

NCI-H1650-Zellen | 305059

Allgemeine Informationen

Description

Die Zelllinie NCI-H1650 stammt von einem menschlichen nicht-kleinzelligen Lungenkarzinom (NSCLC), insbesondere einem Adenokarzinom, und wird aufgrund ihres besonderen genetischen Profils und ihrer Bedeutung für die Arzneimittelprüfung häufig in der Krebsforschung eingesetzt. Diese Zelllinie weist Mutationen in wichtigen onkogenen und tumorsuppressiven Signalwegen auf, darunter eine Deletion im PTEN-Gen und eine aktivierende Mutation im EGFR. Diese genetischen Veränderungen machen NCI-H1650 zu einem geeigneten Modell für die Untersuchung der Mechanismen der Tumorentstehung und der Therapieresistenz bei NSCLC, insbesondere im Zusammenhang mit gezielten Therapien, die auf den EGFR-Signalweg abzielen.

Die Deletion von PTEN in NCI-H1650 führt zum Verlust der Phosphataseaktivität, wodurch der PI3K/AKT-Signalweg dereguliert wird, was zur Tumorprogression und zur Resistenz gegenüber bestimmten Therapeutika beiträgt. Die aktivierende EGFR-Mutation, die häufig bei Lungenadenokarzinomen beobachtet wird, macht die Zelllinie besonders empfindlich gegenüber Tyrosinkinase-Inhibitoren wie Erlotinib. Das gleichzeitige Auftreten dieser genetischen Veränderungen macht jedoch häufig Kombinationstherapien erforderlich, um adaptive Resistenzmechanismen zu überwinden, die kompensatorische Signalwege wie mTOR oder MET einbeziehen.

Zusätzlich zu seinen genetischen und signaltechnischen Eigenschaften wurde NCI-H1650 in zahlreiche Studien einbezogen, in denen somatische Mutationen, Kopienzahlvariationen und epigenetische Veränderungen in Krebszelllinien untersucht wurden. Ihr Ansprechen auf EGFR- und PI3K-Inhibitoren unterstreicht ihre Nützlichkeit für die präklinische Arzneimittelforschung und Strategien der personalisierten Medizin. Diese Zelllinie dient als repräsentatives Modell für die Untersuchung des Zusammenspiels zwischen onkogenen Faktoren und therapeutischen Schwachstellen bei Lungenadenokarzinomen.

Organism

Menschen

Tissue

Lunge

Disease

Minimalinvasives Adenokarzinom der Lunge

Metastatic site

Pleuraerguss

Synonyms

NCI-H1650, H-1650, H1650_CO, NCIH1650

Merkmale

Age

27 Jahre

Gender

Männlich

Ethnicity

Europäisch

Morphology

Epithelial

NCI-H1650-Zellen | 305059

Growth properties	Adhärent
--------------------------	----------

Regulatorische Daten

Citation	NCI-H1650 (Cytion-Katalognummer 305059)
-----------------	---

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_1483
-----------------------------	-----------

Biomolekulare Daten

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
-----------------------------	----------

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.
---------------------	--

Split ratio	1:2 bis 1:4
--------------------	-------------

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-H1650-Zellen | 305059

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

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-H1650-Zellen | 305059

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: 11
D13S317: 11
D16S539: 11,12
D5S818: 11
D7S820: 8,9
TH01: 9.3
TPOX: 11
vWA: 18
D3S1358: 18
D21S11: 30
D18S51: 10
Penta E: 12
Penta D: 8
D8S1179: 12
FGA: 20
D6S1043: 13
D2S1338: 19
D12S391: 22
D19S433: 15