Product sheet

VCaP-solut | 300631

Yleisiä tietoja

Description	VCaP-solulinja (Vertebral-Cancer of the Prostate) on tärkeä malli eturauhassyövän tutkimuksessa, ja se on peräisin ihmisen eturauhassyövän nikamametastaasista. Se perustettiin, jotta se olisi relevantti in vitro -malli eturauhassyövän biologian ja sen etäpesäkkeiden muodostumisprosessin tutkimiseen, erityisesti keskittyen taudin hormoniresistentteihin vaiheisiin. VCaP-solujen tiedetään ilmentävän runsaasti eturauhaspesifistä antigeenia (PSA) ja androgeenireseptoria (AR), minkä vuoksi ne ovat erittäin merkityksellisiä androgeenireseptorin signaalireittejä ja antiandrogeenihoidon resistenssimekanismeja koskevissa tutkimuksissa. VCaP-soluja hyödynnetään laajasti myös geneettisissä tutkimuksissa, sillä niissä on TMPRSS2-ERG-geenifuusio, joka on yleinen kromosomitranslokaatio, jota esiintyy noin 50 prosentissa eturauhassyöpätapauksista. Tämä erityinen geneettinen muutos on merkittävä, koska sillä uskotaan olevan ratkaiseva rooli eturauhassyövän etenemisessä. Solut ovat näin ollen erinomainen väline tutkimukseen, jolla pyritään ymmärtämään eturauhassyövän molekulaarisia taustatekijöitä ja kehittämään uusia terapeuttisia strategioita, jotka kohdistuvat TMPRSS2-ERG:hen ja siihen liittyviin reitteihin. Lisäksi VCaP-solut kasvavat voimakkaasti in vitro ja voivat muodostaa kasvaimia, kun ne siirretään immuunipuutteisiin hiiriin, mikä tarjoaa käyttökelpoisen järjestelmän uusien syöpälääkkeiden prekliinisiin tutkimuksiin. Kaiken kaikkiaan VCaP-solulinja on elintärkeä resurssi molekulaarisia ja farmakologisia tutkimuksia varten, mikä edistää merkittävästi eturauhassyövän biologian ymmärtämistä ja uusien terapeuttisten aineiden arviointia. Sen ominaisuudet, kuten hormonireagoivuus, geenifuusioekspressio ja metastaattinen alkuperä, tekevät siitä ainutlaatuisen sopivan eturauhassyövän pitkälle edenneeseen tutkimukseen erityisesti androgeeniriippumattomuuteen ja metastaattisen taudin etenemiseen liittyvillä aloilla.
Organism	Ihminen
Tissue	Eturauhanen
Disease	Eturauhasen syöpä
Metastatic site	Luu, nikama
Synonyms	VCAP, Vcap, eturauhasen selkärangan syöpä

Ominaisuudet

Age	59 vuotta
Gender	Mies
Ethnicity	Eurooppalainen

VCaP-solut | 300631

Growth properties	Tarttuva

Sääntelytiedot

Citation	VCaP (Cytionin luettelonumero 300631)
Biosafety level	VCaP-solut luokitellaan bioturvallisuustasolle 1 (BSL-1) tavanomaista laboratoriotyötä varten. Geenitekniikkaa varten ZKBS luokittelee ne kuitenkin bioturvallisuustasolle 2 (BSL-2).
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_2235

Biomolekyylitiedot

Antigen expression	P53-antigeeni, sytokeratiini-18, eturauhaspesifinen antigeeni, eturauhasen happo fosfataasi, Rb-proteiini
Tumorigenic	Kyllä, SCID-hiirillä
Viruses	Hiiren ksenotrooppinen retrovirus Bxv-1

