

HCC44-Zellen | 305456

Allgemeine Informationen

Description

Die Zelllinie HCC44 ist ein Modell für nicht-kleinzelligen Lungenkrebs (NSCLC), das dafür bekannt ist, eine KRAS-Mutation zu tragen, welche eine bedeutende Rolle bei der Krebsprogression und der Therapieresistenz spielt. In einer Studie zur Untersuchung der Eigenschaften von KRAS-getriebenem NSCLC wurde festgestellt, dass HCC44 für seine Lebensfähigkeit auf das Malatenzym 1 (ME1) angewiesen ist, was darauf hindeutet, dass die KRAS-Mutation in dieser Zelllinie die Expression von Genen verstärkt, die am Glutaminstoffwechsel und am Redoxgleichgewicht beteiligt sind. Die Rolle von ME1 bei der Bildung von NADPH trägt zur Bekämpfung von oxidativem Stress bei, was für KRAS-mutierte Krebszellen, die sich in schneller Proliferation befinden, besonders wichtig ist.

Weitere Forschungen zu Naturstoffen wie Chromomycin-Analoga haben eine potenzielle therapeutische Relevanz für HCC44 aufgezeigt. Chromomycin SA2 und verwandte Moleküle wurden hinsichtlich ihrer zytotoxischen Wirkung auf HCC44 untersucht und zeigten im Vergleich zu anderen Analoga eine geringere Wirksamkeit aufgrund von Modifikationen in den Seitenketten, die ihre Wechselwirkung mit der DNA beeinflussen. Zudem wurde die Reaktion der Zelllinie auf Strahlentherapie untersucht, was darauf hindeutet, dass eine Störung des Glutaminstoffwechsels HCC44 gegenüber Strahlung sensibilisieren könnte, wodurch möglicherweise einige Aspekte der durch KRAS-Mutationen bedingten Strahlenresistenz überwunden werden könnten.

Organism

Menschen

Tissue

Lunge

Disease

Adenokarzinom

Synonyms

HCC-44, HCC0044, Hamon Cancer Center 44

Merkmale

Age

54 Jahre

Gender

Weiblich

Ethnicity

Europäisch

Morphology

Epithelähnlich

Growth properties

Adhärent

Regulatorische Daten

HCC44-Zellen | 305456

Citation	HCC44 (Cytion-Katalognummer 305456)
-----------------	-------------------------------------

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

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

CellosaurusAccession	CVCL_2060
-----------------------------	-----------

Biomolekulare Daten

Mutational profile	Mutation: KRAS, p.Gly12Cys (c.34G>T), homozygot; Mutation: TERT, c.1-124C>A (c.228C>A); Mutation: TP53, p.Ser94Ter (c.281C>G), homozygot; Mutation: TP53, p.Arg175Leu (c.524G>T), homozygot
---------------------------	---

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 adhärenenten 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.
---------------------	---

Seeding density	1 bis 3×10^4 Zellen/cm ²
------------------------	--

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

HCC44-Zellen | 305456

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 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%_{CO2}, befeuchtete Atmosphäre.

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

HCC44-Zellen | 305456

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.