

Komórki MIA PaCa-2 | 300438**Informacje ogólne****Description**

Linia komórkowa MIA PaCa-2 jest niezastąpiona w badaniach nad rakiem i została uzyskana z tkanki raka trzustki 65-letniego mężczyzny. Komórki Mia PaCa-2 są szeroko stosowane w badaniach nad gruczolakorakiem przewodowym trzustki (PDAC), niezwykle agresywnym i śmiertelnym typem raka. Linia komórkowa oferuje model guza litego, który odzwierciedla charakterystykę komórkową PDAC. Jednym z kluczowych atrybutów tej linii komórkowej jest jej profil genetyczny, który obejmuje mutacje w krytycznych genach, takich jak KRAS i TP53, które są symbolem krajobrazu genetycznego obserwowanego u pacjentów z rakiem trzustki.

Komórki te były szeroko wykorzystywane do badania różnych aspektów wzrostu raka trzustki, przerzutów i oporności na terapię. Komórki Mia PaCa-2 odgrywają kluczową rolę w ocenie skuteczności leków chemioterapeutycznych. Ponadto linia komórkowa służy jako istotne źródło do badania szlaków sygnałowych kluczowych dla przeżycia komórek nowotworowych i przerzutów, w tym szlaków MAPK, PI3K/AKT i Wnt. Badania wykorzystujące komórki MIA PaCa-2 rzuciły również światło na dynamiczne interakcje między komórkami nowotworowymi a ich mikrośrodowiskiem. Silny wzrost MIA PaCa-2 in vitro i jego zdolność do tworzenia guzów w modelach ksenoprzeszczepów sprawiają, że jest on szczególnie odpowiedni do badania progresji raka i mechanizmów nowotworzenia.

Podsumowując, linia komórkowa Mia PaCa-2, z jej szerokim zastosowaniem w badaniach nad rakiem trzustki, nadal stanowi krytyczne źródło informacji dla naukowców na całym świecie.

Organism Człowiek**Tissue** Trzustka**Disease** Gruczolakorak przewodowy**Synonyms** MIA-PaCa-2, MIA-PACA-2, MIA-Pa-Ca-2, MIA PaCa2, MIA PaCa2, MiaPaCa-2, MIAPACA-2, MiaPaca.2, MiaPaCa2, Miapaca2, MIAPaCa2, MIAPACA2, Mia PACA 2, MIAPaCa-2, PaCa2**Charakterystyka****Age** 65 lat**Gender** Mężczyzna**Ethnicity** Kaukaski**Morphology** Podobny do nabłonka**Growth properties** Przylegające z luźno przymocowanymi zaokrąglonymi komórkami

Komórki MIA PaCa-2 | 300438**Dane regulacyjne**

Citation	MIA PaCa-2 (numer katalogowy Cytion 300438)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0428

Dane biomolekularne

Isoenzymes	G6PD, B
Tumorigenic	Wzrost w miękkim agarze. Tworzenie stopniowo rosnących raków u nagich myszy atymicznych.
Mutational profile	Homozygotyczny dla KRAS p.Gly12Cys (c.34G>T) Homozygotyczny dla delecji CDKN2A
Karyotype	Hipotriploid

Obsługa

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/l glukozy, w: 4 mM L-glutaminy, w: 3,7 g/l NaHCO ₃ , w: 1,0 mM pirogronianu sodu (numer artykułu Cytion 820300a)
Supplements	Uzupełnić podłoże 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	od 25 do 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. Odrzucić supernatant, ponownie zawiesić komórki w świeżej pożywce i przenieść je do nowych kolb zawierających już świeżą pożywkę.
Split ratio	Zalecany jest stosunek 1:10

Komórki MIA PaCa-2 | 300438

Seeding density 1×10^4 komórek/cm²

Fluid renewal 2 do 3 razy w tygodniu

Post-Thaw Recovery Po rozmrożeniu należy umieścić komórki w płytkach w ilości od 2 do 5 x 10⁴ komórek/cm² i pozostawić je na co najmniej 24 godziny, aby mogły się zregenerować po procesie zamrażania i przyłączyć do podłoża.

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.

Komórki MIA PaCa-2 | 300438

Incubation Atmosphere 37°C, 5% CO_2 , nawilżona atmosfera.

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

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.

Komórki MIA PaCa-2 | 300438

Profil STR

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 10
D13S317: 12,13
D16S539: 10,13
D5S818: 12,13
D7S820: 12,13
TH01: 9,10
TPOX: 9
vWA: 15
D3S1358: 16
D21S11: 29,31.2
D18S51: 12
D8S1179: 16
FGA: 22
D2S1338: 25
D19S433: 15

Allele HLA

A*: '01:01:1900 00:02
B*: '14:02:01
C*: '08:02:01
DRB1*: '01:02:01
DQA1*: '01:01:02
DQB1*: '05:01:01
DPB1*: '02:01:02
E: '01:01:01