Calu-1-Zellen

300141

Die Zelllinie Calu-1 stammt vom menschlichen Lungenkarzinom, insbesondere vom nicht-kleinzelligen Lungenkrebs (NSCLC). Sie wurde aus dem Pleuraerguss eines 47-jährigen kaukasischen Mannes mit einem epidermoidalen Lungenkarzinom gewonnen. Diese Zelllinie weist eine epithelähnliche Morphologie auf und wurde ausgiebig in der Forschung zur Biologie des Lungenkrebses, zum Screening von Medikamenten und für Zytotoxizitätsstudien eingesetzt. Calu-1-Zellen exprimieren mehrere Marker, die für Lungenepithelzellen charakteristisch sind, und sind ein wertvolles Modell für die Untersuchung der molekularen Pfade, die an der Entstehung von Lungenkrebs und Therapieresistenz beteiligt sind.
Calu-1-Zellen sind für ihre hohe Proliferationsrate und Robustheit in der Kultur bekannt, was sie für In-vitro-Versuchsaufbauten geeignet macht. Sie weisen mehrere für Krebszellen typische Chromosomenanomalien auf, darunter Mehrfachkopien der Chromosomen 7 und 20, was ihre Nützlichkeit für genetische und zytogenetische Studien belegt. Die Zelllinie weist auch Mutationen in wichtigen Onkogenen und Tumorsuppressorgenen wie KRAS bzw. TP53 auf, die in der Lungenkrebsforschung von besonderem Interesse sind. Diese genetischen Merkmale machen Calu-1 zu einem nützlichen Instrument für die Untersuchung der Auswirkungen genetischer Veränderungen auf das Fortschreiten von Krebs und für die Prüfung der Wirksamkeit gezielter Therapien in einer kontrollierten Umgebung.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

Die Zelllinie Calu-1 stammt vom menschlichen Lungenkarzinom, insbesondere vom nicht-kleinzelligen Lungenkrebs (NSCLC). Sie wurde aus dem Pleuraerguss eines 47-jährigen kaukasischen Mannes mit einem epidermoidalen Lungenkarzinom gewonnen. Diese Zelllinie weist eine epithelähnliche Morphologie auf und wurde ausgiebig in der Forschung zur Biologie des Lungenkrebses, zum Screening von Medikamenten und für Zytotoxizitätsstudien eingesetzt. Calu-1-Zellen exprimieren mehrere Marker, die für Lungenepithelzellen charakteristisch sind, und sind ein wertvolles Modell für die Untersuchung der molekularen Pfade, die an der Entstehung von Lungenkrebs und Therapieresistenz beteiligt sind.
Calu-1-Zellen sind für ihre hohe Proliferationsrate und Robustheit in der Kultur bekannt, was sie für In-vitro-Versuchsaufbauten geeignet macht. Sie weisen mehrere für Krebszellen typische Chromosomenanomalien auf, darunter Mehrfachkopien der Chromosomen 7 und 20, was ihre Nützlichkeit für genetische und zytogenetische Studien belegt. Die Zelllinie weist auch Mutationen in wichtigen Onkogenen und Tumorsuppressorgenen wie KRAS bzw. TP53 auf, die in der Lungenkrebsforschung von besonderem Interesse sind. Diese genetischen Merkmale machen Calu-1 zu einem nützlichen Instrument für die Untersuchung der Auswirkungen genetischer Veränderungen auf das Fortschreiten von Krebs und für die Prüfung der Wirksamkeit gezielter Therapien in einer kontrollierten Umgebung.

Gewebe	Lunge
Krankheit	Karzinom
Metastasenherd	Pleuraerguss

Synonyme

- CaLu-1
- CALU-1
- Calu.1
- CALU 1
- Calu 1
- CALU1
- Calu1

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Mensch
Sex	Männlich
Wachstumseigenschaften	Anhänger
Biologische Sicherheitsstufe	1

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

MERKMALE

Morphologie	Epithelähnlich
Zelltyp	Epidermoid

Karyotyp

Die Chromosomenzahl der Stammlinie ist hypotriploid und die 2S-Komponente liegt bei 14,2 %. Die modale Chromosomenzahl beträgt 62. Sieben Marker traten häufig auf, M1 (zwei Kopien pro Zelle), M6 und M7 wurden in den meisten Zellen gefunden, M2 und M3 sowie M4 und M5 schienen sich gegenseitig auszuschließen, d. h., in jeder Zelle war nur eines von M2 oder M3 und eines von M4 oder M5 vorhanden. Das Y-Chromosom wurde bei der QM-Bandenuntersuchung nicht nachgewiesen, obwohl die Zelllinie von einem Mann abstammt.

BEZEICHNER

Quellenangabe

Calu-1 (Cytion Katalognummer 300141)

NCBI-Steuer-ID	9606
Cellosaurus	CVCL_0608

EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

Proteinexpression

P53 negativ

Antigenexpression

Blutgruppe A, Rh+, HLA A10, A11, B15, Bw35

Isoenzyme

Me-2, 1-2, PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, Phänotyp-Häufigkeitsprodukt: 0.0359

Onkogene

K-ras Onkogen positiv.

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 und 1% NEAA

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.

Aussaatdichte	1 x 10^4 Zellen/cm^2 führen in etwa 4 Tagen zu einer zu 90 % konfluenten Monoschicht.
Flüssigkeitswechsel	2 bis 3 Mal pro Woche
Erholung nach dem Auftauen	Nach dem Auftauen die Zellen mit einer Dichte von 2 x 10^4 Zellen/cm^2 ausplattieren und die Zellen mindestens 24 Stunden lang vom Gefrierprozess erholen und adhärieren lassen.

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	47 Jahre

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