Product sheet

VCaP-Zellen | 300631

Allgemeine Informationen

Description	Die VCaP-Zelllinie (Vertebral-Krebs der Prostata) ist ein wichtiges Modell für die Erforschung von Prostatakrebs, das von einer Wirbelmetastase eines menschlichen Prostatakarzinoms stammt. Sie wurde geschaffen, um ein relevantes In-vitro-Modell für die Erforschung der Biologie des Prostatakrebses und seines Metastasierungsprozesses bereitzustellen, wobei der Schwerpunkt auf den hormonrefraktären Stadien der Krankheit liegt. VCaP-Zellen sind dafür bekannt, dass sie ein hohes Maß an prostataspezifischem Antigen (PSA) und Androgenrezeptor (AR) exprimieren, was sie für Studien über Androgenrezeptor-Signalwege und Resistenzmechanismen gegenüber Antiandrogen-Therapien äußerst relevant macht. VCaP-Zellen werden auch ausgiebig für genetische Studien genutzt, da sie die TMPRSS2-ERG-Genfusion beherbergen, eine häufige chromosomale Translokation, die in etwa 50 % der Prostatakrebsfälle gefunden wird. Diese spezifische genetische Veränderung ist von Bedeutung, da man annimmt, dass sie eine entscheidende Rolle beim Fortschreiten von Prostatakrebs spielt. Die Zellen sind daher ein hervorragendes Instrument für die Forschung zum Verständnis der molekularen Grundlagen von Prostatakrebs und für die Entwicklung neuer therapeutischer Strategien, die auf TMPRSS2-ERG und verwandte Signalwege abzielen. Darüber hinaus weisen VCaP-Zellen ein robustes In-vitro-Wachstum auf und können Tumore bilden, wenn sie in immundefizienten Mäusen xenotransplantiert werden, was ein nützliches System für präklinische Studien neuer Krebsmedikamente darstellt. Insgesamt ist die VCaP-Zelllinie eine wichtige Ressource für molekulare und pharmakologische Studien, die wesentlich zum Verständnis der Biologie des Prostatakrebses und zur Bewertung neuer therapeutischer Wirkstoffe beiträgt. Ihre Eigenschaften, einschließlich der Hormonempfindlichkeit, der Expression von Genfusionen und des metastatischen Ursprungs, machen sie einzigartig geeignet für die fortgeschrittene Prostatakrebsforschung, insbesondere in Bereichen, die mit der Androgenunabhängigkeit und dem metastatischen Krankheitsverlauf zusammenhängen.
Organism	Menschen
Tissue	Prostata
Disease	Prostata-Karzinom
Metastatic site	Knochen, Wirbel
Synonyms	VCAP, Vcap, Wirbelkörperkrebs der Prostata

Merkmale

Age	59 Jahre
Gender	Männlich
Ethnicity	Europäisch

VCaP-Zellen | 300631

Growth properties	Adhärent

Regulatorische Daten

Citation	VCaP (Cytion Katalognummer 300631)
Biosafety level	VCaP-Zellen sind für normale Laborarbeiten in die Biosicherheitsstufe 1 (BSL-1) eingestuft. Für gentechnische Arbeiten stuft die ZKBS sie jedoch in die Biosicherheitsstufe 2 (BSL-2) ein.
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_2235

Biomolekulare Daten

Antigen expression	P53-Antigen, Cytokeratin-18, prostataspezifisches Antigen, saure Phosphatase der Prostata, Rb-Protein
Tumorigenic	Ja, bei SCID-Mäusen
Viruses	Xenotropes Maus-Retrovirus Bxv-1

