Product sheet

LoVo-Zelllinie | 300266

Allgemeine Informationen

Description	Die LOVO-Zelllinie, die von einem Kolon-Adenokarzinom vom Grad IV des Dukes-Typs C abstammt, ist durch Mutationen im APC-Gen (adenomatöse Polyposis coli), im KRAS-Gen (Kirsten rat sarcoma viral oncogene homolog) und im Tumorprotein p53 (TP53) gekennzeichnet. Diese genetischen Merkmale sind für die Untersuchung der molekularen Grundlagen des Fortschreitens von Darmkrebs, der Metastasierung und der Mechanismen der Arzneimittelresistenz von entscheidender Bedeutung. LoVo-Zellen sind ein wichtiges Modell für das Screening von Krebsmedikamenten. Wenn Forscher verstehen, wie Krebszellen wie LoVo Resistenzen entwickeln, können sie wirksamere Therapien entwickeln. LoVo-Zellen werden auch in molekularbiologischen Studien eingesetzt, um Signalwege zu erforschen, die das Wachstum, das Überleben und die Metastasierung von Krebszellen regulieren. Im Zusammenhang mit menschlichem Kolonkarzinom und kolorektalen Krebszelllinien bieten LoVo-Zellen Einblicke in die Mechanismen des Tumorwachstums und den Prozess der Metastasierung, insbesondere der Knotenmetastasierung, sowie in die Mikroumgebung des Tumors, die das Fortschreiten des Krebses beeinflusst. Die Verwendung von LoVo-Kolon-Krebszellen, insbesondere in Lovo-Xenograft-Modellen, ermöglicht es Forschern, die Dynamik von Krebszellen und das Metastasierungspotenzial zu untersuchen. Deep Sequencing und Genexpressionsanalysen in LoVo-Zellen haben Aufschluss über die spezifischen Gene und ihre Rolle in Dickdarmkrebszellen gegeben. Diese Forschung hat die Bedeutung von Integrinen, wie z. B. Integrin β1, für die Migration und Invasion von Krebszellen und die Regulierung von Schlüsselmolekülen wie MMP2 in Signalwegen aufgezeigt, die zum Verständnis der invasiven Eigenschaften von Krebszelllinien beitragen. LoVo-Zellen spielen als Modellsystem für kolorektale Krebszelllinien eine zentrale Rolle bei der Verbesserung unseres Verständnisses der molekularen Aspekte von Krebs, von der Gen- und Proteinexpression bis hin zu den Feinheiten von Tumorwachstum und Metastasierung.
Organism	Menschen
Tissue	Dickdarm, Grad IV, Dukes' Typ C
Disease	Adenokarzinom
Metastatic site	Linker supraklavikulärer Lymphknoten
Synonyms	LOVO

Merkmale

Age	56 Jahre
Gender	Männlich
Morphology	Epithelähnlich

LoVo-Zelllinie | 300266

Growth properties	Adhärent

Regulatorische Daten

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

Biomolekulare Daten

Antigen expression	HLA A11, B15, B17, Cw1, Cw3, Blutgruppe 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	Ja, in Nacktmäusen
Reverse transcriptase	Negativ
Products	Carcinoembryonales Antigen (CEA) 908 ng/106 Zellen/10 Tage
Mutational profile	LOVO-Zellen tragen eine Mutation im Codon 13 des Kras-Gens: GGC(Wt Gly) >GAC(Asp)

Handhabung

Culture Medium	Ham's F12K Medium, w: 2,0 mM L-Glutamin, w: 2,0 mM Natriumpyruvat, w: 2,5 g/L NaHCO3 (Cytion-Artikelnummer 820608a)
Supplements	Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase

