LS180

305823

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

LS180 ist eine humane Kolonadenokarzinom-Zelllinie, die aus dem Primärtumor einer erwachsenen Patientin mit einem mäßig gut differenzierten Kolonadenokarzinom gewonnen wurde, das in das perikolische Fettgewebe metastasiert hatte. Die Zellen sind von epithelialer Morphologie, haben eine ovale bis polygonale Form und einen Durchmesser von 20 bis 40 µm. Sie weisen ultrastrukturelle Merkmale auf, die für normale Kolonschleimhautzellen typisch sind, darunter reichlich Mikrovilli - besonders ausgeprägt in sekretorischen Zellen - und das Vorhandensein von intrazytoplasmatischen Muzinvakuolen. Diese Zellen weisen charakteristische Merkmale einer Neoplasie auf, darunter eine hohe Produktion von carcinoembryonalem Antigen (CEA) und die Fähigkeit, sowohl in Hamsterbackentaschen als auch in immundefizienten Mäusen Tumore zu bilden, was auf ihr tumorerzeugendes Potenzial in vivo hinweist.
LS180-Zellen zeichnen sich durch eine außergewöhnlich hohe CEA-Produktion aus: Sie geben etwa 900-mal mehr CEA pro Zelle in das Kulturmedium ab und tragen 30-mal mehr zellassoziiertes CEA als andere Dickdarmkrebslinien wie HT-29. Dies macht LS180 zu einem wertvollen Modell für die Untersuchung der biochemischen, immunologischen und funktionellen Eigenschaften des neoplastischen Kolonepithels, insbesondere in Bezug auf CEA-assoziierte Tumormarker. Die Zellen wurden karyotypisiert und es wurde bestätigt, dass sie abnormale Chromosomenkomplemente aufweisen, die mit einer neoplastischen Transformation übereinstimmen. Aufgrund ihrer epithelialen Identität und ihrer tumorassoziierten Merkmale eignen sie sich für immunologische Tests, das Screening von Medikamenten sowie für Studien zur Biologie des Darmkrebses und zum Ansprechen auf Therapien.
Darüber hinaus ist LS180 Teil der Cancer Cell Line Encyclopedia (CCLE), wo es durch Multi-omics-Profiling einschließlich Proteomics, Transcriptomics und Mutationsdaten eingehend charakterisiert wurde. LS180 ist als mikrosatelliteninstabile (MSI) Zelllinie klassifiziert, ein Phänotyp, der mit einem hypermutierten Genom assoziiert ist und bekanntermaßen die Proteomorganisation und therapeutische Anfälligkeit beeinflusst. Die Proteomanalyse von LS180 ergab, dass MSI-Zelllinien, einschließlich LS180, eine signifikante Dysregulation von Proteinkomplexen aufweisen, die an der Mutationsüberwachung und der Translationskontrolle beteiligt sind, was Einblicke in die Mechanismen der Arzneimittelempfindlichkeit und -resistenz ermöglicht. Die Proteomdaten belegen außerdem, dass die Koordination der Proteinexpression in LS180 auf der Ebene der großen Signalwege von der RNA-Expression entkoppelt ist, was die Bedeutung direkter Untersuchungen auf Proteinebene unterstreicht.

Gewebe	Doppelpunkt
Krankheit	Adenokarzinom

Synonyme

- LS-180
- LS 180
- Laboratory of Surgery 180

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Mensch
Sex	Weiblich
Wachstumseigenschaften	Anhänger
Biologische Sicherheitsstufe	1

MERKMALE

Zelltyp	Epithelzelle des Dickdarms
Tumorauslösend	Ja; 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

Karyotyp

Modalzahl = 45; Bereich = 42 bis 47.

Verdopplungszeit	72 Stunden

BEZEICHNER

Quellenangabe

LS180 (Cytion Katalognummer 305823)

NCBI-Steuer-ID	9606
Cellosaurus	CVCL_0397

EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

Antigenexpression

Serologisch definiertes Kolonkarzinom-Antigen 3; Homo sapiens, exprimiertes HLA A2, B13, B50; Blutgruppe O

Isoenzyme

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

Mutationsprofil

Mutation: ACVR2A, Einfach, p.Lys437Argfs*5 (c.1310delA), Homozygot, Mutation, CTNNB1, Einfach, p.Ser45Phe (c.134C>T), Homozygot, KRAS, Einfach, p.Gly12Asp (c.35G>A), Heterozygot. Mutation, PIK3CA, Einfach, p.His1047Arg (c.3140A>G), Nicht spezifiziert Mutation, TGFBR2, Einfach, p.Lys128Serfs*35 (c.383delA), Homozygot; Mutation, TP53

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (Cytion-Artikelnummer 820100a)

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

Nahrungsergänzungsmittel

Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS

Dissoziationsreagenz	Accutase

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 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.

QUALITÄTSKONTROLLE UND KRYOKONSERVIERUNG

Sterilität

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.

Gefriermedium	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.

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	58 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.

Haftungsausschluss

Unsere Zellen werden ausschließlich für In-vitro-Laborforschungszwecke zur Verfügung gestellt und sind nicht für den klinischen oder diagnostischen Gebrauch bestimmt. Sie dürfen auch nicht an Menschen verabreicht oder für tierärztliche Zwecke verwendet werden. Die Nutzer müssen alle geltenden Richtlinien und Vorschriften für die Handhabung und Verwendung dieser Zellen in der Forschung einhalten.

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