Lovo-Luc

305682

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

LoVo-Luc ist ein biolumineszentes Derivat der menschlichen LoVo-Zelllinie für kolorektales Adenokarzinom, das so modifiziert wurde, dass es ein Firefly-Luciferase-Reportergen stabil exprimiert. Die ursprüngliche LoVo-Zelllinie wurde aus einem metastasierten linken supraklavikulären Lymphknoten eines kolorektalen Adenokarzinoms bei einem 56-jährigen männlichen Patienten etabliert und ist eine der am häufigsten verwendeten kolorektalen Krebszelllinien in der Krebsforschung. LoVo-Zellen weisen eine epithelähnliche Morphologie auf und zeichnen sich durch Mikrosatelliteninstabilität (MSI), defiziente Mismatch-Reparatur (dMMR) sowie die Expression von Onkogenen wie Myc, myb, ras, fos und p53 aus. Diese Merkmale machen LoVo zu einem relevanten Modell für die Untersuchung der Biologie von kolorektalem Krebs mit defekter Mismatch-Reparatur sowie der therapeutischen Reaktionen, einschließlich der Empfindlichkeit gegenüber einer Immuntherapie.
Die stabile Integration von Luciferase in LoVo-Luc ermöglicht eine empfindliche, quantitative Biolumineszenz-Bildgebung (BLI) der Tumorlast in Xenotransplantatmodellen unter Verwendung immungeschwächter Wirte. Das Lumineszenzsignal korreliert mit der Anzahl lebensfähiger Tumorzellen und ermöglicht so eine nichtinvasive Langzeitüberwachung der Tumoransiedlung, der Wachstumskinetik und des Ansprechens auf die Behandlung. LoVo-Luc ist besonders wertvoll für präklinische Studien zur Bewertung von Immun-Checkpoint-Inhibitoren, Chemotherapeutika und zielgerichteten Therapien im Zusammenhang mit MMR-defizientem Kolorektalkarzinom sowie für das Hochdurchsatz-Wirkstoffscreening und mechanistische Untersuchungen der Biologie des Kolorektalkarzinoms.
LoVo-Luc behält die etablierten molekularen Eigenschaften der Elternlinie LoVo bei, einschließlich ihres MSI-Phänotyps, des Onkogen-Expressionsprofils und der Produktion des karzinoembryonalen Antigens (CEA). Der Luciferase-Reporter erhöht den experimentellen Durchsatz erheblich und ermöglicht eine pharmakodynamische Echtzeit-Bewertung der Wirksamkeit der Behandlung. Forscher sollten vor dem Einsatz in groß angelegten präklinischen Studien die Luziferaseaktivität, den MMR-Status und die Wachstumskinetik unter ihren spezifischen Versuchsbedingungen überprüfen.

Gewebe	Metastasen
Krankheit	Adenokarzinom des Dickdarms
Metastasenherd	Linker supraklavikulärer Lymphknoten

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Mensch
Sex	Männlich
Wachstumseigenschaften	Anhänger
GVO-Status	GMO-S1

Angaben zum GVO-Status

GMO-S1: This cell line contains a stably integrated firefly luciferase reporter cassette (Luc2, codon-optimized) introduced via replication-incompetent lentiviral transduction. The resulting polyclonal cell population was maintained under puromycin selection (1–5 µg/mL). S1 containment is required. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biologische Sicherheitsstufe	1

MERKMALE

Morphologie	Epithelähnlich
Tumorauslösend	Ja, in Nacktmäusen

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

Verdopplungszeit	24–48 Stunden

BEZEICHNER

Quellenangabe

Lovo-Luc (Cytion-Katalognummer 305682)

NCBI-Steuer-ID	9606
Cellosaurus	CVCL_4Y03

EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

Antigenexpression

HLA A11, B15, B17, Cw1, Cw3, Blutgruppe B, Luc2 (Glühwürmchen, codonoptimiert)

Isoenzyme

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

Onkogene

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

Mutationsprofil

Mutation: p.Lys437Argfs*5, heterozygot; Mutation: p.Arg1114Ter, heterozygot; Mutation: p.Met1431fs*42, heterozygot; Mutation: p.Arg2816Gln, heterozygot; Mutation: p.Leu15Phefs*41, heterozygot; Mutation: p.Arg505Cys, heterozygot; Mutation: p.Gly13Asp, heterozygot; Mutation: p.Ala292Val, heterozygot; Mutation: p.Lys128Serfs*35, homozygot

Reverse Transkriptase	Negativ

Produkte

Carcinoembryonales Antigen (CEA) 908 ng/106 Zellen/10 Tage

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

Ham's F12K Medium, w: 2,0 mM L-Glutamin, w: 2,0 mM Natriumpyruvat, w: 2,5 g/L NaHCO3 (Cytion-Artikelnummer 820608a)

Inkubationsatmosphäre	37°C, 5%CO2, befeuchtete Atmosphäre.

Nahrungsergänzungsmittel

Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS

Dissoziationsreagenz	Accutase

Subkultivierung

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-Verhältnis	1 bis 3
Aussaatdichte	1–3 × 10^4/cm^2
Flüssigkeitswechsel	2 bis 3 Mal pro Woche

Auftauen und Kultivierung

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 200 x g for 5 minutes, carefully discard the supernatant containing freezing medium.
Follow the procedure described under Post-Thaw Recovery

QUALITÄTSKONTROLLE UND KRYOKONSERVIERUNG

Gefriermedium	Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir vollständiges Wachstumsmedium + 10 % DMSO, um eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen zu gewährleisten.

Lagerbedingungen

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.

Versandbedingungen

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.

SPENDER

Alter des Spenders	56 Jahre
Ethnische Zugehörigkeit	Kaukasisch

RECHTLICHES UND SICHERHEIT

Sicherheitshinweise

Wenn Sie planen, ein Kryovial in flüssigem Stickstoff zu lagern, um es später aufzutauen, müssen Sie strenge Sicherheitsmaßnahmen einhalten. Geeignete Schutzhandschuhe und -kleidung sind unerlässlich, und beim Transfer der gefrorenen Proben in den oder aus dem Flüssigstickstofftank ist das Tragen einer Gesichtsmaske oder einer Schutzbrille erforderlich. Damit soll die Verletzungsgefahr durch mögliche Explosionen der Kryovials bei der Entnahme, die zum Herausschleudern von scharfen Fragmenten führen können, verringert werden.

Garantie

Bei Cytion stehen wir hinter der Qualität und Lebensfähigkeit unserer Produkte.
Wir garantieren, dass unsere Zellen zu Beginn der Kultur für 60 Tage nach dem Versand aus unseren Einrichtungen lebensfähig sind.
Wir versichern, dass alle Materialien mit den im Analysezertifikat und/oder Produktblatt beschriebenen Spezifikationen übereinstimmen
Ausführliche Informationen finden Sie in unserer <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantieerklärung

Materialübertragungsvereinbarung erforderlich	Yes