

LoVo sejtvonala | 300266

Általános információk

Description

A LOVO sejtvonala, amely IV. fokozatú, Dukes-féle C típusú vastagbél-adenokarcinómából származik, az adenomatous polyposis coli (APC) gén, a Kirsten rat sarcoma viral oncogene homolog (KRAS) és a p53 (TP53) tumorfehérje mutációival jellemezhető. Ezek a genetikai jellemzők fontosak a vastagbélrák progressziójának, áttétképződésének és a gyógyszerrezisztencia mechanizmusainak molekuláris alapjainak tanulmányozásában.

A LoVo sejtek kritikus modellként szolgálnak a rákellenes vegyületek szűréséhez, és annak megértésével, hogy a LoVo-hoz hasonló rákos sejtek hogyan alakítják ki a rezisztenciát, a kutatók hatékonyabb terápiákat tervezhetnek. A LoVo sejteket molekuláris biológiai vizsgálatokban is alkalmazzák a rákos sejtek növekedését, túlélését és áttétképzését szabályozó jelátviteli útvonalak feltárására.

Az emberi vastagbélrák és vastagbélrák sejtvonallal összefüggésben a LoVo sejtek betekintést nyújtanak a tumor növekedésének mechanizmusába és az áttétképződés folyamatába, különösen a csomóponti áttétképződésbe, valamint a rák progresszióját irányító tumoros mikrokörnyezetbe. A LoVo vastagbélráksejtek használata, különösen a lovo xenograft modellekben, lehetővé teszi a kutatók számára a rákos sejtek dinamikájának és metasztatikus potenciáljának tanulmányozását.

A LoVo sejtekben végzett mélyszekvenálás és génexpressziós elemzés fényt derített a specifikus génekre és szerepükre a vastagbélrákos sejtekben. Ez a kutatás rávilágított az integrinek, például az integrin $\beta 1$ fontosságára a rákos sejtek migrációjában és inváziójában, valamint az olyan kulcsmolekulák, mint az MMP2 szabályozására a jelátviteli útvonalakban, amelyek hozzájárulnak a rákos sejtvonala invazív tulajdonságainak megértéséhez.

A LoVo sejtek, mint a vastagbélrákos sejtvonala modellrendszere, kulcsfontosságú szerepet játszanak a rák molekuláris aspektusainak megértésében, a gén- és fehérjeexpressziótól kezdve a tumor növekedésének és metasztázisának bonyolultságáig.

Organism Emberi

Tissue Vastagbél, IV. fokozat, Dukes C típusa

Disease Adenokarcinóma

Metastatic site Bal supraclavicularis nyirokcsomó

Synonyms LOVO

Jellemzők

Age 56 év

Gender Férfi

Morphology Epithelszerű

LoVo sejtvonal | 300266

Growth properties Adherent

Szabályozási adatok

Citation LoVo (Cytion katalógusszám: 300266)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0399

Biomolekuláris adatok

Antigen expression HLA A11, B15, B17, Cw1, Cw3, B vércsoport

Isoenzymes G6PD, B, PGM1, 2, PGM3, 1-2, 6PGD, A, ES-D, 1

Oncogenes Myc +, myb +, ras +, fos +, p53 +, sis -, abl -, ros -, src -, src -

Tumorigenic Igen, meztelen egerekben

Reverse transcriptase Negatív

Products Karcinoembrionális antigén (CEA) 908 ng/106 sejt/10 nap

Mutational profile A LOVO sejtek mutációt hordoznak a Kras gén 13-as kodonjában: GGC(Wt Gly) >GAC(Asp)

A kezelése

Culture Medium Ham's F12K médium, w: 2,0 mM L-Glutamin, w: 2,0 mM nátrium-piruvát, w: 2,5 g/L NaHCO₃ (Cytion cikkszám 820608a)

Supplements A táptalajt egészítsük ki 10% FBS-szel

Dissociation Reagent Accutase

LoVo sejtvonal | 300266

Subculturing Távolítsa el a régi táptalajt a megtapadt sejtekről, és mossa őket kalcium- és magnéziummentes PBS-szel. T25-ös lombikokhoz 3-5 ml PBS-t, T75-ös lombikokhoz pedig 5-10 ml-t használjunk. Ezután fedjük be a sejteket teljesen Accutase-zal, T25 lombikok esetében 1-2 ml-t, T75 lombikok esetében 2,5 ml-t használva. A sejteket 8-10 percig hagyjuk szobahőmérsékleten inkubálni, hogy leváljanak. Az inkubálás után óvatosan keverjük össze a sejteket 10 ml tápfolyadékkal, hogy reszuszpendáljuk őket, majd centrifugáljuk 300xg-nél 3 percig. Dobja el a felülúszót, szuszpendálja újra a sejteket friss tápfolyadékban, és helyezze át őket új lombikokba, amelyek már friss tápfolyadékot tartalmaznak.

