Product sheet

VCaP-celler | 300631

Generel information

Description	VCaP-cellelinjen (Vertebral-Cancer of the Prostate) er en vigtig model i studiet af prostatakræft, der stammer fra en vertebral metastase af et humant prostatakarcinom. Den blev etableret for at give en relevant in vitro-model til forskning i prostatakræfts biologi og dens metastatiske proces, især med fokus på hormonrefraktære stadier af sygdommen. VCaP-celler er kendt for at udtrykke et højt niveau af prostataspecifikt antigen (PSA) og androgenreceptor (AR), hvilket gør dem yderst relevante for undersøgelser af androgenreceptorens signalveje og resistensmekanismer over for anti-androgenbehandling. VcaP-celler bruges også i vid udstrækning i genetiske undersøgelser, da de indeholder TMPRSS2-ERG-genfusionen, en almindelig kromosomtranslokation, der findes i ca. 50 % af alle tilfælde af prostatacancer. Denne specifikke genetiske ændring er vigtig, fordi den menes at spille en afgørende rolle i udviklingen af prostatakræft. Cellerne er derfor et fremragende værktøj til forskning, der sigter mod at forstå det molekylære grundlag for prostatakræft og til udvikling af nye terapeutiske strategier rettet mod TMPRSS2-ERG og relaterede veje. Desuden udviser VCaP-celler robust in vitro-vækst og kan danne tumorer, når de xenograferes i immundefekte mus, hvilket giver et nyttigt system til prækliniske undersøgelser af nye lægemidler mod kræft. Samlet set er VcaP-cellelinjen en vigtig ressource for molekylære og farmakologiske undersøgelser, der bidrager væsentligt til forståelsen af prostatacancers biologi og vurderingen af nye terapeutiske midler. Dens egenskaber, herunder hormonresponsivitet, genfusionsudtryk og metastatisk oprindelse, gør den unikt egnet til avanceret forskning i prostatakræft, især inden for områder relateret til androgenuafhængighed og metastatisk sygdomsprogression.
Organism	Menneske
Tissue	Prostata
Disease	Prostata-karcinom
Metastatic site	Knogle, ryghvirvel
Synonyms	VCAP, Vcap, Vertebral kræft i prostata

Karakteristika

Age	59 år
Gender	Mand
Ethnicity	Europæisk
Growth properties	Vedhæftende

Product sheet

VCaP-celler | 300631

Regulatoriske data

Citation	VCaP (Cytion katalognummer 300631)
Biosafety level	VCaP-celler er klassificeret som BSL-1 (Biosafety Level 1) til almindeligt laboratoriearbejde. Men til genteknologi klassificerer ZKBS dem som Biosafety Level 2 (BSL-2).
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_2235

Biomolekylære data

Antigen expression	P53-antigen, Cytokeratin-18, prostataspecifikt antigen, prostatasyrefosfatase, Rb-protein
Tumorigenic	Yeees, i SCID-mus
Viruses	Musens xenotrope retrovirus Bxv-1

Håndtering

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 Sodium pyruvate, w: 1,2 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820400a)
Supplements	Suppler mediet med 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	Langsomt voksende cellelinje, fordoblingstid 5-6 dage.
Subculturing	Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspender cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.
Seeding density	4-8 x 10^4 $cell^{er}/cm^2$

VCaP-celler | 300631

Freeze medium	Som kryopræserveringsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under -150 °C for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et 37 °C varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved 300 x g i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, befugtet atmosfære.
Flask Coating	Ingen
Freezing Procedure	Kryopræserverede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Shipping Conditions	Kryopræserverede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.
Storage Conditions	For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Kvalitetskontrol og molekylær analyse

Sterility	Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder. For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.