

## NCI-H69AR-Zellen | 305840

## Allgemeine Informationen

## Description

NCI-H69AR ist ein multiresistentes Derivat der elterlichen Zelllinie des kleinzelligen Lungenkarzinoms (SCLC) NCI-H69. Sie wurde durch kontinuierliche Selektion mit steigenden Konzentrationen von Chemotherapeutika wie Doxorubicin entwickelt. Daher dient NCI-H69AR als wichtiges Modellsystem für die Untersuchung von Mechanismen der erworbenen Arzneimittelresistenz bei SCLC. Diese Zelllinie weist viele der morphologischen und biochemischen Merkmale ihrer Elternlinie auf, zeigt aber eine ausgeprägte Resistenz gegen mehrere zytotoxische Wirkstoffe, was sie für die Untersuchung von Efflux-vermittelten Resistenzmechanismen besonders relevant macht.

Der primäre Mechanismus der Resistenz bei NCI-H69AR ist die Überexpression des Multidrug-Resistenzproteins P-Glykoprotein (P-gp), das durch das MDR1-Gen kodiert wird. P-gp fungiert als ATP-abhängige Efflux-Pumpe, die die intrazelluläre Anreicherung von Arzneimitteln reduziert, insbesondere für Anthrazykline, Vinca-Alkaloide und Epipodophyllotoxine. Darüber hinaus weist NCI-H69AR eine veränderte Expression von membranassoziierten Proteinen, einschließlich Annexin II, auf, was mit Veränderungen der Kalzium-Signalübertragung und des vesikulären Trafficking in Verbindung gebracht werden kann - Prozesse, die bei der Arzneimittelresistenz und der zellulären Stressreaktion eine Rolle spielen. Diese phänotypischen Veränderungen machen NCI-H69AR zu einem wertvollen Modell für die Identifizierung von Modulatoren der Arzneimittelresistenz und für die Bewertung der Wirksamkeit von Wirkstoffen, die auf Efflux-Mechanismen abzielen oder Resistenzwege gänzlich umgehen.

NCI-H69AR wurde auch in vergleichenden Studien mit seiner Elternlinie verwendet, um Veränderungen in der Gen- und Proteinexpression, in den Profilen der Arzneimittelempfindlichkeit und der Reaktion auf pharmakologische Inhibitoren zu beschreiben. Dieser vergleichende Rahmen hilft bei der Klärung der Entwicklung von Arzneimittelresistenzen bei Krebs und trägt zur Entwicklung von Kombinationstherapien bei, die darauf abzielen, resistente Tumore zu re-sensibilisieren. Die Linie wird in der Regel in RPMI-1640-Medium gezüchtet, das mit fötalem Rinderserum angereichert ist, und unter atmosphärischen Standardbedingungen gehalten. Ihre Robustheit und ihr gut charakterisierter Resistenzphänotyp haben ihr einen festen Platz in der präklinischen Forschung zur Arzneimittelresistenz bei Lungenkrebs gesichert.

<b>Organism</b>	Menschen
<b>Tissue</b>	Metastasen
<b>Disease</b>	Kleinzelliges Bronchialkarzinom
<b>Metastatic site</b>	Pleuraerguss
<b>Synonyms</b>	NCI-H69 AR, NCI-H69/AR, H69AR, H-69AR

## Merkmale

<b>Age</b>	55 Jahre
<b>Gender</b>	Männlich

## NCI-H69AR-Zellen | 305840

<b>Ethnicity</b>	Kaukasisch
------------------	------------

<b>Morphology</b>	Epithelial
-------------------	------------

<b>Cell type</b>	Epithelial wie
------------------	----------------

<b>Growth properties</b>	Adhärent
--------------------------	----------

## Regulatorische Daten

<b>Citation</b>	NCI-H69AR (Cytion-Katalognummer 305840)
-----------------	---

<b>Biosafety level</b>	1
------------------------	---

<b>NCBI_TaxID</b>	9606
-------------------	------

<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_3513
-----------------------------	-----------

## Biomolekulare Daten

<b>Tumorigenic</b>	Ja; Ja, in Nacktmäusen
--------------------	------------------------

<b>Mutational profile</b>	Mutation: PIK3CA, Einfach, p.Gly106_Arg108del (c.317_325delGGCAACCGT), Heterozygot (von der Mutterzelllinie). Mutation, RB1, Einfach, p.Glu748Ter (c.2242G>T), Homozygot (von der Mutterzelllinie). Mutation, TP53, Einfach, p.Glu171Ter (c.511G>T), Homozygot (von der Mutterzelllinie).
---------------------------	---

## Handhabung

<b>Culture Medium</b>	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiles Glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO <sub>3</sub> (Cytion-Artikelnummer 820700a)
-----------------------	--

<b>Supplements</b>	Ergänzen Sie das Medium mit 20% FBS
--------------------	-------------------------------------

<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
-----------------------------	----------

<b>Fluid renewal</b>	2 bis 3 Mal pro Woche
----------------------	-----------------------

## NCI-H69AR-Zellen | 305840

### 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  $37^{\circ}\text{C}$  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

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , 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-H69AR-Zellen | 305840

### 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.