Product sheet

Cellule VCaP | 300631

Informazioni generali

Description	La linea cellulare VCaP (Vertebral-Cancer of the Prostate) è un modello importante nello studio del cancro alla prostata, derivato da una metastasi vertebrale di un carcinoma prostatico umano. È stata creata per fornire un modello in vitro rilevante per la ricerca sulla biologia del cancro alla prostata e sul suo processo metastatico, con particolare attenzione agli stadi ormono-refrattari della malattia. Le cellule VCaP sono note per esprimere un alto livello di antigene prostatico specifico (PSA) e di recettore degli androgeni (AR), il che le rende molto importanti per gli studi sulle vie di segnalazione del recettore degli androgeni e sui meccanismi di resistenza alla terapia antiandrogena. Le cellule VCaP sono anche ampiamente utilizzate negli studi genetici, in quanto ospitano la fusione genica TMPRSS2-ERG, una traslocazione cromosomica comune riscontrata in circa il 50% dei casi di cancro alla prostata. Questa specifica alterazione genetica è significativa perché si ritiene che svolga un ruolo cruciale nella progressione del cancro alla prostata. Le cellule sono quindi uno strumento eccellente per la ricerca volta a comprendere le basi molecolari del cancro alla prostata e per lo sviluppo di nuove strategie terapeutiche mirate a TMPRSS2-ERG e alle vie correlate. Inoltre, le cellule VCaP mostrano una crescita robusta in vitro e possono formare tumori quando vengono xenotrapiantate in topi immunodeficienti, fornendo un sistema utile per gli studi preclinici di nuovi farmaci antitumorali. Nel complesso, la linea cellulare VCaP rappresenta una risorsa vitale per gli studi molecolari e farmacologici, contribuendo in modo significativo alla comprensione della biologia del cancro alla prostata e alla valutazione di nuovi agenti terapeutici. Le sue caratteristiche, tra cui la reattività agli ormoni, l'espressione di fusioni geniche e l'origine metastatica, la rendono particolarmente adatta alla ricerca avanzata sul cancro alla prostata, in particolare nelle aree legate all'indipendenza dagli androgeni e alla progressione della malattia metastatica.
Organism	Umano
Tissue	Prostata
Disease	Carcinoma prostatico
Metastatic site	Osso, vertebra
Synonyms	VCAP, Vcap, cancro vertebrale della prostata

Caratteristiche

Age	59 anni
Gender	Uomo
Ethnicity	Europeo

Cellule VCaP | 300631

Growth properties	Aderente

Dati normativi

Citation	VCaP (numero di catalogo Cytion 300631)
Biosafety level	Le cellule VCaP sono classificate come livello di biosicurezza 1 (BSL-1) per le normali attività di laboratorio. Tuttavia, per l'ingegneria genetica, lo ZKBS le classifica come Livello di Biosicurezza 2 (BSL-2).
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_2235

Dati biomolecolari

Antigen expression	Antigene P53, citocheratina-18, antigene prostatico specifico, fosfatasi acida prostatica, proteina Rb
Tumorigenic	Sì, in topi SCID
Viruses	Retrovirus xenotropico di topo Bxv-1

Manipolazione

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L di glucosio, w: 2,5 mM di L-Glutammina, w: 15 mM di HEPES, w: 0,5 mM di Sodio piruvato, w: 1,2 g/L di NaHCO3 (articolo Cytion numero 820400a)
Supplements	Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	Linea cellulare a crescita lenta, tempo di raddoppio 5-6 giorni.
Subculturing	Rimuovere il vecchio terreno dalle cellule aderenti e lavarle con PBS privo di calcio e magnesio. Per le fiasche T25, utilizzare 3-5 ml di PBS e per le fiasche T75, 5-10 ml. Quindi, coprire completamente le cellule con Accutase, utilizzando 1-2 ml per le fiasche T25 e 2,5 ml per le fiasche T75. Lasciare incubare le cellule a temperatura ambiente per 8-10 minuti per staccarle. Dopo l'incubazione, mescolare delicatamente le cellule con 10 ml di terreno per risospenderle, quindi centrifugare a 300xg per 3 minuti. Scartare il surnatante, risospendere le cellule in terreno fresco e trasferirle in nuove fiasche contenenti terreno fresco.

