies**

BALB/cfC3H

Gender

Kobieta

Morphology

Podobny do nabłonka

Growth properties

Adherent

Komórki 4T1-Luc | 305663**Dane regulacyjne****Citation** 4T1-Luc (numer katalogowy Cytion: 305663)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL_J239**Dane biomolekularne****Antigen expression** Luc**Tumorigenic** Tak, u myszy BALB/c.**MSI-status****Obsługa****Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilnej glutaminy, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (numer artykułu Cytion 820700a)**Supplements** Uzupelnic podloze 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 odwiruj przy 300xg przez 3 minuty. Odrzuć supernatant, ponownie zawiesić komórki w świeżej pożywce i przenieść je do nowych kolb zawierających już świeżą pożywkę.**Seeding density** 1 do 3×10^4 komórek/cm²**Fluid renewal** 2 do 3 razy w tygodniu

Komórki 4T1-Luc | 305663

Freeze medium

Jako pożywki do kriokonserwacji używamy kompletnej pożywki wzrostowej + 10% DMSO w celu zapewnienia odpowiedniej żywotności po rozmrożeniu.

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 probówki wirówkowej zawierającej 8 ml podłoża hodowlanego o temperaturze pokojowej, delikatnie mieszając.
6. Wirować mieszaninę z prędkością $200 \times g$ przez 5 minut, ostrożnie odrzucić supernatant zawierający pożywkę do zamrażania.
7. Postępować zgodnie z procedurą opisaną w sekcji Odzyskiwanie po rozmrożeniu

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , nawilżona atmosfera.

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 fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

Storage Conditions

W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiolki 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