Product sheet

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 kręgów 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 ksenoprzeszczepu 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, kręg
Synonyms	VCAP, Vcap, rak kręgów 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	Uzupełnić podłoże 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	Wolno rosnąca linia komórkowa, czas podwojenia 5-6 dni.
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.

Komórki VCaP | 300631

Seeding density	4–8 x 10^4 kom^{órek}/cm^2
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 przepływowym, 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 Atmosphere	37°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 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 i analiza molekularna

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.
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