

LoVo-cellelinjen | 300266

Generell informasjon

Description

LOVO-cellelinjen, som stammer fra et grad IV Dukes' type C tykktarmskreftadenokarsinom, er karakterisert av mutasjoner i APC-genet (adenomatøs polyposis coli), KRAS (Kirsten rat sarcoma viral oncogene homolog) og TP53 (tumorprotein p53). Disse genetiske egenskapene er viktige for å studere det molekylære grunnlaget for progresjon, metastasering og resistensmekanismer ved kolorektal kreft.

LoVo-celler er en viktig modell for screening av kreftmedisiner, og ved å forstå hvordan kreftceller som LoVo utvikler resistens, kan forskerne utvikle mer effektive behandlingsmetoder. LoVo-celler brukes også i molekylærbiologiske studier for å utforske signalveier som regulerer kreftcellers vekst, overlevelse og metastasering.

Når det gjelder cellelinjer for tykktarmskreft og kolorektal kreft hos mennesker, gir LoVo-celler innsikt i mekanismene for tumorvekst og metastasering, særlig knutepunktsmetastase, og mikromiljøet i svulsten som driver kreftutviklingen. Bruken av LoVo-tykktarmskreftceller, spesielt i lovo-xenograftmodeller, gjør det mulig for forskere å studere kreftcelledynamikk og metastatisk potensial.

Dypsekvensering og gennuttryksanalyse i LoVo-celler har kastet lys over de spesifikke genene og deres roller i kolorektale kreftceller. Denne forskningen har belyst betydningen av integriner, som integrin $\beta 1$, for kreftcellenes migrasjon og invasjon, og reguleringen av nøkkelmolekyler som MMP2 i signalveier som bidrar til forståelsen av kreftcellelinjenes invasive egenskaper.

LoVo-celler, som et modellsystem for cellelinjer for kolorektal kreft, spiller en sentral rolle i vår forståelse av de molekylære aspektene ved kreft, fra gen- og proteinuttrykk til komplikasjonene ved tumorvekst og metastase.

Organism

Menneskelig

Tissue

Tykktarm, grad IV, Dukes' type C

Disease

Adenokarsinom

Metastatic site

Venstre supraklavikulære lymfeknute

Synonyms

LOVO

Kjennetegn

Age

56 år

Gender

Mann

Morphology

Epitel-lignende

LoVo-cellelinjen | 300266

Growth properties Vedhengende

Regulatoriske data

Citation LoVo (Cytion katalognummer 300266)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0399

Biomolekylære data

Antigen expression HLA A11, B15, B17, Cw1, Cw3, blodtype 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 Ja, i nakne mus

Reverse transcriptase Negativ

Products Karsinoembryonalt antigen (CEA) 908 ng/106 celler/10 dager

Mutational profile LOVO-celler har en mutasjon i kodon 13 i Kras-genet: GGC(Wt Gly) >GAC(Asp)

Håndtering

Culture Medium Ham's F12K Medium, m: 2,0 mM L-Glutamin, m: 2,0 mM Natriumpyruvat, m: 2,5 g/L NaHCO₃ (Cytion artikkelnummer 820608a)

Supplements Suppler mediet med 10 % FBS

Dissociation Reagent Accutase

LoVo-cellelinjen | 300266

Subculturing Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspender cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.

Split ratio Et forhold på 1:2 til 1:10 anbefales

Seeding density 1×10^4 celler/cm²

Fluid renewal 2 til 3 ganger per uke

Post-Thaw Recovery Etter tining, plasser cellene på 5×10^4 celler/cm² og la cellene komme seg etter fryseprosessen og feste seg i minst 24 timer.

Freeze medium Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoindusert stress.

LoVo-cellelinjen | 300266

Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrost ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig.
3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen.
4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den.
5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig.
6. Sentrifuger blandingen ved $300 \times g$ i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig.
7. Resuspender cellepelleten forsiktig i 10 ml nytt dyrkingsmedium. For adherente celler, del suspensjonen mellom to T25-kulturkolber; for suspensjonskulturer, overfør alt mediet til én T25-kolbe for å fremme effektiv celleinteraksjon og vekst.
8. Følg etablerte subkulturprotokoller for fortsatt vekst og vedlikehold av cellelinjen, noe som sikrer pålitelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % CO_2 , befuktet atmosfære.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

Shipping Conditions

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

LoVo-cellelinjen | 300266

Storage Conditions

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.

For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.

STR-profil

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 10,11,13,14
D13S317: 8,11
D16S539: 9,12
D5S818: 11,13
D7S820: 10,11
TH01: 9,3
TPOX: 8,9
vWA: 17,18
D3S1358: 14,16,17
D21S11: 29,31,2,32,2
D18S51: 13,18
Penta E: 10,16
Penta D: 9,10,14
D8S1179: 10
FGA: 18,20

HLA-alleler

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