NCI-H1781

305731

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

Die NCI-H1781-Zelllinie ist ein menschliches nicht-kleinzelliges Lungenkarzinom (NSCLC), das von einem Lungenadenokarzinom abgeleitet ist. Diese Zelllinie ist besonders bemerkenswert, weil sie die ERBB2 (HER2) G776insV_G/C-Mutation trägt, eine In-Frame-Insertion in Exon 20, die funktionell aktivierend ist. Solche Mutationen sind für eine Untergruppe von Lungenkrebs bekannt und machen NCI-H1781 zu einem nützlichen Modell für die Untersuchung von HER2-Therapien und Resistenzmechanismen. Die ERBB2-Mutation in NCI-H1781 trägt zur konstitutiven Kinaseaktivierung und zur nachgeschalteten Signalübertragung über Signalwege wie PI3K/AKT und MAPK bei und unterstützt damit die Zellproliferation und das Überleben unabhängig von externen Wachstumsfaktoren.
In Studien zur Erstellung von Molekularprofilen zeigt NCI-H1781 erhöhte Werte von ERBB2-Transkript und -Protein, was mit seiner genetischen Veränderung übereinstimmt. Außerdem wird diese Zelllinie häufig in pharmakogenomischen Untersuchungen eingesetzt, da ihre Empfindlichkeit gegenüber HER2-Inhibitoren wie Lapatinib oder Afatinib je nach zellulärem Kontext und kombinatorischen Targeting-Strategien variieren kann. Es weist auch eine Resistenz gegenüber EGFR-Inhibitoren auf, was es von EGFR-mutierten Lungenkrebsmodellen unterscheidet und die therapeutische Relevanz von HER2-spezifischen Zielstrukturen unterstreicht. Angesichts seines gut charakterisierten genetischen Hintergrunds und seiner robusten Wachstumseigenschaften in vitro dient NCI-H1781 als zuverlässiges präklinisches Modell für die Erprobung von auf HER2 abzielenden Wirkstoffen und die Erforschung von Mechanismen der Therapieresistenz bei Lungenadenokarzinomen.

Gewebe	Metastasen
Krankheit	Minimalinvasives Adenokarzinom der Lunge
Metastasenherd	Pleuraerguss

Synonyme

- H1781
- H-1781
- NCIH1781

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Mensch
Sex	Weiblich
Wachstumseigenschaften	Anhänger
Biologische Sicherheitsstufe	1

BEZEICHNER

Quellenangabe

NCI-H1781 (Cytion-Katalognummer 305731)

NCBI-Steuer-ID	9606
Cellosaurus	CVCL_1494

EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

Mutationsprofil

Mutation: PTEN, Einfach, p.Gln245fs*6 (c.735_739delGCCGT), Heterozygot, TP53, Einfach, p.Val157Phe (c.469G>T), Homozygot

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

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiles Glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion-Artikelnummer 820700a)

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

Nahrungsergänzungsmittel

Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS

Dissoziationsreagenz	Accutase
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	66 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