Handhabung

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucose, w: 2,5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Natriumpyruvat, w: 1,2 g/L NaHCO3 (Cytion-Artikelnummer 820400a)
Supplements	Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	Langsam wachsende Zelllinie, Verdopplungszeit 5-6 Tage.
Subculturing	Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenten Zellen und waschen Sie sie mit PBS, das kein Kalzium und Magnesium enthält. Für T25-Kolben 3-5 ml PBS und für T75-Kolben 5-10 ml verwenden. Anschließend werden die Zellen vollständig mit Accutase bedeckt, wobei 1-2 ml für T25-Kolben und 2,5 ml für T75-Kolben verwendet werden. Lassen Sie die Zellen 8-10 Minuten bei Raumtemperatur inkubieren, um sie abzulösen. Nach der Inkubation mischen Sie die Zellen vorsichtig mit 10 ml Medium, um sie zu resuspendieren, und zentrifugieren sie dann 3 Minuten lang bei 300xg. Den Überstand verwerfen, die Zellen in frischem Medium resuspendieren und in neue Kolben überführen, die bereits frisches Medium enthalten.

VCaP-Zellen | 300631

Seeding density	4–8 x 10^{4} Zellen/cm^2
Freeze medium	Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir komplettes Wachstumsmedium (einschließlich FBS) + 10 % DMSO für eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen oder CM-1 (Cytion Katalognummer 800100), das optimierte Osmoprotektoren und Stoffwechselstabilisatoren enthält, um die Erholung zu verbessern und kryoinduzierten Stress zu reduzieren.

Thawing and Culturing Cells

1. Vergewissern Sie sich, dass das Fläschchen bei der Lieferung tiefgefroren ist, da die Zellen auf Trockeneis versandt werden, um während des Transports optimale Temperaturen zu erhalten.
2. Lagern Sie das Kryofläschchen nach Erhalt entweder sofort bei Temperaturen unter -150 °C, um die Unversehrtheit der Zellen zu gewährleisten, oder fahren Sie mit Schritt 3 fort, wenn eine sofortige Kultivierung erforderlich ist.
3. Für eine sofortige Kultivierung tauen Sie das Fläschchen schnell auf, indem Sie es in ein 37°C warmes Wasserbad mit sauberem Wasser und einem antimikrobiellen Mittel eintauchen und 40-60 Sekunden lang vorsichtig schütteln, bis ein kleiner Eisklumpen zurückbleibt.
4. Führen Sie alle weiteren Schritte unter sterilen Bedingungen in einer Abzugshaube durch und desinfizieren Sie das Kryo-Fläschchen vor dem Öffnen mit 70%igem Ethanol.
5. Das desinfizierte Fläschchen vorsichtig öffnen und die Zellsuspension unter vorsichtigem Mischen in ein 15-ml-Zentrifugenröhrchen mit 8 ml Kulturmedium bei Raumtemperatur überführen.
6. Zentrifugieren Sie das Gemisch 3 Minuten lang bei 300 x g, um die Zellen abzutrennen, und verwerfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.
7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhärenten Zellen die Suspension auf zwei T25-Kulturflaschen aufteilen; bei Suspensionskulturen das gesamte Medium in eine T25-Flasche überführen, um eine effektive Zellinteraktion und ein effektives Wachstum zu fördern.
8. Halten Sie sich an die festgelegten Subkulturprotokolle, um ein kontinuierliches Wachstum und die Aufrechterhaltung der Zelllinie zu gewährleisten und zuverlässige Versuchsergebnisse zu erzielen.

Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, befeuchtete Atmosphäre.
Flask Coating	Keine

Freezing Procedure	Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.
Shipping Conditions	Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.
Storage Conditions	Zur Langzeitkonservierung werden die Fläschchen in flüssigem Stickstoff bei etwa -150 bis -196 °C gelagert. Eine Lagerung bei -80 °C ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

Qualitätskontrolle und molekulare Analyse

Sterility	Eine Kontamination mit Mykoplasmen wird sowohl durch PCR-basierte Assays als auch durch lumineszenzbasierte Mykoplasmen-Nachweisverfahren ausgeschlossen. Um sicherzustellen, dass keine Kontamination mit Bakterien, Pilzen oder Hefen vorliegt, werden die Zellkulturen täglich visuell überprüft.
STR-Profil	**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