

**Bunková línia LoVo | 300266****Všeobecné informácie****Description**

Bunková línia LOVO, odvodená z adenokarcinómu hrubého čreva typu C Dukes IV. stupňa, je charakterizovaná mutáciami v géne adenomatóznej polypózy coli (APC), v géne Kirsten rat sarcoma viral oncogene homolog (KRAS) a v nádorovom proteíne p53 (TP53). Tieto genetické vlastnosti sú dôležité pri štúdiu molekulárnej podstaty progresie kolorektálneho karcinómu, metastázovania a mechanizmov rezistencie na lieky.

Bunky LoVo slúžia ako dôležitý model na skrining protirakovinových zlúčenín a pochopením toho, ako rakovinové bunky ako LoVo vyvíjajú rezistenciu, môžu výskumníci navrhnúť účinnejšie terapie. Bunky LoVo sa využívajú aj v molekulárno-biologických štúdiách na skúmanie signálnych dráh, ktoré regulujú rast, prežívanie a metastázovanie rakovinových buniek.

V kontexte bunkových línií ľudského karcinómu hrubého čreva a kolorektálneho karcinómu ponúkajú bunky LoVo pohľad na mechanizmy rastu nádoru a proces metastázovania, najmä metastázovania do uzlín, a na nádorové mikroprostredie, ktoré riadi progresiu rakoviny. Použitie LoVo buniek rakoviny hrubého čreva, najmä v lovo xenograftových modeloch, umožňuje výskumníkom študovať dynamiku rakovinových buniek a metastatický potenciál.

Híbkové sekvenovanie a analýza expresie génov v bunkách LoVo vrhli svetlo na špecifické gény a ich úlohy v bunkách kolorektálneho karcinómu. Tento výskum poukázal na význam integrínov, ako je integrín  $\beta 1$ , pri migrácii a invázii rakovinových buniek a na reguláciu kľúčových molekúl, ako je MMP2, v signálnych dráhach, ktoré prispievajú k pochopeniu invazívnych vlastností rakovinových bunkových línií.

Bunky LoVo, ako modelový systém bunkových línií kolorektálneho karcinómu, zohrávajú kľúčovú úlohu pri napredovaní nášho chápania molekulárnych aspektov rakoviny, od expresie génov a proteínov až po zložitosti rastu a metastázovania nádorov.

**Organism**      Ľudské**Tissue**              Dvojité črevo, stupeň IV, Dukesov typ C**Disease**             Adenokarcinóm**Metastatic site**    Ľavá supraklavikulárna lymfatická uzlina**Synonyms**         LOVO**Charakteristika****Age**                    56 rokov**Gender**              Muži**Morphology**        Epitelu podobné

**Bunková línia LoVo | 300266**

**Growth properties** Adherent

**Regulačné údaje**

**Citation** LoVo (katalógové číslo Cytion 300266)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0399

**Biomolekulárne údaje**

**Antigen expression** HLA A11, B15, B17, Cw1, Cw3, krvná skupina 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** Áno, na nahých myšiach

**Reverse transcriptase** Negatívne

**Products** Karcinoembryonálny antigén (CEA) 908 ng/106 buniek/10 dní

**Mutational profile** Bunky LOVO nesú mutáciu v kodóne 13 génu Kras: GGC(Wt Gly) >GAC(Asp)

**Spracovanie**

**Culture Medium** Hamovo médium F12K, w: 2,0 mM L-glutamín, w: 2,0 mM pyruvát sodný, w: 2,5 g/l NaHCO<sub>3</sub> (číslo výrobku Cytion 820608a)

**Supplements** Doplňte médium o 10 % FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

## Bunková línia LoVo | 300266

**Subculturing** Odstráňte staré médium z adherovaných buniek a premyte ich PBS, ktorý neobsahuje vápnik a horčík. Pre banky T25 použite 3 - 5 ml PBS a pre banky T75 použite 5 - 10 ml. Potom bunky úplne pokryte Accutase, pričom použite 1 - 2 ml pre banky T25 a 2,5 ml pre banky T75. Nechajte bunky inkubovať pri izbovej teplote 8-10 minút, aby sa oddelili. Po inkubácii jemne premiešajte bunky s 10 ml média, aby boli znovu suspendované, a potom ich 3 minúty odstredujte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium.

**Seeding density**  $1 \times 10^4$  buniek/cm<sup>2</sup>

**Fluid renewal** 2 až 3-krát týždenne

**Post-Thaw Recovery** Po rozmrazení naneste bunky v koncentrácii  $5 \times 10^4$  buniek/cm<sup>2</sup> a nechajte bunky zotaviť sa z procesu zmrazenia a prilnúť aspoň 24 hodín.

**Freeze medium** Ako kryokonzervačné médium používame kompletne rastové médium (vrátane FBS) + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení alebo CM-1 (katalógové číslo 800100 spoločnosti Cytion), ktoré obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory na zlepšenie regenerácie a zníženie stresu spôsobeného kryom.

**Bunková línia LoVo | 300266****Thawing and  
Culturing Cells**

1. Overte si, že injekčná liekovka zostane pri doručení hlboko zmrazená, pretože bunky sa prepravujú na suchom ľade, aby sa počas prepravy udržala optimálna teplota.
2. Po prijatí buď okamžite uskladnite kryovialku pri teplote nižšej ako -150 °C, aby ste zabezpečili zachovanie bunkovej integrity, alebo prejdite na krok 3, ak je potrebná okamžitá kultivácia.
3. V prípade okamžitej kultivácie injekčnú liekovku rýchlo rozmrazte ponorením do vodného kúpeľa s teplotou 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálnym prostriedkom, pričom ju jemne miešajte 40 - 60 sekúnd, kým nezostane malý ľadový chumáč.
4. Všetky ďalšie kroky vykonajte v sterilných podmienkach v prietokovom digestore a pred otvorením kryovialku dezinfikujte 70 % etanolom.
5. Opatrne otvorte dezinfikovanú fľaštičku a preneste bunkovú suspenziu do 15 ml centrifugačnej skúmavky obsahujúcej 8 ml kultivačného média s izbovou teplotou a jemne premiešajte.
6. Zmes odstreďujte pri 300 x g počas 3 minút, aby sa bunky oddelili, a opatrne zlikvidujte supernatant obsahujúci zvyšky zmrazovacieho média.
7. Pelet buniek jemne resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačného média. V prípade adherentných buniek rozdeľte suspenziu medzi dve kultivačné banky T25; v prípade suspenzných kultúr preneste všetko médium do jednej banky T25, aby ste podporili účinnú interakciu a rast buniek.
8. Dodržiavajte zavedené subkultivačné protokoly na nepretržitý rast a udržiavanie bunkovej línie, čím sa zabezpečia spoľahlivé výsledky experimentov.

**Incubation  
Atmosphere**

37 °C, 5 %  $\text{CO}_2$ , zvlhčená atmosféra.

**Flask Coating**

Žiadne

**Freezing  
Procedure**

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

**Shipping  
Conditions**

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

## Bunková línia LoVo | 300266

### Storage Conditions

Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

## Kontrola kvality / Genetický profil / HLA

### Sterility

Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplazmiem založených na luminiscencii.

Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.

### Alely HLA

**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