

NCI-H1993-Zellen | 305463

Allgemeine Informationen

Description

Bei der NCI-H1993-Zelllinie handelt es sich um ein menschliches nicht-kleinzelliges Lungenkarzinom (NSCLC), das aus einer metastatischen Stelle bei einem männlichen Patienten stammt. Diese als Adenokarzinom eingestufte Zelllinie zeichnet sich durch ihre MET-Genamplifikation aus, die das Tumorwachstum antreibt und die invasiven Eigenschaften verstärkt. Die MET-Amplifikation in NCI-H1993 führt zu einer konstitutiven Aktivierung des Hepatozyten-Wachstumsfaktor (HGF)/MET-Signalwegs, der die Zellproliferation, das Überleben und die Metastasierung fördert. Dies macht NCI-H1993 zu einem wichtigen Modell für die Untersuchung der MET-gesteuerten Onkogenese und die Evaluierung gezielter therapeutischer Wirkstoffe.

NCI-H1993 wurde ausgiebig für die präklinische Bewertung von MET-Inhibitoren wie Crizotinib und Tepotinib verwendet. Diese Inhibitoren haben eine signifikante Wirksamkeit bei der Unterdrückung der MET-Signalübertragung, der Verringerung der Tumorzellproliferation und der Einleitung der Apoptose gezeigt. Das Ansprechen der Zelllinie auf die MET-Hemmung unterstreicht ihren Nutzen für die translationale Forschung zur Entwicklung von Therapien für MET-bedingte Krebserkrankungen. Zusätzlich zu Studien, die auf MET abzielen, wurde NCI-H1993 verwendet, um das Zusammenspiel zwischen MET-Signalen und anderen onkogenen Signalwegen, wie den PI3K/AKT- und RAS/RAF/ERK-Kaskaden, zu untersuchen.

Jüngste Untersuchungen über die Reaktion von NCI-H1993 auf Glukokortikoidrezeptor (GR)-Agonisten wie Dexamethason haben neue Erkenntnisse gebracht. Die Zelllinie zeigt einen GR-vermittelten Wachstumsstopp am G1/S-Phasenübergang, begleitet von einer metabolischen Umprogrammierung und einer reduzierten Migration. Diese Ergebnisse deuten auf mögliche kombinatorische therapeutische Strategien mit GR-Agonisten und MET-Inhibitoren zur Behandlung von fortgeschrittenem NSCLC hin. Die robuste genetische und molekulare Charakterisierung von NCI-H1993 untermauert seine Rolle als zentrales Instrument für ein besseres Verständnis der Biologie des Lungenadenokarzinoms und der Therapieentwicklung.

Organism Menschen

Tissue Lunge

Disease Adenokarzinom

Metastatic site Lymphknoten

Synonyms H1993, H-1993, NCIH1993

Merkmale

Age 47 Jahre

Gender Weiblich

Ethnicity Kaukasisch

NCI-H1993-Zellen | 305463

Morphology Epithelähnlich

Growth properties Adhärent

Regulatorische Daten

Citation NCI-H1993 (Cytion-Katalognummer 305463)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1512

Biomolekulare Daten

Mutational profile Mutation: TP53, p.Cys242Trp (c.726C>G), homozygot

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

Split ratio Für Routinekulturen wird ein Verhältnis von 1:2 bis 1:6 empfohlen.

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-H1993-Zellen | 305463

**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 werfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.
7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhärenenten 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

**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 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

NCI-H1993-Zellen | 305463

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.