

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 translocatie 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 xenogrefe la șoareci imunodeficienți, oferind un sistem util pentru studiile preclinice ale noilor medicamente anticancerogene.

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 10⁴ celule/cm²

Freeze medium Ca mediu de crioconservare, folosim mediu de creștere complet (inclusiv FBS) + 10% DMSO pentru o viabilitate adecvată după dezghețare sau CM-1 (număr de catalog Cytion 800100), care include osmoprotectanți optimizați și stabilizatori metabolici pentru a spori recuperarea și a reduce stresul indus de criogenie.

Thawing and Culturing Cells

1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului.
2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată.
3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață.
4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere.
5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor.
6. Se centrifughează amestecul la 300 x g timp de 3 minute pentru a separa celulele și se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare rezidual.
7. Se resuspendă ușor peletul celular în 10 ml de mediu de cultură proaspăt. Pentru celulele aderente, împărțiți suspensia între două flacoane de cultură T25; pentru culturile în suspensie, transferați tot mediul într-un flacon T25 pentru a promova interacțiunea și creșterea celulară eficientă.
8. Respectați protocoalele de subcultură stabilite pentru creșterea și menținerea 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 gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

Shipping Conditions

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și 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 și -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

Controlul calității / Profil genetic / HLA

Sterility

Contaminarea cu micoplasmă este exclusă utilizând atât teste bazate pe PCR, cât și metode de detectare a micoplasmei bazate pe luminescență.

Pentru a se asigura că nu există contaminare bacteriană, fungică sau de drojdie, culturile celulare sunt supuse unor inspecții vizuale zilnice.