Product sheet

LoVo rakuliin | 300266

Üldine teave

Description	LOVO rakuliinile, mis on saadud IV astme Dukes'i C-tüüpi käärsoole adenokartsinoomist, on iseloomulikud mutatsioonid adenomatoosse polüpoosi koli (APC) geenis, Kirsten rotisarkoomi viirusliku onkogeeni homoloogis (KRAS) ja kasvajavalku p53 (TP53). Need geneetilised omadused on olulised kolorektaalvähi progresseerumise, metastaaside tekke ja ravimresistentsuse mehhanismide molekulaarsete aluste uurimisel. LoVo rakud on kriitilise tähtsusega mudeliks vähivastaste ühendite sõelumiseks ning mõistes, kuidas LoVo-sugused vähirakud arendavad resistentsust, saavad teadlased kavandada tõhusamaid ravimeetodeid. LoVo rakke kasutatakse ka molekulaarbioloogilistes uuringutes, et uurida signaaliradu, mis reguleerivad vähirakkude kasvu, ellujäämist ja metastaaside teket. Inimese jämesoolevähi ja kolorektaalvähi rakuliinide kontekstis annavad LoVo rakud ülevaate kasvaja kasvu ja metastaasiprotsessi mehhanismidest, eelkõige sõlmede metastaasist, ning vähi progresseerumist juhtivast kasvaja mikrokeskkonnast. LoVo käärsoolevähirakkude kasutamine, eriti lovo ksenotransplantaadi mudelites, võimaldab teadlastel uurida vähirakkude dünaamikat ja metastaatilist potentsiaali. LoVo rakkude sügav sekveneerimine ja geeniekspressiooni analüüs on valgustanud spetsiifilisi geene ja nende rolli kolorektaalvähirakkudes. Need uuringud on toonud esile integriinide, näiteks integriini β1, tähtsuse vähirakkude migratsioonis ja invasiivsuses ning selliste võtmemolekulide nagu MMP2 regulatsiooni signaaliradadel, mis aitavad kaasa vähirakuliinide invasiivsete omaduste mõistmisele. LoVo rakkudel kui kolorektaalvähi rakuliinide mudelisüsteemil on keskne roll vähi molekulaarsete aspektide mõistmise edendamisel, alates geenide ja valkude ekspressioonist kuni kasvajate kasvu ja metastaaside tekkimise keerukuseni.
Organism	Inimene
Tissue	Jämesool, IV aste, Dukes'i tüüp C
Disease	Adenokartsinoom
Metastatic site	Vasakpoolne supraklavikulaarne lümfisõlm
Synonyms	LOVO

Omadused

Age	56 aastat
Gender	Mees
Morphology	Epiteelilaadsed

LoVo rakuliin | 300266

Growth properties	Kinnipeetav

Regulatiivsed andmed

Citation	LoVo (Cytioni kataloginumber 300266)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0399

Biomolekulaarsed andmed

Antigen expression	HLA A11, B15, B17, Cw1, Cw3, veregrupp B
Isoenzymes	G6PD, B, PGM1, 2, PGM3, 1-2, 6PGD, A, ES-D, 1
Oncogenes	Myc +, myb + , ras +, fos +, p53 +, sis -, abl -, ros -, src -
Tumorigenic	Jah, alasti hiirtel
Reverse transcriptase	Negatiivne
Products	Kartsiinoembüooniline antigeen (CEA) 908 ng/106 rakku/10 päeva
Mutational profile	LOVO rakud kannavad mutatsiooni Kras'i geeni 13. koodonis: GGC(Wt Gly) >GAC(Asp)

Töötlemine

Culture Medium	Ham's F12K Medium, w: 2,0 mM L-Glutamiin, w: 2,0 mM naatriumpüruvaat, w: 2,5 g/L NaHCO3 (Cytioni artikli number 820608a)
Supplements	Täiendada söötme 10% FBS-ga
Dissociation Reagent	Accutase

LoVo rakuliin | 300266

Subculturing	Eemaldage kleepunud rakkudelt 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	1 x 10^4 rakku/cm^2
Fluid renewal	2 kuni 3 korda nädalas
Post-Thaw Recovery	Pärast sulatamist asetage rakud plaadile tihedusega 5 x $10^{4\ rakku}$/cm^2 ja laske rakkudel külmutamisprotsessist taastuda ja kinnituda vähemalt 24 tunni jooksul.
Freeze medium	Krüosäilitusvedelikusena kasutame täielikku kasvukeskkonda (sh FBS) + 10% DMSO, et tagada piisav elujõulisus pärast sulatamist, või CM-1 (Cytioni kataloginumber 800100), mis sisaldab optimeeritud osmoprotektante ja metaboolseid stabilisaatoreid, et parandada taastumist ja vähendada krüostressi.

LoVo rakuliin | 300266

Thawing and Culturing Cells	1. Veenduge, et viaal 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 terviklikkuse säilimine, või jätkake sammuga 3, kui on vaja koheselt kultiveerida. 3. Kohese kultiveerimise korral sulatage viaali 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 viaali 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. Adhereeruvate rakkude puhul jagage suspensioon kahe T25 kultuurkolvi vahel; suspensioonikultuuride puhul kandke kogu söötmekeskkond 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% $_{CO2}$, 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 viaalid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.
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 ja molekulaaranalüüs

Sterility	Mükoplasmakontaminatsioon on välistatud nii PCR-põhiste analüüside kui ka luminestsentsil põhinevate mükoplasma tuvastamise meetodite abil. Bakteriaalse, seene- või pärmsaaste puudumise tagamiseks kontrollitakse rakukultuure iga päev visuaalselt.
HLA alleles	**A***: '01:01:01, '32:01:01 **B***: '27:08:00, '57:55:00 **C***: '06:02:01 **DRB1***: '13:01:01, '13:02:01 **DQA1***: '01:02:01, '01:03:01 **DQB1***: '06:03:01, '06:04:01 **DPB1***: '02:01:02, '04:01:01 **E**: '01:01:01