Product sheet

VcaP-celler | 300631

Allmän information

Description	VCaP-cellinjen (Vertebral-Cancer of the Prostate) är en viktig modell för studier av prostatacancer och härrör från en kotmetastas i en prostatacancer hos människa. Den etablerades för att tillhandahålla en relevant in vitro-modell för forskning om biologin bakom prostatacancer och dess metastatiska process, med särskilt fokus på hormonrefraktära stadier av sjukdomen. VCaP-celler är kända för att uttrycka en hög nivå av prostataspecifikt antigen (PSA) och androgenreceptor (AR), vilket gör dem mycket relevanta för studier av androgenreceptorns signalvägar och resistensmekanismer mot antiandrogenbehandling. VcaP-celler används också i stor utsträckning i genetiska studier, eftersom de bär på genfusionen TMPRSS2-ERG, en vanlig kromosomtranslokation som förekommer i cirka 50% av fallen av prostatacancer. Denna specifika genetiska förändring är betydelsefull eftersom den tros spela en avgörande roll för utvecklingen av prostatacancer. Cellerna är därför ett utmärkt verktyg för forskning som syftar till att förstå de molekylära grunderna för prostatacancer och för utveckling av nya terapeutiska strategier inriktade på TMPRSS2-ERG och relaterade vägar. VCaP-cellerna uppvisar dessutom en robust tillväxt in vitro och kan bilda tumörer när de xenograferas i immundefekta möss, vilket gör dem till ett användbart system för prekliniska studier av nya cancerläkemedel. Sammantaget utgör VcaP-cellinjen en viktig resurs för molekylära och farmakologiska studier, vilket bidrar väsentligt till förståelsen av prostatacancerns biologi och utvärderingen av nya terapeutiska medel. Dess egenskaper, inklusive hormonresponsivitet, genfusionsuttryck och metastaserande ursprung, gör den unikt lämplig för avancerad prostatacancerforskning, särskilt inom områden som rör androgenoberoende och metastaserande sjukdomsutveckling.
Organism	Människan
Tissue	Prostata
Disease	Prostatacarcinom
Metastatic site	Ben, ryggkota
Synonyms	VCAP, Vcap, Vertebral cancer i prostata

Egenskaper

Age	59 år
Gender	Man
Ethnicity	Europeiska
Growth properties	Följsam

VcaP-celler | 300631

Lagstadgade uppgifter

Citation	VicaP (Cytion katalognummer 300631)
Biosafety level	VcaP-celler klassificeras som BSL-1 (Biosafety Level 1) för vanligt laboratoriearbete. För genteknik klassificerar ZKBS dem dock som Biosafety Level 2 (BSL-2).
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_2235

Biomolekylära data

Antigen expression	P53-antigen, Cytokeratin-18, prostataspecifikt antigen, prostatasyrafosfatas, Rb-protein
Tumorigenic	Ja, i SCID-möss
Viruses	Xenotropiskt retrovirus Bxv-1 från mus

Hantering

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L glukos, 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	Komplettera mediet med 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	Långsamt växande cellinje, fördubblingstid 5-6 dagar.
Subculturing	Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.
Seeding density	4–8 x 10^4 $cell^{er}/cm^2$

VcaP-celler | 300631

Freeze medium	Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfryst vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under -150 °C för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett 37 °C vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeshuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid 300 x g i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium.
7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturkolvar; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt.
8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.

Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, befuktad atmosfär.
Flask Coating	Ingen
Freezing Procedure	Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

Shipping Conditions	Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.
Storage Conditions	För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Kvalitetskontroll och molekylär analys

Sterility	Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik. För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.
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