

NCI-H820-Zellen | 305841

Allgemeine Informationen

Description

NCI-H820 ist eine menschliche Zelllinie des nicht-kleinzelligen Lungenkrebses (NSCLC), die von einem Lungenadenokarzinom eines erwachsenen Patienten stammt. Sie ist Teil des NCI-Lungenkrebs-Panels und wurde aufgrund ihrer einzigartigen genetischen Merkmale in der Forschung zu zielgerichteten Therapien weithin eingesetzt. Morphologisch weisen die Zellen epitheliale Merkmale auf und wachsen als adhärente Monolayer. Sie werden in der Regel in RPMI-1640-Medium kultiviert, das mit 10 % fötalem Rinderserum ergänzt ist, und unter Standard-Zellkulturbedingungen (37 °C, 5 % CO₂) gehalten.

Genetisch zeichnet sich NCI-H820 durch eine EGFR-Exon-19-Deletionsmutation (E746-A750del) aus, eine häufige Aktivierungsmutation, die mit einer Empfindlichkeit gegenüber EGFR-Tyrosinkinase-Inhibitoren (TKI) einhergeht. Es weist jedoch auch eine sekundäre EGFR-T790M-Mutation auf, die ein bekannter Mechanismus der erworbenen Resistenz gegen TKI der ersten Generation wie Erlotinib und Gefitinib ist. Dieser doppelte Mutationsstatus macht NCI-H820 zu einem äußerst relevanten Modell für die Untersuchung von Resistenzmechanismen und für die Bewertung von EGFR-Inhibitoren der dritten Generation wie Osimertinib, die die T790M-vermittelte Resistenz überwinden können.

Zusätzlich zu den EGFR-Mutationen wurde NCI-H820 zur Untersuchung von autokrinen Signalkreisläufen und Wachstumsfaktor-Rezeptorwegen verwendet. Die Forschung hat gezeigt, dass es den insulinähnlichen Wachstumsfaktor-Rezeptor (IGF-1R) vom Typ I exprimiert, der zur Überlebens- und Proliferations-Signgebung beiträgt. Sein duales Mutationsprofil und die Expression von Rezeptortyrosinkinasen machen ihn zu einem wertvollen Instrument in präklinischen Studien, die sich auf Arzneimittelresistenz, Kombinationstherapiestrategien und die Entwicklung personalisierter Behandlungsansätze für EGFR-mutierten NSCLC konzentrieren.

Organism

Menschen

Tissue

Metastasen

Disease

Papilläres Adenokarzinom der Lunge

Metastatic site

Lymphknoten

Synonyms

H820, H-820, NCIH820

Merkmale

Age

53 Jahre

Gender

Männlich

Ethnicity

Kaukasisch

Morphology

Epithelial

NCI-H820-Zellen | 305841

Cell type	Epithelial wie
------------------	----------------

Growth properties Adhärent

Regulatorische Daten

Citation	NCI-H820 (Cytion-Katalognummer 305841)
-----------------	--

Biosafety level 1

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

CellosaurusAccession CVCL_1592

Biomolekulare Daten

Isoenzymes	AK-1, 1 ES-D, 1 G6PD, B GLO-I, 2 Me-2, 2 PGM1, 1 PGM3, 1
-------------------	--

Tumorigenic Ja; in Nacktmäusen

Mutational profile	Mutation: TP53, Einfach, p.Thr284Pro (c.850A>C), homozygot
---------------------------	--

Karyotype Nahezu triploid; Modalzahl = 69; Bereich = 46 bis 74

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 5% FBS

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Doubling time 65

Fluid renewal	2 bis 3 Mal pro Woche
----------------------	-----------------------

NCI-H820-Zellen | 305841

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.

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

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.

NCI-H820-Zellen | 305841

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.