Product sheet

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 skríning protirakovinových zlúčenín a pochopením toho, ako sa u rakovinových buniek, ako je LoVo, vyvíja rezistencia, 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. Hĺbkové 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 β1, 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 NaHCO3 (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 odstreďujte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium.
Seeding density	1 x 10^4 buniek/cm^2
Fluid renewal	2 až 3-krát týždenne
Post-Thaw Recovery	Po rozmrazení naneste bunky v koncentrácii 5 x 10^4 buniek/cm^2 a nechajte bunky zotaviť sa z procesu zmrazenia a prilnúť aspoň 24 hodín.
Freeze medium	Ako kryokonzervačné médium používame kompletné 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 obnovy a zníženie stresu spôsobeného kryo.

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 % $_{CO2}$, 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 a molekulárna analýza

Sterility	Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplaziem 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