

HCC4006-Zellen | 305785

Allgemeine Informationen

Description

HCC4006 ist eine menschliche Zelllinie des nicht-kleinzelligen Lungenkrebses (NSCLC), die von einem Lungenadenokarzinom abstammt. Sie zeichnet sich durch eine aktivierende Exon-19-Deletion im EGFR-Gen aus, die sie besonders empfindlich gegenüber EGFR-Tyrosinkinaseinhibitoren (TKI) wie Erlotinib und Gefitinib macht. Diese Eigenschaft hat HCC4006 zu einem weit verbreiteten Modell für die Untersuchung von EGFR-mutiertem NSCLC und von Resistenzmechanismen gegenüber EGFR-gerichteten Therapien gemacht. In der Krebszelllinien-Enzyklopädie (Cancer Cell Line Encyclopedia, CCLE) wurde HCC4006 auf genomischer, transkriptomischer und epigenetischer Ebene umfassend profiliert, was seine hohe Empfindlichkeit gegenüber EGFR-Inhibition bestätigt und seine Verwendung als pharmakogenomisches Referenzmodell unterstreicht.

Hochauflösende genomische Studien haben gezeigt, dass HCC4006 im Vergleich zu anderen NSCLC-Modellen einen relativ einfachen Karyotyp aufweist, was eine klarere Interpretation von Arzneimittelreaktionen und genomischen Veränderungen erleichtern könnte. Es weist keine häufigen Resistenzmutationen wie T790M im EGFR-Gen auf und eignet sich daher für die Modellierung erster Behandlungsreaktionen. Die Resistenz kann jedoch in vitro induziert werden, so dass die Forscher die Mechanismen der erworbenen Resistenz untersuchen können. So wurde beispielsweise die Resistenz gegen EGFR-TKI bei HCC4006 mit der epithelial-mesenchymalen Transition (EMT) und der Aktivierung alternativer Signalwege, wie der Überexpression der AXL-Kinase, in Verbindung gebracht.

HCC4006 wurde auch in groß angelegten transkriptomischen Vergleichen von Zelllinien und Primärtumoren untersucht. Es ist eine der Lungenadenokarzinom-Zelllinien, die eine mäßige Korrelation mit den Genexpressionsprofilen von Primärtumoren aufweist, wobei der Grad der Korrelation je nach Reinheit der für den Vergleich verwendeten Tumorproben variieren kann. Diese Analysen unterstreichen die Bedeutung von HCC4006 für die Modellierung bestimmter molekularer Aspekte des Lungenadenokarzinoms, insbesondere derjenigen, die mit der EGFR-gesteuerten Onkogenese in Verbindung gebracht werden, während gleichzeitig seine Grenzen bei der vollständigen Rekapitulation der Heterogenität von Primärtumoren betont werden.

Organism Menschen

Tissue Metastasen

Disease Adenokarzinom der Lunge

Metastatic site Pleuraerguss

Synonyms HCC-4006, Hamon Krebszentrum 4006

Merkmale

Age >50 Jahre

Gender Männlich

HCC4006-Zellen | 305785

Ethnicity	Kaukasisch
------------------	------------

Morphology	Epithelial
-------------------	------------

Cell type	Epithelzelle
------------------	--------------

Growth properties	Adhärent
--------------------------	----------

Regulatorische Daten

Citation	HCC4006 (Cytion-Katalognummer 305785)
-----------------	---------------------------------------

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

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

CellosaurusAccession	CVCL_1269
-----------------------------	-----------

Biomolekulare Daten

Mutational profile	Mutation: EGFR, Einfach, p.Leu747_Glu749del (c.2239_2247delTAAGAGAA), Heterozygot (ATCC=CRL-2871, TP53, Einfach, p.Tyr205His (c.613T>C), Homozygot (DepMap=ACH-000066).
---------------------------	---

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
-----------------------------	----------

Doubling time	46 Stunden
----------------------	------------

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

HCC4006-Zellen | 305785

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

Freezing Procedure

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.

HCC4006-Zellen | 305785

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.