

Komórki JIMT-1 | 305433**Informacje ogólne****Description**

Linia komórkowa JIMT-1 pochodzi z HER2-dodatniego ludzkiego raka piersi i jest znana ze swojej oporności na trastuzumab, powszechnie stosowaną terapię ukierunkowaną na HER2. To sprawia, że JIMT-1 jest cennym modelem do badania mechanizmów oporności na terapię anty-HER2 i opracowywania nowych strategii terapeutycznych. W przeciwieństwie do wielu innych linii komórkowych HER2-dodatniego raka piersi, JIMT-1 naśladuje przypadki kliniczne, w których obserwuje się początkowe odpowiedzi na terapię ukierunkowaną na HER2, ale następnie rozwija się oporność. Ta cecha uczyniła ją instrumentalną w badaniu skuteczności nowych leków i terapii skojarzonych mających na celu przezwycięzenie oporności na trastuzumab.

Komórki JIMT-1 są również wykorzystywane w badaniach nad wzajemnym oddziaływaniem HER2 i innych szlaków sygnałowych, takich jak te obejmujące receptor naskórkowego czynnika wzrostu (EGFR). Wzajemne oddziaływanie między tymi szlakami przyczynia się do oporności komórek na konwencjonalne terapie. Badania wykazały, że komórki JIMT-1 różnie reagują na różne inhibitory kinazy tyrozynowej (TKI) i koniugaty przeciwciało-lek (ADC). Na przykład, podczas gdy linia komórkowa wykazuje oporność na trastuzumab-emtansynę (T-DM1) i wykazuje tylko częściową wrażliwość na nowsze leki, takie jak trastuzumab-deruxtecan (T-DXd), wykazano, że alternatywne ADC, takie jak disitamab vedotin (DV), mogą oferować zwiększoną skuteczność.

Badania in vitro podkreślają wszechstronność JIMT-1 do badań przesiewowych leków ukierunkowanych nie tylko na HER2, ale także na inne szlaki molekularne. Badania te dostarczają krytycznych danych do oceny synergistycznych efektów leczenia skojarzonego obejmującego ADC i TKI lub nowe terapie celowane. Zachowanie linii komórkowej w różnych scenariuszach oporności na leki podkreśla jej znaczenie w przedklinicznym opracowywaniu leków, szczególnie w przypadku HER2-dodatniego raka piersi z nabytą lub wewnętrzną opornością.

Organism Człowiek**Tissue** Pierś**Disease** Rak przewodowy piersi**Metastatic site** Wąsłek płucny**Synonyms** JIMT1, JIMT**Charakterystyka****Age** 62 lata**Gender** Kobieta**Ethnicity** Kaukaski

Komórki JIMT-1 | 305433**Morphology** Podobny do nabłonka**Growth properties** Przylegający, jednowarstwowy**Dane regulacyjne****Citation** JIMT-1 (numer katalogowy Cytion 305433)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_2077**Dane biomolekularne****Oncogenes** HER-2 (niewrażliwy na leki hamujące HER-2, np. trastuzumab), ER-, PR-, AR-**Mutational profile** Mutacja: PIK3CA, p.Cys420Arg (c.1258T>C), heterozygotyczna; Mutacja: TP53, p.Arg248Trp (c.742C>T), homozygotyczna**Obsługa****Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/l glukozy, w: 4 mM L-glutaminy, w: 3,7 g/l NaHCO₃, w: 1,0 mM pirogronianu sodu (numer artykułu Cytion 820300a)**Supplements** Uzpełnić podłoże 10% FBS inaktywowanym termicznie**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.**Split ratio** Stosunek 1:2 do 1:8 jest zalecany dla rutynowych hodowli.

Komórki JIMT-1 | 305433

Seeding density 1×10^4 komórek/cm²

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°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 300 x 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 zawieszinowych, 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% CO₂, nawilżona atmosfera.

Flask Coating W celu zapewnienia optymalnego przylegania i żywotności po rozmrożeniu zalecamy stosowanie **kolb lub płytek pokrytych kolagenem**.

Komórki JIMT-1 | 305433

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 fiolki 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 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

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.