LoVo-Zelllinie | 300266

Subculturing	Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenten Zellen und waschen Sie sie mit PBS, das kein Kalzium und Magnesium enthält. Für T25-Kolben 3-5 ml PBS und für T75-Kolben 5-10 ml verwenden. Anschließend werden die Zellen vollständig mit Accutase bedeckt, wobei 1-2 ml für T25-Kolben und 2,5 ml für T75-Kolben verwendet werden. Lassen Sie die Zellen 8-10 Minuten bei Raumtemperatur inkubieren, um sie abzulösen. Nach der Inkubation mischen Sie die Zellen vorsichtig mit 10 ml Medium, um sie zu resuspendieren, und zentrifugieren sie dann 3 Minuten lang bei 300xg. Den Überstand verwerfen, die Zellen in frischem Medium resuspendieren und in neue Kolben überführen, die bereits frisches Medium enthalten.
Split ratio	Empfohlen wird ein Verhältnis von 1:2 bis 1:10
Seeding density	1×10^4 Zellen/cm^2
Fluid renewal	2 bis 3 Mal pro Woche
Post-Thaw Recovery	Nach dem Auftauen die Zellen mit einer Dichte von 5×10^4 Zellen/cm^2 ausplattieren und die Zellen mindestens 24 Stunden lang vom Gefrierprozess erholen und adhärieren lassen.
Freeze medium	Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir komplettes Wachstumsmedium (einschließlich FBS) + 10 % DMSO für eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen oder CM-1 (Cytion Katalognummer 800100), das optimierte Osmoprotektoren und Stoffwechselstabilisatoren enthält, um die Erholung zu verbessern und kryoinduzierten Stress zu reduzieren.

Thawing and Culturing Cells	1. Vergewissern Sie sich, dass das Fläschchen bei der Lieferung tiefgefroren ist, da die Zellen auf Trockeneis versandt werden, um während des Transports optimale Temperaturen zu erhalten. 2. Lagern Sie das Kryofläschchen nach Erhalt entweder sofort bei Temperaturen unter -150 °C, um die Unversehrtheit der Zellen zu gewährleisten, oder fahren Sie mit Schritt 3 fort, wenn eine sofortige Kultivierung erforderlich ist. 3. Für eine sofortige Kultivierung tauen Sie das Fläschchen schnell auf, indem Sie es in ein 37°C warmes Wasserbad mit sauberem Wasser und einem antimikrobiellen Mittel eintauchen und 40-60 Sekunden lang vorsichtig schütteln, bis ein kleiner Eisklumpen zurückbleibt. 4. Führen Sie alle weiteren Schritte unter sterilen Bedingungen in einer Abzugshaube durch und desinfizieren Sie das Kryo-Fläschchen vor dem Öffnen mit 70%igem Ethanol. 5. Das desinfizierte Fläschchen vorsichtig öffnen und die Zellsuspension unter vorsichtigem Mischen in ein 15-ml-Zentrifugenröhrchen mit 8 ml Kulturmedium bei Raumtemperatur überführen. 6. Zentrifugieren Sie das Gemisch 3 Minuten lang bei 300 x g, um die Zellen abzutrennen, und verwerfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig. 7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhärenten Zellen die Suspension auf zwei T25-Kulturflaschen aufteilen; bei Suspensionskulturen das gesamte Medium in eine T25-Flasche überführen, um eine effektive Zellinteraktion und ein effektives Wachstum zu fördern. 8. Halten Sie sich an die festgelegten Subkulturprotokolle, um ein kontinuierliches Wachstum und die Aufrechterhaltung der Zelllinie zu gewährleisten und zuverlässige Versuchsergebnisse zu erzielen.
Incubation Atmosphere	37°C, 5% $_{CO2}$, befeuchtete Atmosphäre.
Flask Coating	Keine
Freezing Procedure	Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

Shipping Conditions	Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.
Storage Conditions	Zur Langzeitkonservierung werden die Fläschchen in flüssigem Stickstoff bei etwa -150 bis -196 °C gelagert. Eine Lagerung bei -80 °C ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

Qualitätskontrolle und molekulare Analyse

Sterility	Eine Kontamination mit Mykoplasmen wird sowohl durch PCR-basierte Assays als auch durch lumineszenzbasierte Mykoplasmen-Nachweisverfahren ausgeschlossen. Um sicherzustellen, dass keine Kontamination mit Bakterien, Pilzen oder Hefen vorliegt, werden die Zellkulturen täglich visuell überprüft.
STR-Profil	**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
HLA-Allele	**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