

NCI-H2110-Zellen | 305838

Allgemeine Informationen

Description

NCI-H2110 ist eine menschliche Zelllinie für nicht-kleinzelligen Lungenkrebs (NSCLC), die von einem Lungenadenokarzinom abstammt. Diese Zelllinie wurde als Teil des NCI-Navy Medical Oncology Branch Panels entwickelt und wird häufig zur Untersuchung der Biologie von NSCLC und zur Bewertung der Wirksamkeit gezielter und zytotoxischer Therapien verwendet. Sie wächst als adhärenter epithelialer Monolayer unter Standard-In-vitro-Bedingungen, in der Regel in RPMI-1640-Medium, das mit 10 % fötalem Rinderserum ergänzt ist.

Bei der molekularen Profilierung von NCI-H2110 wurde eine aktivierende KRAS-Mutation festgestellt, ein wichtiger onkogener Treiber, der die konstitutive Aktivierung der MAPK/ERK- und PI3K/AKT-Signalwege fördert. Damit gehört die Zelllinie zu einer Untergruppe von NSCLC-Modellen, die gegen EGFR-Inhibitoren resistent sind, aber potenziell empfindlich auf Therapien reagieren, die auf nachgeschaltete Effektoren der KRAS-Signalübertragung abzielen. Das Mutationsprofil und die Abhängigkeiten von Signalwegen haben NCI-H2110 zu einem wertvollen Instrument für pharmakogenomische Analysen gemacht, einschließlich solcher, die die Empfindlichkeit von Medikamenten in großen Zelllinien-Panels wie der Cancer Cell Line Encyclopedia (CCLE) untersuchen.

Neben seiner Verwendung in Wirkstoff-Screening-Plattformen wurde NCI-H2110 in transkriptomischen und epigenomischen Studien eingesetzt, die die Zugänglichkeit von Chromatin, Histonmodifikationen und Genexpressionsmuster untersuchen. Sein gut charakterisierter genetischer Hintergrund unterstützt mechanistische Studien zur Resistenz gegen Kinase-Inhibitoren und hilft, die breitere molekulare Landschaft von KRAS-mutierten Lungenadenokarzinomen zu erhellen.

Organism

Menschen

Tissue

Metastasen

Disease

Nicht-kleinzelliges Karzinom der Lunge

Synonyms

H2110, H-2110, NCIH2110

Merkmale

Age

Alter nicht spezifiziert

Gender

Geschlecht nicht spezifiziert

Ethnicity

Afroamerikaner

Cell type

Epithelähnlich

Growth properties

Adhärenent

NCI-H2110-Zellen | 305838

Regulatorische Daten

Citation	NCI-H2110 (Cytion-Katalognummer 305838)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1530

Biomolekulare Daten

Mutational profile	Mutation: RIT1, Einfach, p.Met90Ile (c.270G>A), Heterozygot.Mutation, TP53, Einfach, p.Arg158Pro (c.473G>C), Homozygot.
---------------------------	---

Handhabung

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiles Glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Cytion-Artikelnummer 820700a)
Supplements	Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Fluid renewal	2 bis 3 Mal pro Woche
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-H2110-Zellen | 305838

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-H2110-Zellen | 305838

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.