Cellule VCaP | 300631

Seeding density	4-8 x $10^{4\ cellule}/cm^2$
Freeze medium	Come terreno di crioconservazione, utilizziamo un terreno di crescita completo (incluso FBS) + 10% DMSO per un'adeguata vitalità post-scongelamento, o CM-1 (numero di catalogo Cytion 800100), che include osmoprotettori e stabilizzatori metabolici ottimizzati per migliorare il recupero e ridurre lo stress crio-indotto.
Thawing and Culturing Cells	1. Verificare che la fiala rimanga profondamente congelata al momento della consegna, poiché le cellule vengono spedite con ghiaccio secco per mantenere le temperature ottimali durante il trasporto. 2. Al ricevimento, conservare immediatamente la criovial a temperature inferiori a -150°C per garantire la conservazione dell'integrità cellulare, oppure procedere al punto 3 se è necessaria una coltura immediata. 3. Per la coltura immediata, scongelare rapidamente la fiala immergendola in un bagno d'acqua a 37°C con acqua pulita e un agente antimicrobico, agitando delicatamente per 40-60 secondi finché non rimane un piccolo grumo di ghiaccio. 4. Eseguire tutte le fasi successive in condizioni di sterilità in una cappa a flusso, disinfettando la criovial con etanolo al 70% prima dell'apertura. 5. Aprire con cautela la fiala disinfettata e trasferire la sospensione cellulare in una provetta da centrifuga da 15 ml contenente 8 ml di terreno di coltura a temperatura ambiente, mescolando delicatamente. 6. Centrifugare la miscela a 300 x g per 3 minuti per separare le cellule e scartare con cura il surnatante contenente il terreno di coltura residuo. 7. Risospendere delicatamente il pellet cellulare in 10 ml di terreno di coltura fresco. Per le cellule aderenti, dividere la sospensione tra due fiasche di coltura T25; per le colture in sospensione, trasferire tutto il terreno in una fiasca T25 per promuovere l'interazione e la crescita delle cellule. 8. Attenersi ai protocolli di subcoltura stabiliti per la crescita e il mantenimento continui della linea cellulare, garantendo risultati sperimentali affidabili.
Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, atmosfera umidificata.
Flask Coating	Nessuno

Cellule VCaP | 300631

Freezing Procedure	Le linee cellulari crioconservate vengono spedite su ghiaccio secco in confezioni isolate e convalidate, con una quantità di refrigerante sufficiente a mantenere circa -78 °C durante il trasporto. Al ricevimento, ispezionare immediatamente il contenitore e trasferire immediatamente le fiale in un luogo di conservazione appropriato.
Shipping Conditions	Le linee cellulari crioconservate vengono spedite su ghiaccio secco in confezioni isolate e convalidate, con una quantità di refrigerante sufficiente a mantenere circa -78 °C durante il trasporto. Al ricevimento, ispezionare immediatamente il contenitore e trasferire immediatamente le fiale in un luogo di conservazione appropriato.
Storage Conditions	Per la conservazione a lungo termine, porre le fiale in azoto liquido in fase vapore a una temperatura compresa tra -150 e -196 °C circa. La conservazione a -80 °C è accettabile solo come breve fase intermedia prima del trasferimento in azoto liquido.

Controllo qualità e analisi molecolare

Sterility	La contaminazione da micoplasma viene esclusa utilizzando sia saggi basati sulla PCR sia metodi di rilevamento del micoplasma basati sulla luminescenza. Per garantire l'assenza di contaminazione batterica, fungina o da lieviti, le colture cellulari sono sottoposte a ispezioni visive quotidiane.
Profilo STR	**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