

VCaP rakud | 300631

Üldine teave

Description

VCaP (Vertebral-Cancer of the Prostate) rakuliin on oluline mudel eesnäärmevähi uurimisel, mis on saadud inimese eesnäärmevähki metastaasist. See loodi selleks, et pakkuda asjakohast in vitro mudelit eesnäärmevähi bioloogia ja selle metastaatilise protsessi uurimiseks, keskendudes eelkõige hormoonresistentse haiguse staadiumile. VCaP rakud ekspresseerivad teatavasti suurel määral eesnäärme-spetsiifilist antigeeni (PSA) ja androgeeni retseptorit (AR), mistõttu on nad väga olulised androgeeni retseptori signaaliradade ja androgeenivastase ravi suhtes resistentsuse mehhanismide uurimiseks.

VCaP rakke kasutatakse laialdaselt ka geneetilistes uuringutes, kuna nad kannavad TMPRSS2-ERG geenifusiooni, mis on levinud kromosomaalne translokatsioon, mida leidub ligikaudu 50%-l eesnäärmevähi juhtudest. See konkreetne geneetiline muutus on oluline, sest arvatakse, et see mängib olulist rolli eesnäärmevähi progresseerumises. Seega on need rakud suurepärase vahend teadusuuringuteks, mille eesmärk on mõista eesnäärmevähi molekulaarseid aluseid ja arendada uusi ravistrateegiaid, mis on suunatud TMPRSS2-ERG-le ja sellega seotud radadele. Lisaks sellele on VCaP rakud in vitro tugevalt kasvavad ja suudavad immuunpuudulikkude hiirtesse ksenotransplanteerituna moodustada kasvujaid, mis on kasulik süsteem uute vähivastaste ravimite prekliinilisteks uuringuteks.

Kokkuvõttes on VCaP rakuliin oluline ressurss molekulaarsete ja farmakoloogiliste uuringute jaoks, mis aitab oluliselt kaasa eesnäärmevähi bioloogia mõistmisele ja uute raviainete hindamisele. Selle omadused, sealhulgas hormoonidele reageerivus, geenifusiooni ekspressioon ja metastaatiline päritolu, muudavad selle ainulaadseks eesnäärmevähi edasijõudnud uuringute jaoks, eelkõige androgeenidest sõltumatus ja metastaatilise haiguse progresseerumisega seotud valdkondades.

Organism

Inimene

Tissue

Eesnäärme

Disease

Eesnäärme kartsinoom

Metastatic site

Luu, selgroog

Synonyms

VCAP, Vcap, Vertebral Cancer of the Prostate (eesnäärmevähk)

Omadused

Age

59 aastat

Gender

Mees

Ethnicity

Euroopa

Growth properties

Kinnipeetav

VCaP rakud | 300631

Regulatiivsed andmed

Citation	VCaP (Cytioni katalooginumber 300631)
Biosafety level	VCaP rakud on liigitatud bioloogilise ohutuse 1. taseme (BSL-1) standardse laboritöö jaoks. Geenitehnoloogia puhul klassifitseerib ZKBS need siiski bioloogilise ohutuse 2. tasemele (BSL-2).
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_2235

Biomolekulaarsed andmed

Antigen expression	P53 antigeen, tsütokeratiin-18, eesnäärme-spetsiifiline antigeen, eesnäärme happeline fosfataas, Rb valk
Tumorigenic	Jah, SCID hiirtel
Viruses	Hiire ksenotroopne retroviirus Bxv-1

