Calu-3

305032

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

Calu-3-Zellen sind eine menschliche Epithelzelllinie, die aus dem Lungenadenokarzinom eines 25-Jährigen aus dem Jahr 1975 stammt. Diese Zellen weisen eine epitheliale Morphologie auf und zeichnen sich durch ihre Fähigkeit zur Bildung von Tight Junctions, Desmosomen und Mikrovilli aus, die die strukturellen Merkmale des Lungenepithels widerspiegeln. Calu-3-Zellen zeichnen sich vor allem durch ihre hohe Sekretion von Muzinen aus. Dabei handelt es sich um Glykoproteine, die am Schutz und an der Schmierung der pulmonalen Atemwege beteiligt sind, was sie zu einem relevanten In-vitro-Modell für die Untersuchung der Biologie des Atemwegsepithels macht, einschließlich der Muzinproduktion, -sekretion und -regulation.
Menschliche Calu-3-Lungenadenokarzinomzellen werden in der Arzneimittelforschung und -entwicklung eingesetzt, insbesondere zur Bewertung der Absorption, Verteilung, des Metabolismus und der Ausscheidung (ADME) von inhalierten Arzneimitteln. Aufgrund ihrer Fähigkeit, einen polarisierten Monolayer zu bilden, wenn sie auf durchlässigen Trägern kultiviert werden, eignen sie sich für die Untersuchung des Medikamententransports und der Auswirkungen von Medikamenten auf das Epithel der Atemwege.
Calu 3-Zellen, die von menschlichen Lungenkrebszellen abstammen, sind besonders wichtig für die Untersuchung von Atemwegsepithelzellen und ihrer Rolle bei der Atmung. Diese Zellen stammen aus Bronchialschleimhautdrüsen und werden in Zellkulturmodellen verwendet, die die menschlichen Atemwege nachahmen und Einblicke in die Funktion der Atemwege, die Verletzung von Epithelzellen und der Lunge sowie in die Erforschung von Krankheiten wie Mukoviszidose oder SARS bieten.
Die Untersuchung von Calu-3-Zellen und ihrer Reaktion auf Chemotherapeutika trägt zum breiteren Feld der Lungenkrebsforschung bei und bietet Einblicke in die Wirksamkeit von Behandlungen und das Potenzial für die Entwicklung wirksamerer therapeutischer Strategien.

Gewebe	Adenokarzinom der Lunge
Krankheit	Adenokarzinom der Lunge
Metastasenherd	Pleuraerguss

Synonyme

- CaLu-3
- CALU-3
- Calu 3
- Calu3
- CALU3

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Mensch
Sex	Männlich
Wachstumseigenschaften	Anhänger
Biologische Sicherheitsstufe	1

MERKMALE

Morphologie	Epithelial
Tumorauslösend	Ja

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

BEZEICHNER

Quellenangabe

Calu-3 (Cytion Katalognummer 305032)

NCBI-Steuer-ID	9606
Cellosaurus	CVCL_0609

EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

Proteinexpression

Blutgruppe A, Rh□

Antigenexpression

Antigenexpression: Blutgruppe A, Rh□

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.

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 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	25 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

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