# Buněčná linie LoVo

300266

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.

## OBECNÉ INFORMACE

### Popis

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.

| | |
|---|---|
| **Tkáň** | Střevo, stupeň IV, Dukesův typ C |
| **Nemoc** | Adenokarcinom |
| **Místo metastázy** | Levá nadklíčková lymfatická uzlina |

### Synonyma

- LOVO

## KLASIFIKACE

| | |
|---|---|
| **Organismus** | Člověk |
| **Sex** | Muž |
| **Růstové vlastnosti** | Přívrženec |

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

| | |
|---|---|
| **Úroveň biologické bezpečnosti** | 1 |

## CHARAKTERISTIKA

| | |
|---|---|
| **Morfologie** | Epitelu podobné |
| **Tumorogenní** | Ano, u nahých myší |

## IDENTIFIKÁTORY

**Citace**

LoVo (katalogové číslo Cytion 300266)

| | |
|---|---|
| **Daňové identifikační číslo NCBI** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_0399 |

## EXPRESE A NÁCHYLNOST

**Exprese antigenu**

HLA A11, B15, B17, Cw1, Cw3, krevní skupina B

**Isoenzymy**

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

**Onkogeny**

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

**Mutační profil**

Buňky LOVO nesou mutaci v kodonu 13 genu Kras: GGC(Wt Gly) >GAC(Asp)

| | |
|---|---|
| **Reverzní transkriptáza** | Negativní |

**Produkty**

Karcinoembryonální antigen (CEA) 908 ng/106 buněk/10 dní

## MANIPULACE A CHOV

**Pěstovací médium**

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)

| | |
|---|---|
| **Inkubační atmosféra** | 37 °C, 5 %CO2, zvlhčená atmosféra. |

**Doplňky stravy**

Doplňte médium o 10% FBS

| | |
|---|---|
| **Disociační činidlo** | Accutase |

**Subkultivace**

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.

| | |
|---|---|
| **Hustota výsevu** | 1 x $10^4$ buněk/$cm^2$ |
| **Obnova tekutin** | 2 až 3krát týdně |

| | |
|---|---|
| **Zotavení po rozmrazení** | 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. |

**Rozmrazování a kultivace**

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

## KONTROLA KVALITY A KRYOKONZERVACE

**Sterilita**

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.

| | |
|---|---|
| **Mrazicí médium** | 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. |

**Podmínky skladování**

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.

**Dopravní podmínky**

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.

## DÁRCE

| | |
|---|---|
| **Věk dárce** | 56 let |

## PRÁVNÍ INFORMACE A BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

**Bezpečnostní opatření**

Při plánování uložení kryovialu v kapalném dusíku pro budoucí rozmrazení je nutné dodržovat přísná bezpečnostní opatření. Nezbytné jsou vhodné ochranné rukavice a oděv a při přenášení zmrazených vzorků do nádrže s kapalným dusíkem nebo z ní je nutné používat obličejovou masku nebo ochranné brýle. To proto, aby se snížilo riziko zranění v důsledku možných výbuchů kryovialů při jejich vyjímání, které mohou mít za následek vystřelování ostrých úlomků.

**Záruka**

Ve společnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopností našich produktů.
Zaručujeme, že naše buňky budou životaschopné na začátku kultivace po dobu 60 dnů po odeslání z našich zařízení.
Zaručujeme, že všechny materiály odpovídají specifikacím popsaným v certifikátu analýzy a/nebo v produktovém listu
Úplné informace naleznete v našem <a href=""/Kdo-jsme/Záruka/"" hreflang=""x-default"">Záručním prohlášení

| | |
|---|---|
| **Je nutná smlouva o převodu materiálu** | Yes |

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB