

NCI-H211-Zellen | 305837

Allgemeine Informationen

Description

NCI-H211 ist eine menschliche Lungenkarzinom-Zelllinie, die als nicht-kleinzelliges Lungenkarzinom (NSCLC) klassifiziert ist. Sie stammt von einem erwachsenen Patienten und ist Teil einer Reihe von Modellen für thorakale Malignome, die von der NCI-Navy Medical Oncology Branch entwickelt wurden. Die Zelllinie weist in vitro eine epitheliale Morphologie und ein adhärentes Wachstumsverhalten auf, wodurch sie sich für Monoschicht-Kultursysteme eignet. Sie wird in der Regel in RPMI-1640-Medium, ergänzt mit 10 % fötalem Rinderserum, gehalten und unter Standardbedingungen (37 °C, 5 % CO₂) inkubiert.

Auf molekularer Ebene weist NCI-H211 Mutationen auf, die mit der Pathogenese von NSCLC übereinstimmen. Insbesondere besitzt sie eine aktivierende KRAS-Mutation, ein Kennzeichen einer Untergruppe von Lungenadenokarzinomen, die die onkogene Signalübertragung über die MAPK- und PI3K/AKT-Signalwege antreibt. Diese Mutation trägt zur Resistenz der Zelllinie gegenüber bestimmten zielgerichteten Therapien, insbesondere EGFR-Inhibitoren, bei und macht sie gleichzeitig zu einem nützlichen Modell für die Untersuchung von KRAS-gerichteten therapeutischen Strategien. Proteinniveau-Profilings-Studien, wie z. B. solche unter Verwendung von Reverse-Phase-Protein-Arrays (RPPA), haben NCI-H211 unter den KRAS-mutierten Lungenkrebsmodellen mit spezifischen Signalabhängigkeiten identifiziert, was die Identifizierung von Biomarkern und therapeutischen Zielen unterstützt.

NCI-H211 wurde in groß angelegten proteomischen und pharmakologischen Screenings vorgestellt und zur Bewertung der Arzneimittelsensitivität und der Proteinexpressionsmuster verwendet. Diese Eigenschaften machen es zu einem wirksamen Modell für die translationale Forschung, die sich auf die Entwicklung von Behandlungsansätzen für KRAS-getriebenen NSCLC und die Untersuchung von Resistenzmechanismen im Zusammenhang mit zielgerichteten und zytotoxischen Wirkstoffen konzentriert.

Organism

Menschen

Tissue

Metastasen

Disease

Kleinzelliges Bronchialkarzinom

Synonyms

H211, H-211, NCIH211

Merkmale

Age

50 Jahre

Gender

Weiblich

Ethnicity

Kaukasisch

Growth properties

Aggregate in Suspension

NCI-H211-Zellen | 305837

Regulatorische Daten

Citation	NCI-H211 (Cytion-Katalognummer 305837)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1529

Biomolekulare Daten

Mutational profile	Mutation: TP53, einfach, p.Arg248Gln (c.743G>A), nicht spezifiziert (PubMed=1312696, PubMed=1565469)
Karyotype	Iso(3p), t(3;4)(pter-q12), t(3;11)(qter-p25)

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	Keine
Seeding density	0,1 bis 1 x 10 ⁶ Zellen/ml
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-H211-Zellen | 305837

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 werfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.
7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhärenenten 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 / 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.