

NCI-H1793-Zellen | 305911

Allgemeine Informationen

Description

NCI-H1793 ist eine humane nicht-kleinzellige Lungenkrebszelllinie (NSCLC), die von einem erwachsenen Patienten mit Lungenadenokarzinom stammt. Die Zellen weisen eine epitheliale Morphologie auf und wachsen unter Standardbedingungen für Gewebekulturen adhärent. Als repräsentatives Modell für das Lungenadenokarzinom behält NCI-H1793 wichtige molekulare und phänotypische Merkmale dieses histologischen Subtyps bei, wodurch es sich für In-vitro-Studien zur Biologie von Lungenkrebs, zum Tumorwachstum und zum Ansprechen auf Therapien eignet.

Die molekulare Charakterisierung von NCI-H1793 hat eine aktivierende Mutation im KRAS-Onkogen (G12C) identifiziert, eine häufige treibende Veränderung beim Lungenadenokarzinom. Diese Mutation führt zu einer konstitutiven Aktivierung nachgeschalteter Signalwege, einschließlich der MAPK- und PI3K-AKT-Kaskaden, und fördert so die Proliferation und das Überleben. Das Vorhandensein von KRAS G12C macht NCI-H1793 besonders wertvoll für die Untersuchung von RAS-gesteuerten onkogenen Signalen und für die Bewertung von zielgerichteten Inhibitoren, die gegen mutiertes KRAS oder seine nachgeschalteten Effektoren gerichtet sind. Es wurde auch berichtet, dass die Zelllinie zusätzliche genomische Veränderungen aufweist, die für NSCLC typisch sind, was ihre Relevanz als präklinisches Modell für molekular definierten Lungenkrebs untermauert.

Aufgrund seines definierten onkogenen Hintergrunds und seines epithelialen Tumor-Phänotyps wird NCI-H1793 häufig in Studien zur Bewertung von zielgerichteten Therapien, Resistenzmechanismen und Kombinationsbehandlungsstrategien bei KRAS-mutiertem Lungenkrebs eingesetzt. Es dient als robuste Plattform für funktionelle Genomik, Wirkstoffscreening und Signalweganalyse mit dem Ziel, Schwachstellen in RAS-getriebenen Malignomen aufzudecken.

Organism

Menschen

Tissue

Lunge

Disease

Adenokarzinom der Lunge

Synonyms

H1793, H-1793, NCIH1793

Merkmale

Age

52 Jahre

Gender

Weiblich

Ethnicity

Kaukasisch

Morphology

epithelial

Growth properties

anhaftend

NCI-H1793-Zellen | 305911

Regulatorische Daten

Citation NCI-H1793 (Cytion-Katalognummer 305911)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1496

Biomolekulare Daten

Mutational profile Mutation: p.Arg209Ter, heterozygot; Mutation: p.Arg273His, heterozygot

Handhabung

Culture Medium**HITES-Medium ergänzt**

Das Basismedium für diese Zelllinie ist **DF12**. Um das vollständige Wachstumsmedium herzustellen, fügen Sie dem Basismedium die folgenden Komponenten hinzu:

- 0,005 mg/ml Insulin
- 0,01 mg/ml Transferrin
- 30 nM Natriumselenit (Endkonzentration)
- 10 nM Hydrocortison (Endkonzentration)
- 10 nM Beta-Östradiol (Endkonzentration)
- Zusätzlich 2 mM L-Glutamin (für eine Endkonzentration von 4,5 mM)
- 5 % fötales Rinderserum (Endkonzentration)

Dissociation Reagent Accutase

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-H1793-Zellen | 305911

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 adhären 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

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 $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ gelagert. Eine Lagerung bei $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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.