Product sheet

VCaP-celler | 300631

Generell informasjon

Description	VCaP-cellelinjen (Vertebral-Cancer of the Prostate) er en viktig modell i studiet av prostatakreft, og stammer fra en vertebral metastase av et humant prostatakarsinom. Den ble etablert for å gi en relevant in vitro-modell for forskning på biologien til prostatakreft og dens metastatiske prosess, med særlig fokus på hormonrefraktære stadier av sykdommen. VCaP-celler er kjent for å uttrykke et høyt nivå av prostataspesifikt antigen (PSA) og androgenreseptor (AR), noe som gjør dem svært relevante for studier av androgenreseptorens signalveier og resistensmekanismer mot anti-androgenbehandling. VCaP-celler brukes også i stor utstrekning i genetiske studier, ettersom de har TMPRSS2-ERG-genfusjonen, en vanlig kromosomtranslokasjon som finnes i omtrent 50 % av alle tilfeller av prostatakreft. Denne spesifikke genetiske endringen er viktig fordi den antas å spille en avgjørende rolle i utviklingen av prostatakreft. Cellene er derfor et utmerket verktøy for forskning som tar sikte på å forstå de molekylære årsakene til prostatakreft, og for utvikling av nye behandlingsstrategier rettet mot TMPRSS2-ERG og relaterte signalveier. VCaP-celler har dessuten en robust in vitro-vekst og kan danne svulster når de xenograferes i immundefekte mus, noe som gjør dem til et nyttig system for prekliniske studier av nye kreftmedisiner. Samlet sett er VcaP-cellelinjen en viktig ressurs for molekylære og farmakologiske studier, og den bidrar vesentlig til forståelsen av prostatakreftbiologien og vurderingen av nye terapeutiske midler. Cellelinjens egenskaper, inkludert hormonresponsivitet, genfusjonsuttrykk og metastatisk opprinnelse, gjør den unikt egnet for avansert prostatakreftforskning, særlig på områder knyttet til androgenuavhengighet og metastatisk sykdomsprogresjon.
Organism	Menneskelig
Tissue	Prostata
Disease	Prostatakarsinom
Metastatic site	Bein, ryggvirvel
Synonyms	VCAP, Vcap, Vertebral kreft i prostata

Kjennetegn

Age	59 år
Gender	Mann
Ethnicity	Europeisk
Growth properties	Vedhengende

Product sheet

VCaP-celler | 300631

Regulatoriske data

Citation	VCaP (Cytion katalognummer 300631)
Biosafety level	VCaP-celler er klassifisert som BSL-1 (Biosafety Level 1) for standard laboratoriearbeid. For genteknologisk arbeid klassifiserer ZKBS dem imidlertid som BSL-2 (Biosafety Level 2).
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_2235

Biomolekylære data

Antigen expression	P53-antigen, Cytokeratin-18, prostataspesifikt antigen, prostatasyrefosfatase, Rb-protein
Tumorigenic	Ja, i SCID-mus
Viruses	Xenotropt retrovirus Bxv-1 fra mus

Håndtering

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L glukose, w: 2,5 mM L-glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM natriumpyruvat, w: 1,2 g/L NaHCO3 (Cytion artikkelnummer 820400a)
Supplements	Suppler mediet med 10 % FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	Langsomt voksende cellelinje, fordoblingstid 5-6 dager.
Subculturing	Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspender cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.
Seeding density	4-8 x 10^4 $cell^{er}/cm^2$

VCaP-celler | 300631

Freeze medium	Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoindusert stress.

Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfryst ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under -150 °C for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig.
3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et 37 °C varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen.
4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den.
5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig.
6. Sentrifuger blandingen ved 300 x g i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig.
7. Resuspender cellepelleten forsiktig i 10 ml nytt dyrkningsmedium. For adherente celler, del suspensjonen mellom to T25-kulturkolber; for suspensjonskulturer, overfør alt mediet til én T25-kolbe for å fremme effektiv celleinteraksjon og vekst.
8. Følg etablerte subkulturprotokoller for fortsatt vekst og vedlikehold av cellelinjen, noe som sikrer pålitelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere	37 °C, 5 % $_{CO2}$, befuktet atmosfære.
Flask Coating	Ingen
Freezing Procedure	Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

Shipping Conditions	Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.
Storage Conditions	For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Kvalitetskontroll og molekylær analyse

Sterility	Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma. For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.
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