

Komórki VCaP | 300631

Informacje ogólne

Description

Linia komórkowa VCaP (Vertebral-Cancer of the Prostate) jest ważnym modelem w badaniach nad rakiem prostaty, pochodzącym z przerzutów do kręgow ludzkiego raka prostaty. Została stworzona w celu zapewnienia odpowiedniego modelu in vitro do badania biologii raka prostaty i jego procesu przerzutowego, w szczególności koncentrując się na hormonoopornych stadiach choroby. Komórki VCaP są znane z ekspresji wysokiego poziomu antygenu specyficznego dla prostaty (PSA) i receptora androgenowego (AR), co czyni je bardzo istotnymi dla badań nad szlakami sygnałowymi receptora androgenowego i mechanizmami oporności na terapię antyandrogenową.

Komórki VCaP są również szeroko wykorzystywane w badaniach genetycznych, ponieważ zawierają fuzję genów TMPRSS2-ERG, powszechną translokację chromosomalną występującą w około 50% przypadków raka prostaty. Ta specyficzna zmiana genetyczna jest istotna, ponieważ uważa się, że odgrywa kluczową rolę w progresji raka prostaty. Komórki te są zatem doskonałym narzędziem do badań mających na celu zrozumienie molekularnych podstaw raka prostaty i opracowanie nowych strategii terapeutycznych ukierunkowanych na TMPRSS2-ERG i powiązane szlaki. Co więcej, komórki VCaP wykazują silny wzrost in vitro i mogą tworzyć guzy podczas ksenoprzyszczepu u myszy z niedoborem odporności, zapewniając przydatny system do badań przedklinicznych nowych leków przeciwnowotworowych.

Ogólnie rzecz biorąc, linia komórkowa VCaP służy jako istotne źródło do badań molekularnych i farmakologicznych, znacząco przyczyniając się do zrozumienia biologii raka prostaty i oceny nowych środków terapeutycznych. Jej cechy, w tym wrażliwość na hormony, ekspresja fuzji genów i pochodzenie przerzutów, sprawiają, że jest ona wyjątkowo odpowiednia do zaawansowanych badań nad rakiem prostaty, szczególnie w obszarach związanych z niezależnością od androgenów i postępem choroby przerzutowej.

Organism Człowiek

Tissue Prostata

Disease Rak gruczołu krokowego

Metastatic site Kość, kręgi

Synonyms VCAP, Vcap, rak kręgow gruczołu krokowego

Charakterystyka

Age 59 lat

Gender Mężczyzna

Ethnicity Europejski

Komórki VCaP | 300631

Growth properties Adherent

Dane regulacyjne

Citation VCaP (numer katalogowy Cytion 300631)

Biosafety level Komórki VCaP są klasyfikowane jako poziom bezpieczeństwa biologicznego 1 (BSL-1) dla standardowych prac laboratoryjnych. Jednak w przypadku inżynierii genetycznej ZKBS klasyfikuje je jako poziom bezpieczeństwa biologicznego 2 (BSL-2).

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_2235

Dane biomolekularne

Antigen expression Antygen P53, cytokeratyna-18, antygen specyficzny dla prostaty, kwaśna fosfataza prostaty, białko Rb

Tumorigenic Tak, u myszy SCID

Viruses Retrowirus ksenotropowy myszy Bxv-1

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 pirogronianu sodu, w: 1,2 g/l NaHCO₃ (numer artykułu Cytion 820400a)

Supplements Uzpełnić podłoże 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

Doubling time Wolno rosnąca linia komórkowa, czas podwojenia 5-6 dni.

Subculturing Usun 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.

Komórki VCaP | 300631**Seeding density** 4–8 x 10⁴ 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 mieszalinę 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 Atmosphere37°C, 5% CO₂, nawilżona atmosfera.**Flask Coating**

Brak

Komórki VCaP | 300631

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 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.

Profil STR

Amelogenin: x,y
CSF1PO: 10,12
D13S317: 11,12
D16S539: 9
D5S818: 12
D7S820: 9,12
TH01: 9.3
TPOX: 8,11
vWA: 18,19
D3S1358: 14,15
D21S11: 31
D18S51: 13
Penta E: 10,12
Penta D: 9
D8S1179: 12,13
FGA: 26
D6S1043: 11
D2S1338: 17,25
D12S391: 21,23
D19S433: 13