Seeding density 1×10^4 sejt/cm²

Fluid renewal hetente 2-3 alkalommal

Post-Thaw Recovery Felolvasztás után helyezze a sejteket 5×10^4 sejt/cm² sűrűséggel lemezre, és hagyja, hogy a sejtek felolvadjanak és legalább 24 órán át tapadjanak.

Freeze medium Krioprezerváló táptalajként teljes növekedési táptalajt (beleértve az FBS-t) + 10% DMSO-t használunk a megfelelő kiolvasztás utáni életképesség érdekében, vagy CM-1-et (Cytion katalógusszám: 800100), amely optimalizált ozmoprotektánsokat és metabolikus stabilizátorokat tartalmaz a regenerálódás fokozása és a krioindukált stressz csökkentése érdekében.

LoVo sejtvonal | 300266

**Thawing and
Culturing Cells**

1. Ellenőrizze, hogy az injekciós üveg a szállításkor mélyhűtött marad-e, mivel a sejteket szárazjégen szállítják, hogy a szállítás során az optimális hőmérsékletet fenntartsák.
2. Átvételt követően vagy azonnal tárolja a krioampullát -150 °C alatti hőmérsékleten a sejtek integritásának megőrzése érdekében, vagy folytassa a 3. lépéssel, ha azonnali tenyésztésre van szükség.
3. Azonnali tenyésztés esetén gyorsan fel kell olvasztani az injekciós üveget úgy, hogy tiszta vízzel és antimikrobiális szerrel ellátott 37 °C -os vízfürdőbe merítjük, és 40-60 másodpercig óvatosan kevergetjük, amíg egy kis jégcsomó nem marad.
4. Az összes további lépést steril körülmények között, áramlásos elszívóban végezzük el, és nyitás előtt fertőtlenítsük a krioüklét 70%-os etanollal.
5. Óvatosan nyissa fel a fertőtlenített fiolát, és a sejtuszpenziót óvatosan összekeverve helyezze át egy 15 ml-es centrifugacsőbe, amely 8 ml szobahőmérsékletű táptalajt tartalmaz.
6. Centrifugáljuk az elegyet $300 \times g$ -n 3 percig a sejtek szétválasztásához, és óvatosan dobjuk el a maradék fagyasztóközeget tartalmazó felülúszót.
7. Óvatosan szuszpendáljuk újra a sejtet 10 ml friss táptalajban. Adhezív sejtek esetében ossza a szuszpenziót két T25-ös tenyésztőlombik között; szuszpenziós kultúrák esetében az összes tápfolyadékot tegye át egy T25-ös lombikba a hatékony sejtkölcsönhatás és növekedés elősegítése érdekében.
8. A sejtvonal folyamatos növekedése és fenntartása érdekében tartsa be a megállapított szubkultúra protokollokat, biztosítva a megbízható kísérleti eredményeket.

**Incubation
Atmosphere**

37 °C , 5% CO_2 , párasított légkör.

Flask Coating

Nincs

**Freezing
Procedure**

A kriokonzervált sejtvonalakat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül -78 °C -on tartsák. Átvételkor azonnal vizsgálja meg a tárolóedényt, és haladéktalanul helyezze át az injekciós üvegeket a megfelelő tárolóhelyre.

**Shipping
Conditions**

A kriokonzervált sejtvonalakat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül -78 °C -on tartsák. Átvételkor azonnal vizsgálja meg a tárolóedényt, és haladéktalanul helyezze át az injekciós üvegeket a megfelelő tárolóhelyre.

LoVo sejtvonal | 300266

Storage Conditions

Hosszú távú tartósítás céljából helyezze az üvegeket gőzfázisú folyékony nitrogénbe, körülbelül -150 és -196 °C közötti hőmérsékleten. A -80 °C-on történő tárolás csak rövid átmeneti lépésként fogadható el a folyékony nitrogénbe való átvitel előtt.

Minőségellenőrzés / Genetikai profil / HLA

Sterility

A mikoplazma-szennyeződést mind a PCR-alapú vizsgálatokkal, mind a lumineszcencia-alapú mikoplazma-kimutatási módszerekkel kizárják.

A bakteriális, gombás vagy élesztőgombás szennyeződés elkerülése érdekében a sejt kultúrákat napi vizuális ellenőrzésnek vetik alá.

HLA allélok

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