Product sheet

LS180-Zellen | 305823

Allgemeine Informationen

Description	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.
Organism	Menschen
Tissue	Doppelpunkt
Disease	Adenokarzinom
Synonyms	LS-180, LS 180, Labor für Chirurgie 180

Merkmale

Age	58 Jahre

LS180-Zellen | 305823

Gender	Weiblich
Ethnicity	Kaukasisch
Cell type	Epithelzelle des Dickdarms
Growth properties	Adhärent

Regulatorische Daten

Citation	LS180 (Cytion Katalognummer 305823)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0397

Biomolekulare Daten

Antigen expression	Serologisch definiertes Kolonkarzinom-Antigen 3; Homo sapiens, exprimiertes HLA A2, B13, B50; Blutgruppe O
Isoenzymes	ADA, 1 ES-D, 1 G6PD, B PEP-D, 1 PGD, A PGM1, 1 PGM3, 2
Tumorigenic	Ja; Ja, in Nacktmäusen
Mutational profile	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
Karyotype	Modalzahl = 45; Bereich = 42 bis 47.

Handhabung

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (Cytion-Artikelnummer 820100a)
Supplements	Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS

LS180-Zellen | 305823

Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	72 Stunden
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

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.