Linha celular LoVo

300266

A linhagem celular LOVO, derivada de um adenocarcinoma de cólon tipo C, grau IV, segundo a classificação de Dukes, é caracterizada por mutações no gene da polipose adenomatosa coli (APC), no homólogo do oncogene viral do sarcoma de ratos de Kirsten (KRAS) e na proteína tumoral p53 (TP53). Essas características genéticas são fundamentais para o estudo da base molecular da progressão do câncer colorretal, da metástase e dos mecanismos de resistência aos medicamentos.
As células LoVo servem como um modelo essencial para a triagem de compostos anticâncer e, ao compreender como células cancerosas como as LoVo desenvolvem resistência, os pesquisadores podem desenvolver terapias mais eficazes. As células LoVo também são utilizadas em estudos de biologia molecular para explorar vias de sinalização que regulam o crescimento, a sobrevivência e a metástase das células cancerosas.
No contexto do câncer de cólon humano e das linhagens celulares de câncer colorretal, as células LoVo oferecem insights sobre os mecanismos de crescimento tumoral e o processo de metástase, particularmente a metástase linfonodal, bem como sobre o microambiente tumoral que impulsiona a progressão do câncer. O uso de células de câncer de cólon LoVo, especialmente em modelos de xenoenxertos LoVo, permite que os pesquisadores estudem a dinâmica das células cancerosas e o potencial metastático.
O sequenciamento profundo e a análise da expressão gênica nas células LoVo lançaram luz sobre genes específicos e seus papéis nas células do câncer colorretal. Essa pesquisa destacou a importância das integrinas, como a integrina β1, na migração e invasão das células cancerosas, bem como a regulação de moléculas-chave como a MMP2 nas vias de sinalização, contribuindo para a compreensão das propriedades invasivas das linhagens celulares cancerosas.
As células LoVo, como sistema-modelo em linhagens celulares de câncer colorretal, desempenham um papel fundamental no avanço de nossa compreensão dos aspectos moleculares do câncer, desde a expressão gênica e proteica até as complexidades do crescimento tumoral e da metástase.

GENERAL INFORMATION

Description

A linhagem celular LOVO, derivada de um adenocarcinoma de cólon tipo C, grau IV, segundo a classificação de Dukes, é caracterizada por mutações no gene da polipose adenomatosa coli (APC), no homólogo do oncogene viral do sarcoma de ratos de Kirsten (KRAS) e na proteína tumoral p53 (TP53). Essas características genéticas são fundamentais para o estudo da base molecular da progressão do câncer colorretal, da metástase e dos mecanismos de resistência aos medicamentos.
As células LoVo servem como um modelo essencial para a triagem de compostos anticâncer e, ao compreender como células cancerosas como as LoVo desenvolvem resistência, os pesquisadores podem desenvolver terapias mais eficazes. As células LoVo também são utilizadas em estudos de biologia molecular para explorar vias de sinalização que regulam o crescimento, a sobrevivência e a metástase das células cancerosas.
No contexto do câncer de cólon humano e das linhagens celulares de câncer colorretal, as células LoVo oferecem insights sobre os mecanismos de crescimento tumoral e o processo de metástase, particularmente a metástase linfonodal, bem como sobre o microambiente tumoral que impulsiona a progressão do câncer. O uso de células de câncer de cólon LoVo, especialmente em modelos de xenoenxertos LoVo, permite que os pesquisadores estudem a dinâmica das células cancerosas e o potencial metastático.
O sequenciamento profundo e a análise da expressão gênica nas células LoVo lançaram luz sobre genes específicos e seus papéis nas células do câncer colorretal. Essa pesquisa destacou a importância das integrinas, como a integrina β1, na migração e invasão das células cancerosas, bem como a regulação de moléculas-chave como a MMP2 nas vias de sinalização, contribuindo para a compreensão das propriedades invasivas das linhagens celulares cancerosas.
As células LoVo, como sistema-modelo em linhagens celulares de câncer colorretal, desempenham um papel fundamental no avanço de nossa compreensão dos aspectos moleculares do câncer, desde a expressão gênica e proteica até as complexidades do crescimento tumoral e da metástase.

Tissue	Cólon, grau IV, tipo C de Dukes
Disease	Adenocarcinoma
Metastatic site	Linfonodo supraclavicular esquerdo

Synonyms

- LOVO

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

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	De tipo epitelial
Tumourigenic	Sim, em camundongos nude

IDENTIFIERS

Citation

LoVo (número de catálogo da Cytion 300266)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0399

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

HLA A11, B15, B17, Cw1, Cw3, tipo sanguíneo B

Isoenzymes

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

Oncogenes

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

Mutational profile

As células LOVO apresentam uma mutação no códon 13 do gene Kras: GGC (Wt Gly) > GAC (Asp)

Reverse transcriptase	Negativo

Products

Antígeno carcinoembrionário (CEA) 908 ng/106 células/10 dias

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

Médio F12K de Ham, contendo: 2,0 mM de L-glutamina, 2,0 mM de piruvato de sódio e 2,5 g/L de $NaHCO_3$ (número de artigo da Cytion 820608a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.

Supplements

Adicione 10% de FBS ao meio

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Remova o meio antigo das células aderentes e lave-as com PBS sem cálcio nem magnésio. Para frascos T25, use 3 a 5 ml de PBS; para frascos T75, use 5 a 10 ml. Em seguida, cubra as células completamente com Accutase, utilizando 1 a 2 ml para frascos T25 e 2,5 ml para frascos T75. Deixe as células incubarem à temperatura ambiente por 8 a 10 minutos para que se desprendam. Após a incubação, misture delicadamente as células com 10 ml de meio para ressuspender, depois centrifugue a 300xg por 3 minutos. Descarte o sobrenadante, ressuspenda as células em meio fresco e transfira-as para novos frascos que já contenham meio fresco.

Seeding density	1 x 10^4 células/cm^2
Fluid renewal	2 a 3 vezes por semana
Post-thaw recovery	Após o descongelamento, semeie as células a uma densidade de 5 x 10^4 células/cm^2 e deixe que elas se recuperem do processo de congelamento e se adiram por pelo menos 24 horas.

Thawing and culturing

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.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

Sterility

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.
Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.

Freeze medium	Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

Storage conditions

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente −150 e −196 °C. O armazenamento a −80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Shipping conditions

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente −78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

DONOR

Donor age	56 anos

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Ao planejar o armazenamento de um criotubo em nitrogênio líquido para descongelamento futuro, é obrigatório seguir medidas de segurança rigorosas. É essencial o uso de luvas e roupas de proteção adequadas, além do uso obrigatório de máscara facial ou óculos de proteção durante a transferência de amostras congeladas para dentro ou para fora do tanque de nitrogênio líquido. Isso visa mitigar o risco de ferimentos decorrentes de possíveis explosões dos criotubos durante a remoção, o que pode resultar na projeção de fragmentos pontiagudos.

Warranty

Na Cytion, garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células permanecerão viáveis no início da cultura por
60 dias após o envio de nossas instalações.
Asseguramos que todos os materiais estão em conformidade com as especificações descritas no
Certificado de Análise e/ou na Ficha Técnica do Produto.
Para obter todos os detalhes, consulte nossa
Declaração de Garantia.

Material Transfer Agreement required	Yes