Töötlemine

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L glükoosi, w: 2,5 mM L-glutamiini, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM naatriumpüruvaati, w: 1,2 g/L NaHCO ₃ (Cytioni artikli number 820400a)
Supplements	Täiendada söötme 10% FBS-ga
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	Aeglaselt kasvav rakuliin, kahekordistumisaeg 5-6 päeva.
Subculturing	Eemaldage kleepunud rakkudel vana söötme ja peske neid PBS-ga, milles puudub kaltsium ja magneesium. T25 kolbide puhul kasutage 3-5 ml PBS-i ja T75 kolbide puhul 5-10 ml. Seejärel katke rakud täielikult Accutase'iga, kasutades 1-2 ml T25 kolbide puhul ja 2,5 ml T75 kolbide puhul. Laske rakkudel inkubeerida 8-10 minutit toatemperatuuril, et need eralduksid. Pärast inkubeerimist segage rakud ettevaatlikult 10 ml söötmega, et neid resuspenseerida, seejärel tsentrifuugige 3 minutit 300xg juures. Visake supernatant ära, suspenseerige rakud uuesti värskes keskkonnas ja viige need uutesse kolvidesse, mis sisaldavad juba värsket keskkonda.
Seeding density	4-8 x 10 ⁴ rakku/cm ²

VCaP rakud | 300631

Freeze medium

Krüosäilitusvedelikusena kasutame täielikku kasvukeskkonda (sh FBS) + 10% DMSO, et tagada piisav elujõulisus pärast sulatamist, või CM-1 (Cytioni katalooginumber 800100), mis sisaldab optimeeritud osmoprotektante ja metaboolseid stabilisaatoreid, et parandada taastumist ja vähendada krüostressi.

Thawing and Culturing Cells

1. Veenduge, et vial jääb tarnimisel sügavkülmutatud, sest rakud transporditakse kuiva jääga, et säilitada optimaalne temperatuur transpordi ajal.
2. Pärast kättesaamist säilitage krüoviaal kas kohe temperatuuril alla -150°C , et tagada rakkude tervikluse säilimine, või jätkake sammuga 3, kui on vaja koheselt kultiveerida.
3. Kohese kultiveerimise korral sulatage vial kiiresti, kastes selle 37°C veevanni puhta vee ja antimikroobse ainega, segades seda õrnalt 40-60 sekundit, kuni alles jääb väike jääklomp.
4. Tehke kõik järgmised toimingud steriilsetes tingimustes vooluhoodis, desinfitseerides krüoviaal enne avamist 70% etanooliga.
5. Avage desinfitseeritud vial ettevaatlikult ja viige rakususpensioon ettevaatlikult segades 15 ml tsentrifuugitorusse, mis sisaldab 8 ml toatemperatuuril olevat kasvukeskkonda.
6. Rakkude eraldamiseks tsentrifuugige segu 300 x g juures 3 minutit ja visake ülejäänud külmutusvedelikku sisaldav supernatant ettevaatlikult ära.
7. Resuspendeerige rakupellet ettevaatlikult 10 ml värskes kasvukeskkonnas. Adhereerivate rakkude puhul jagage suspensioon kahe T25 kultuurkolvi vahel; suspensioonikultuuride puhul kandke kogu söötme keskkond ühte T25 kolbi, et soodustada rakkude tõhusat koostoimet ja kasvu.
8. Järgige kehtestatud subkultuuriprotokolle rakuliini jätkuvaks kasvuks ja säilitamiseks, tagades usaldusväärsed katsetulemused.

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , niisutatud atmosfäär.

Flask Coating

Puudub

Freezing Procedure

Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu -78°C . Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige vialid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

VCaP rakud | 300631

Shipping Conditions

Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu -78 °C. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige viaalid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

Storage Conditions

Pikaajaliseks säilitamiseks asetage viaalid aurufaasis vedela lämmastikuga umbes -150 kuni -196 °C juures. Säilitamine temperatuuril -80 °C on vastuvõetav ainult lühikese vaheetapina enne vedela lämmastikuga üleviimist.

Kvaliteedikontroll / Geneetiline profiil / HLA

Sterility

Mükoplasmakontaminatsioon on välistatud nii PCR-põhiste analüüside kui ka luminescentsil põhinevate mükoplasma tuvastamise meetodite abil.

Bakteriaalse, seene- või pärmsaaste puudumise tagamiseks kontrollitakse rakukultuure iga päev visuaalselt.