

NCI-H157-Zellen | 300387

Allgemeine Informationen

Description

NCI-H157 ist eine menschliche Zelllinie des nicht-kleinzelligen Lungenkarzinoms (NSCLC), die in erster Linie in der Krebsforschung zur Untersuchung der Tumorgenese, der Chemotherapieresistenz und der molekularen Signalwege, die am Fortschreiten von Lungenkrebs beteiligt sind, verwendet wird. NCI-H157-Zellen eignen sich besonders für die Untersuchung der Rolle des Hypoxie-induzierbaren Faktors-1 alpha (HIF-1 α) bei NSCLC. Studien haben gezeigt, dass HIF-1 α eine entscheidende Rolle bei der Förderung der Angiogenese, der Proliferation und des Überlebens von Krebszellen unter hypoxischen Bedingungen spielt. Die Herunterregulierung von HIF-1 α mittels siRNA in NCI-H157-Zellen reduziert die Zellproliferation signifikant, induziert Apoptose und beeinträchtigt die Invasionsfähigkeit der Tumorzellen.

Darüber hinaus verstärken Kombinationsbehandlungen aus HIF-1 α siRNA und Chemotherapeutika wie Cisplatin (DDP) die zytotoxische Wirkung auf NCI-H157-Zellen. Es hat sich gezeigt, dass die Verringerung der HIF-1 α -Expression die Aktivität von apoptotischen Proteinen wie den Caspasen 3 und 9 erhöht, während der Gehalt an anti-apoptotischen Proteinen wie Bcl-2 sinkt. Darüber hinaus hemmt der Knockdown von HIF-1 α wichtige Signalwege, die am Tumorwachstum beteiligt sind, darunter die PI3K/AKT- und Raf/MEK/ERK-Wege. Diese molekularen Veränderungen tragen zur Unterdrückung des Überlebens und der Invasivität von Tumorzellen bei.

Die NCI-H157-Zelllinie spricht auch auf verschiedene Naturstoffe und Pflanzenextrakte an. So wurde beispielsweise festgestellt, dass Extrakte aus **Stellera chamaejasme* L.* in NCI-H157-Zellen über den Fas-Todesrezeptorweg Apoptose auslösen, was die Nützlichkeit der Zelllinie bei der Evaluierung neuartiger therapeutischer Wirkstoffe für Lungenkrebs weiter unterstreicht.

Organism	Menschen
Tissue	Lunge
Disease	Plattenepithelkarzinom der Lunge
Synonyms	NCI H157, H157, H-157, NCI-157

Merkmale

Age	59 Jahre
Gender	Männlich
Growth properties	Adhärent

Regulatorische Daten

Citation	NCI-H157 (Cytion-Katalognummer 300387)
-----------------	--

NCI-H157-Zellen | 300387

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0463

Biomolekulare Daten

Handhabung

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

Supplements Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Entfernen Sie das alte Medium von den adhären 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.

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.

NCI-H157-Zellen | 300387

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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, 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 $300 \times g$, um die Zellen abzutrennen, und werfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.
7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhärennten 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% CO_2 , befeuchtete Atmosphäre.

Flask Coating

Keine

Freezing Procedure

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

NCI-H157-Zellen | 300387

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 / Genetisches Profil / HLA

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.

STR-Profil

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 12
D13S317: 12
D16S539: 12,13
D5S818: 10,13
D7S820: 12
TH01: 7,9
TPOX: 6,12
vWA: 15
D3S1358: 17,18
D21S11: 32
D18S51: 13,15
Penta E: 7
Penta D: 2.2
D8S1179: 14,16
FGA: 22,23
D6S1043: 17,24
D2S1338: 21,22
D12S391: 20
D19S433: 11,13
PEZ6: WiDr