Product sheet

Celule VCaP | 300631

Informații generale

Description	Linia celulară VCaP (Vertebral-Cancer of the Prostate) este un model important în studiul cancerului de prostată, derivat dintr-o metastază vertebrală a unui carcinom de prostată uman. Aceasta a fost creată pentru a oferi un model in vitro relevant pentru cercetarea biologiei cancerului de prostată și a procesului metastatic al acestuia, concentrându-se în special asupra stadiilor hormono-refractare ale bolii. Celulele VCaP sunt cunoscute pentru faptul că exprimă un nivel ridicat de antigen specific prostatei (PSA) și de receptor androgen (AR), ceea ce le face extrem de relevante pentru studiile privind căile de semnalizare ale receptorului androgen și mecanismele de rezistență la terapia anti-androgen. De asemenea, celulele VCaP sunt utilizate pe scară largă în studiile genetice, deoarece conțin fuziunea genei TMPRSS2-ERG, o translocație cromozomială comună întâlnită în aproximativ 50% din cazurile de cancer de prostată. Această alterare genetică specifică este semnificativă deoarece se consideră că joacă un rol crucial în evoluția cancerului de prostată. Astfel, celulele sunt un instrument excelent pentru cercetarea care vizează înțelegerea fundamentelor moleculare ale cancerului de prostată și pentru dezvoltarea de noi strategii terapeutice care vizează TMPRSS2-ERG și căile conexe. În plus, celulele VCaP prezintă o creștere robustă in vitro și pot forma tumori atunci când sunt xenografe la șoareci imunodeficienți, oferind un sistem util pentru studiile preclinice ale noilor medicamente anticanceroase. În general, linia celulară VCaP servește drept resursă vitală pentru studiile moleculare și farmacologice, contribuind în mod semnificativ la înțelegerea biologiei cancerului de prostată și la evaluarea noilor agenți terapeutici. Caracteristicile sale, inclusiv receptivitatea la hormoni, expresia de fuziune a genelor și originea metastatică, o fac deosebit de potrivită pentru cercetarea avansată a cancerului de prostată, în special în domeniile legate de independența de androgeni și progresia bolii metastatice.
Organism	Om
Tissue	Prostată
Disease	Carcinom de prostată
Metastatic site	Os, vertebră
Synonyms	VCAP, Vcap, Cancerul vertebral de prostată

Caracteristici

Age	59 de ani
Gender	Masculin
Ethnicity	Europeană

Celule VCaP | 300631

Growth properties	Aderent

Date de reglementare

Citation	VCaP (număr de catalog Cytion 300631)
Biosafety level	Celulele VCaP sunt clasificate la nivelul de biosecuritate 1 (BSL-1) pentru lucrări de laborator standard. Cu toate acestea, pentru ingineria genetică, ZKBS le clasifică la nivelul 2 de biosecuritate (BSL-2).
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_2235

Date biomoleculare

Antigen expression	Antigenul P53, Cytokeratin-18, antigenul specific prostatei, fosfataza acidă prostatică, proteina Rb
Tumorigenic	Da, la șoarecii SCID
Viruses	Retrovirus xenotropic de șoarece Bxv-1

Manipulare

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucoză, w: 2,5 mM L-Glutamină, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Piruvat de sodiu, w: 1,2 g/L NaHCO3 (număr articol Cytion 820400a)
Supplements	Suplimentați mediul cu 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	Linie celulară cu creștere lentă, timp de dublare 5-6 zile.
Subculturing	Îndepărtați mediul vechi de pe celulele aderente și spălați-le cu PBS care nu conține calciu și magneziu. Pentru flacoanele T25, se utilizează 3-5 ml de PBS, iar pentru flacoanele T75, 5-10 ml. Apoi, se acoperă celulele complet cu Accutase, folosind 1-2 ml pentru flacoanele T25 și 2,5 ml pentru flacoanele T75. Lăsați celulele la incubare la temperatura camerei timp de 8-10 minute pentru a le detașa. După incubare, amestecați ușor celulele cu 10 ml de mediu pentru a le resuspenda, apoi centrifugați la 300xg timp de 3 minute. Aruncați supernatantul, resuspendați celulele în mediu proaspăt și transferați-le în flacoane noi care conțin deja mediu proaspăt.

Celule VCaP | 300631

Seeding density	4-8 x 10^4 celule/cm^2
Freeze medium	Ca mediu de crioconservare, folosim mediu de creştere complet (inclusiv FBS) + 10% DMSO pentru o viabilitate adecvată după dezgheţare sau CM-1 (număr de catalog Cytion 800100), care include osmoprotectanţi optimizaţi şi stabilizatori metabolici pentru a spori recuperarea şi a reduce stresul indus de criogenie.
Thawing and Culturing Cells	1. Confirmaţi că flaconul rămâne profund îngheţat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheaţă carbonică pentru a menţine temperaturi optime în timpul transportului. 2. La primire, fie depozitaţi crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrităţii celulare, fie treceţi la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată. 3. Pentru cultivarea imediată, dezgheţaţi rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată şi un agent antimicrobian, agitându-l uşor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheaţă. 4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiţii sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere. 5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat şi se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conţine 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând uşor. 6. Se centrifughează amestecul la 300 x g timp de 3 minute pentru a separa celulele şi se aruncă cu grijă supernatantul care conţine mediul de congelare rezidual. 7. Se resuspendă uşor peletul celular în 10 ml de mediu de cultură proaspăt. Pentru celulele aderente, împărţiţi suspensia între două flacoane de cultură T25; pentru culturile în suspensie, transferaţi tot mediul într-un flacon T25 pentru a promova interacţiunea şi creşterea celulară eficientă. 8. Respectaţi protocoalele de subcultură stabilite pentru creşterea şi menţinerea continuă a liniei celulare, asigurând rezultate experimentale fiabile.
Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, atmosferă umidificată.
Flask Coating	Niciuna

Celule VCaP | 300631

Freezing Procedure	Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheaţă carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menţine aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul şi se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.
Shipping Conditions	Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheaţă carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menţine aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul şi se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.
Storage Conditions	Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 şi -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

Controlul calităţii şi analiza moleculară

Sterility	Contaminarea cu micoplasmă este exclusă utilizând atât teste bazate pe PCR, cât şi metode de detectare a micoplasmei bazate pe luminescenţă. Pentru a se asigura că nu există contaminare bacteriană, fungică sau de drojdie, culturile celulare sunt supuse unor inspecţii vizuale zilnice.