Product sheet

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 % CO_2) 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-Signalgebung 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 NaHCO3 (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 °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 verwerfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig. 7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhärenten 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
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 und molekulare Analyse

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.