Käsittely

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L glukoosia, w: 2,5 mM L-glutamiinia, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM natriumpyruvaattia, w: 1,2 g/L NaHCO3 (Cytionin artikkelinumero 820400a)
Supplements	Täydennetään elatusainetta 10 %:lla FBS:llä
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	Hitaasti kasvava solulinja, kaksinkertaistumisaika 5-6 päivää.
Subculturing	Poista vanha väliaine tarttuneista soluista ja pese ne PBS:llä, josta puuttuu kalsiumia ja magnesiumia. Käytä T25-pulloissa 3-5 ml PBS:ää ja T75-pulloissa 5-10 ml. Peitä sitten solut kokonaan Accutase-valmisteella, käyttäen 1-2 ml T25-pulloissa ja 2,5 ml T75-pulloissa. Anna solujen inkuboitua huoneenlämmössä 8-10 minuuttia solujen irtoamiseksi. Inkuboinnin jälkeen solut sekoitetaan varovasti 10 ml:n väliaineella niiden resuspendoimiseksi ja sentrifugoidaan sitten 300xg:n nopeudella 3 minuutin ajan. Hävitä supernatantti, suspendoi solut uudelleen tuoreeseen väliaineeseen ja siirrä ne uusiin pulloihin, jotka sisältävät jo tuoretta väliaineita.

VCaP-solut | 300631

Seeding density	4–8 x 10^{4} solua/cm^{2}
Freeze medium	Kryosäilytysmediana käytämme täydellistä kasvualustaa (mukaan lukien FBS) + 10 % DMSO:ta riittävän sulatuksen jälkeisen elinkelpoisuuden varmistamiseksi tai CM-1:tä (Cytionin luettelonumero 800100), joka sisältää optimoituja osmoprotectantteja ja metabolisia stabilisaattoreita, jotka parantavat elpymistä ja vähentävät kryosäilytyksen aiheuttamaa stressiä.
Thawing and Culturing Cells	1. Varmista, että injektiopullo pysyy syväjäädytettynä toimitettaessa, sillä solut kuljetetaan kuivajäässä, jotta optimaalinen lämpötila säilyy kuljetuksen aikana. 2. Vastaanotettaessa kryopullo joko säilytetään välittömästi alle -150 °C:n lämpötilassa solujen eheyden säilyttämiseksi tai edetään vaiheeseen 3, jos tarvitaan välitöntä viljelyä. 3. Välitöntä viljelyä varten sulata injektiopullo nopeasti upottamalla se 37 °C:n vesihauteeseen, jossa on puhdasta vettä ja mikrobilääkettä, ja sekoittamalla sitä varovasti 40-60 sekunnin ajan, kunnes jäästä on jäljellä pieni jäämöhkäle. 4. Suorita kaikki seuraavat vaiheet steriileissä olosuhteissa virtaushupussa ja desinfioi kryopullo 70-prosenttisella etanolilla ennen avaamista. 5. Avaa desinfioitu injektiopullo varovasti ja siirrä solususpensio 15 ml:n sentrifugiputkeen, joka sisältää 8 ml huoneenlämpöistä elatusainetta, varovasti sekoittaen. 6. Sentrifugoi seosta 300 x g:n voimakkuudella 3 minuutin ajan solujen erottamiseksi ja hävitä varovasti supernatantti, joka sisältää jäännöspakastusmediumia. 7. Suspendoidaan solupelletti varovasti uudelleen 10 ml:aan tuoretta elatusainetta. Jos solut ovat tarttuvia, jaa suspensio kahden T25-kolvin kesken; jos kyseessä ovat suspensioviljelmät, siirrä kaikki väliaine yhteen T25-kolviin solujen tehokkaan vuorovaikutuksen ja kasvun edistämiseksi. 8. Noudata vakiintuneita aliviljelyprotokollia solulinjan jatkuvan kasvun ja ylläpidon varmistamiseksi ja luotettavien kokeellisten tulosten varmistamiseksi.
Incubation Atmosphere	37 °C, 5 % $_{CO2}$, kostutettu ilmakehä.
Flask Coating	Ei mitään

VCaP-solut | 300631

Freezing Procedure	Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäässä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin -78 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.
Shipping Conditions	Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäässä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin -78 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.
Storage Conditions	Pitkäaikaissäilytystä varten injektiopullot asetetaan höyryfaasissa olevaan nestemäiseen typpeen noin -150 - -196 °C:een. Säilytys -80 °C:ssa on hyväksyttävää vain lyhyenä välivaiheena ennen siirtoa nestemäiseen typpeen.

Laadunvalvonta ja molekyylianalyysi

Sterility	Mykoplasmakontaminaatio suljetaan pois sekä PCR-pohjaisilla määrityksillä että luminesenssiin perustuvilla mykoplasman osoitusmenetelmillä. Bakteeri-, sieni- tai hiivakontaminaation välttämiseksi soluviljelmät tarkastetaan päivittäin silmämääräisesti.