

LoVo-solulinja | 300266

Yleisiä tietoja

Description

LOVO-solulinjalle, joka on peräisin IV-asteen Dukessin C-tyypin paksusuolen adenokarsinoomasta, on ominaista adenomatoottisen polyposis coli -geenin (APC), Kirsten rotan sarkooma-viruksen onkogeenin homologin (KRAS) ja kasvainproteiinin p53 (TP53) mutaatiot. Nämä geneettiset ominaisuudet ovat tärkeitä tutkittaessa paksusuolisyövän etenemisen, etäpesäkkeiden ja lääkeresistenssimekanismien molekyyliperustaa.

LoVo-solut toimivat kriittisenä mallina syövänvastaisten yhdisteiden seulonnassa, ja ymmärtämällä, miten LoVon kaltaiset syöpäsolut kehittävät resistenssiä, tutkijat voivat suunnitella tehokkaampia hoitomuotoja. LoVo-soluja käytetään myös molekyylibiologisissa tutkimuksissa, joissa tutkitaan syöpäsolujen kasvua, selviytymistä ja etäpesäkkeitä sääteleviä signaalireittejä.

Ihmisen paksusuolen syövän ja paksusuolen ja peräsuolen syövän solulinjojen yhteydessä LoVo-solut tarjoavat tietoa kasvaimen kasvumekanismeista ja etäpesäkkeistä, erityisesti solmukemetastaasista, sekä syövän etenemistä ohjaavasta kasvaimen mikroympäristöstä. LoVo-paksusuolen syöpäsolujen käyttö erityisesti lovo-ksenograft-malleissa antaa tutkijoille mahdollisuuden tutkia syöpäsolujen dynamiikkaa ja metastaattista potentiaalia.

Syväseksenointi ja geeniekspressioanalyysi LoVo-soluissa ovat valaisseet erityisiä geenejä ja niiden roolia paksusuolen syöpäsoluissa. Tutkimus on tuonut esiin integriinien, kuten integriini $\beta 1:n$, merkityksen syöpäsolujen migraatiossa ja invasiossa sekä MMP2:n kaltaisten avainmolekyylien säätelyn signaalireiteissä, jotka edistävät syöpäsolulinjojen invasiivisten ominaisuuksien ymmärtämistä.

LoVo-soluilla on kolorektaalisen syövän solulinjojen mallijärjestelmän keskeinen rooli syövän molekulaaristen näkökohtien ymmärtämisessä, geenien ja proteiinien ilmentymisestä kasvaimen kasvun ja etäpesäkkeiden muodostumisen hienouksiin.

Organism Ihminen

Tissue Paksusuoli, aste IV, Dukessin tyyppi C

Disease Adenokarsinooma

Metastatic site Vasen supraklavikulaarinen imusolmuke

Synonyms LOVO

Ominaisuudet

Age 56 vuotta

Gender Mies

Morphology Epiteelin kaltainen

LoVo-solulinja | 300266

Growth properties Tarttuva

Säätelytiedot

Citation LoVo (Cytionin luettelonumero 300266)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0399

Biomolekyylitiedot

Antigen expression HLA A11, B15, B17, Cw1, Cw3, veriryhmä 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 Kyllä, alastomilla hiirillä

Reverse transcriptase Negatiivinen

Products Karsinoembryoninen antigeeni (CEA) 908 ng/106 solua/10 päivää

Mutational profile LOVO-soluissa on mutaatio Kras-geenin kodonissa 13: GGC(Wt Gly) >GAC(Asp)

Käsittely

Culture Medium Ham's F12K Medium, w: 2,0 mM L-Glutamiinia, w: 2,0 mM natriumpyruvaattia, w: 2,5 g/L NaHCO3 (Cytionin artikkelinumero 820608a)

Supplements Täydennetään elatusainetta 10 %:lla FBS:llä

Dissociation Reagent Accutase

LoVo-solulinja | 300266

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 tuoreessa väliaineessa ja siirrä ne uusiin pulloihin, jotka sisältävät jo tuoretta väliaineita.

Seeding density 1×10^4 solua/cm²

Fluid renewal 2-3 kertaa viikossa

Post-Thaw Recovery Sulattamisen jälkeen levitä solut 5×10^4 solua/cm² ja anna solujen toipua pakastusprosessista ja kiinnittyä vähintään 24 tunnin ajan.

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.

LoVo-solulinja | 300266

Thawing and Culturing Cells

1. Varmista, että injektiopullo pysyy syväjäädetyttynä toimitettaessa, sillä solut kuljetetaan kuivajäädessä, jotta optimaalinen lämpötila säilyy kuljetuksen aikana.
2. Vastaanottaessa kryopullo joko säilytetään välittömästi alle $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$:n lämpötilassa solujen eheyden säilyttämiseksi tai edetään vaiheeseen 3, jos tarvitaan välitöntä viljelyä.
3. Välitöntä viljelyä varten sulata injektiopullo nopeasti upottamalla se $37\text{ }^{\circ}\text{C}$:n vesihauteeseen, jossa on puhdasta vettä ja antimikrobista ainetta, ja sekoittamalla sitä varovasti 40-60 sekunnin ajan, kunnes jäädästä on jäljellä pieni jäämöhkäle.
4. Suorita kaikki seuraavat vaiheet steriileissä olosuhteissa virtaushupussa ja desinfioi kryopullo 70-prosenttisellä 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 $300 \times g$: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

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % CO_2 , kostutettu ilmakehä.

Flask Coating

Ei mitään

Freezing Procedure

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäädessä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

Shipping Conditions

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäädessä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

LoVo-solulinja | 300266

Storage Conditions

Pitkäaikaissäilytystä varten injektiopullot asetetaan höyryfaasissa olevaan nestemäiseen tyypeen noin -150 - -196 °C:een. Säilytys -80 °C:ssa on hyväksyttävää vain lyhyenä välivaiheena ennen siirtoa nestemäiseen tyypeen.

Laadunvalvonta / Geneettinen profiili / HLA

Sterility

Mykoplasmakontaminaatio suljetaan pois sekä PCR-pohjaisilla määrityksillä että luminesenssiin perustuvilla mykoplasman osoitusmenetelmillä.

Bakteeri-, sieni- tai hiivakontaminaation välttämiseksi soluviljelmät tarkastetaan päivittäin silmämääräisesti.

HLA-alleelit

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