

Komórki MDA-MB-175-VII | 305825**Informacje ogólne****Description**

MDA-MB-175-VII to ludzka linia komórkowa raka piersi pierwotnie pochodząca z wysięku ołtucznego dorosłej pacjentki z naciekającym przewodowym rakiem sutka. Linia komórkowa jest częścią serii utworzonej z przerzutowych guzów piersi w celu zapewnienia żywotnych, ubogich w fibroblasty kultur nabłonkowych. W szczególności, MDA-MB-175 został wyizolowany z sześciu z ośmiu torakentez wykonanych u pacjentki, która przeszła mastektomię i wykazywała nawracające złośliwe wysięki ołtucznowe. Komórki nowotworowe były stale żywotne i z powodzeniem hodowane w różnych próbkach, co zapewniło stabilną platformę do badań in vitro biologii przerzutowego raka piersi.

Komórki MDA-MB-175-VII są morfologicznie nabłonkowe i mają modalną liczbę chromosomów wynoszącą około 49, co odzwierciedla aneuploidalny kariotyp. Komórki te wykazują stosunkowo powolny wzrost in vitro, ale zyskały zainteresowanie naukowców ze względu na ich unikalne cechy molekularne, w tym ekspresję transkryptów fuzyjnych neureguliny-1 (NRG1). W szczególności fuzja NRG1-DOC4 obserwowana w tej linii prowadzi do konstytutywnej aktywacji szlaku receptora HER3/HER4, promując autokrynną sygnalizację i proliferację komórek. Ta cecha molekularna sprawiła, że MDA-MB-175-VII stał się rzadkim, ale krytycznym modelem do badania autokrynnnej sygnalizacji receptorów rodziny HER i jej farmakologicznego ukierunkowania w raku piersi.

Dalsza integracja z dużymi zbiorami danych, takimi jak Cancer Cell Line Encyclopedia (CCLE), umożliwiła głębsze profilowanie molekularne MDA-MB-175-VII. Te zbiory danych obejmują informacje transkryptomyczne, mutacyjne i proteomiczne, które wspierają klasyfikację linii komórkowej w podtypie luminalnym raka piersi, z umiarkowaną wrażliwością na środki ukierunkowane na receptory rodziny HER i szlaki sygnałowe PI3K. Jako taki, MDA-MB-175-VII służy jako cenny model do przedklinicznych badań nad terapiami celowanymi i funkcjonalnymi konsekwencjami fuzji genów onkogennych w raku piersi.

Organism

Człowiek

Tissue

Przerzuty

Disease

Inwazyjny rak piersi bez szczególnego typu

Metastatic site

Wysięk ołtucznowy

Synonyms

MDA MB 175 VII, MDA-MB-175VII, MDAMB175VII, MDA-MB-175, MDAMB175, MDA-175, MDA175, MD Anderson-Metastatic Breast-175-VII

Charakterystyka**Age**

56 lat

Gender

Kobieta

Ethnicity

Afroamerykanin

Komórki MDA-MB-175-VII | 305825

Morphology Nabłonek**Cell type** Nabłonek**Growth properties** Adherent

Dane regulacyjne

Citation MDA-MB-175VII (numer katalogowy Cytion 305825)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1400

Dane biomolekularne

Isoenzymes AK-1, 1 ES-D, 1 G6PD, B GLO-I, 1-2 PGM1, 2 PGM3, 1-2**Tumorigenic** Tak; Tak, guzy rozwinęły się w ciągu 21 dni ze 100% częstością (5/5) u nagich myszy, którym podskórnie zaszczipiono 10(7) komórek.**Mutational profile** Mutacja: Fuzja genów, NRG1 + HGNC, TENM4, Nazwa(y)=TENM4-NRG1, DOC4-NRG1, Uwaga=W ramce.**Karyotype** Numer modelu = 84; zakres = 82 do 89

Obsługa

Culture Medium DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l glukozy, w: 2,5 mM L-glutaminy, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM pirogromianu sodu, w: 1,2 g/l NaHCO₃ (numer artykułu Cytion 820400a)**Supplements** Uzupełnić podłoże 10% FBS + insuliną (5 mikrogramów/ml)**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 112 godzin

Komórki MDA-MB-175-VII | 305825**Fluid renewal** 2 do 3 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°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 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 Atmosphere37°C, 5% CO_2 , nawilżona atmosfera.**Flask Coating**

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

Komórki MDA-MB-175-VII | 305825

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 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.