Product sheet

Buněčná linie LoVo | 300266

Obecné informace

Description	Buněčná linie LOVO, odvozená z adenokarcinomu tlustého střeva typu C stupně IV podle Dukese, se vyznačuje mutacemi v genu pro adenomatózní polypózu (APC), homologu virového onkogenu Kirstenova sarkomu potkana (KRAS) a nádorového proteinu p53 (TP53). Tyto genetické rysy mají zásadní význam při studiu molekulárních základů progrese kolorektálního karcinomu, metastazování a mechanismů rezistence na léky. Buňky LoVo slouží jako důležitý model pro screening protinádorových sloučenin a díky pochopení toho, jak se u nádorových buněk, jako je LoVo, vyvíjí rezistence, mohou vědci navrhnout účinnější terapie. Buňky LoVo se také používají v molekulárně biologických studiích ke zkoumání signálních drah, které regulují růst, přežívání a metastazování nádorových buněk. V kontextu buněčných linií lidského karcinomu tlustého střeva a kolorektálního karcinomu nabízejí buňky LoVo pohled na mechanismy růstu nádoru a proces metastazování, zejména metastazování do uzlin, a na nádorové mikroprostředí, které řídí progresi rakoviny. Použití buněk LoVo rakoviny tlustého střeva, zejména v modelech lovo xenograftů, umožňuje výzkumníkům studovat dynamiku nádorových buněk a jejich metastatický potenciál. Hloubkové sekvenování a analýza genové exprese v buňkách LoVo vnesly světlo do specifických genů a jejich rolí v buňkách kolorektálního karcinomu. Tento výzkum poukázal na význam integrinů, jako je integrin β1, při migraci a invazi nádorových buněk a na regulaci klíčových molekul, jako je MMP2, v signálních drahách přispívajících k pochopení invazivních vlastností nádorových buněčných linií. LoVo buňky, jako modelový systém buněčných linií kolorektálního karcinomu, hrají klíčovou roli v pokroku našeho chápání molekulárních aspektů rakoviny, od exprese genů a proteinů až po složitosti růstu nádorů a metastazování.
Organism	Člověk
Tissue	Střevo, stupeň IV, Dukesův typ C
Disease	Adenokarcinom
Metastatic site	Levá nadklíčková lymfatická uzlina
Synonyms	LOVO

Charakteristika

Age	56 let
Gender	Muži
Morphology	Epitelu podobné

Buněčná linie LoVo | 300266

Growth properties	Adherentní

Regulační údaje

Citation	LoVo (katalogové číslo Cytion 300266)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0399

Biomolekulární data

Antigen expression	HLA A11, B15, B17, Cw1, Cw3, krevní 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	Ano, u nahých myší
Reverse transcriptase	Negativní
Products	Karcinoembryonální antigen (CEA) 908 ng/106 buněk/10 dní
Mutational profile	Buňky LOVO nesou mutaci v kodonu 13 genu Kras: GGC(Wt Gly) >GAC(Asp)

Zpracování

Culture Medium	Ham's F12K Medium, w: 2,0 mM L-Glutamin, w: 2,0 mM Pyruvát sodný, w: 2,5 g/l NaHCO3 (číslo článku Cytion 820608a)
Supplements	Doplňte médium o 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase

Buněčná linie LoVo | 300266

Subculturing	Odstraňte staré médium z adherovaných buněk a promyjte je PBS bez vápníku a hořčíku. Pro baňky T25 použijte 3-5 ml PBS a pro baňky T75 5-10 ml. Poté buňky zcela zakryjte přípravkem Accutase, přičemž použijte 1-2 ml pro baňky T25 a 2,5 ml pro baňky T75. Nechte buňky inkubovat při pokojové teplotě po dobu 8-10 minut, aby se oddělily. Po inkubaci jemně promíchejte buňky s 10 ml média, aby byly znovu suspendovány, a poté je odstřeďte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhoďte, buňky znovu rozpusťte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.
Split ratio	Doporučuje se poměr 1:2 až 1:10
Seeding density	1 x 10^4 buněk/cm^2
Fluid renewal	2 až 3krát týdně
Post-Thaw Recovery	Po rozmrazení naneste buňky v množství 5 x 10^4 buněk/cm^2 a nechte je alespoň 24 hodin zotavit se z procesu zmrazení a přilnout.
Freeze medium	Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium (včetně FBS) + 10 % DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení nebo CM-1 (katalogové číslo 800100 společnosti Cytion), které obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory pro zlepšení regenerace a snížení stresu způsobeného kryo.

Buněčná linie LoVo | 300266

Thawing and Culturing Cells

1. Ověřte si, že lahvička zůstane při dodání hluboce zmražená, protože buňky se přepravují na suchém ledu, aby se během přepravy udržely optimální teploty.
2. Po obdržení kryovialku buď okamžitě uložte při teplotě nižší než -150 °C, abyste zajistili zachování buněčné integrity, nebo přejděte ke kroku 3, pokud je nutná okamžitá kultivace.
3. Pro okamžitou kultivaci rychle rozmrazte lahvičku ponořením do vodní lázně o teplotě 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálním prostředkem a jemně ji míchejte po dobu 40-60 sekund, dokud nezůstane malý ledový chuchvalec.
4. Všechny další kroky provádějte za sterilních podmínek v průtokové digestoři a před otevřením kryovialku dezinfikujte 70% ethanolem.
5. Opatrně otevřete dezinfikovanou lahvičku a přeneste buněčnou suspenzi do 15 ml centrifugační zkumavky obsahující 8 ml kultivačního média o pokojové teplotě a jemně promíchejte.
6. Směs odstřeďujte při 300 x g po dobu 3 minut, aby se buňky oddělily, a supernatant obsahující zbytky mrazicího média opatrně zlikvidujte.
7. Pelety buněk jemně resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačního média. U adherentních buněk rozdělte suspenzi mezi dvě kultivační baňky T25; u suspenzních kultur přeneste veškeré médium do jedné baňky T25, abyste podpořili účinnou interakci a růst buněk.
8. Dodržujte zavedené subkultivační protokoly pro kontinuální růst a udržování buněčné linie, čímž zajistíte spolehlivé výsledky experimentů.

Incubation Atmosphere	37 °C, 5 % $_{CO2}$, zvlhčená atmosféra.
Flask Coating	Žádný
Freezing Procedure	Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.
Shipping Conditions	Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

Buněčná linie LoVo | 300266

Storage Conditions	Pro dlouhodobé uchování umístěte lahvičky do kapalného dusíku v plynné fázi při teplotě přibližně -150 až -196 °C. Skladování při -80 °C je přijatelné pouze jako krátký přechodný krok před přemístěním do kapalného dusíku.

Kontrola kvality a molekulární analýza

Sterility	Kontaminace mykoplazmaty je vyloučena jak pomocí testů založených na PCR, tak pomocí luminiscenčních metod detekce mykoplazmy. Aby se zajistilo, že nedojde ke kontaminaci bakteriemi, plísněmi nebo kvasinkami, jsou buněčné kultury denně podrobovány vizuálním kontrolám.
Profil STR	**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
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