

ACHN-Zellen | 300117

Allgemeine Informationen

Description

Die ACHN-Zelllinie stammt aus dem malignen Pleuraerguss eines 22-jährigen kaukasischen Mannes mit weit metastasiertem Nierenadenokarzinom. Die Zelllinie wurde im November 1979 nach direkter Aussaat der Krebszellen in Kulturflaschen mit Eagle's MEM mit 10 % FBS etabliert. Über einen Zeitraum von 150 Tagen wurden die Zellen in vitro kultiviert und passagiert. Anschließend wurden die Zellen subkutan in Nacktmäuse injiziert, wo sie innerhalb von vier Wochen tastbare, lokal invasive Tumore bildeten. Diese Zelllinie ist tumorigen, was durch ihre Fähigkeit belegt wird, bei 100 % der Nacktmäuse (5/5), denen 10^7 Zellen injiziert wurden, Tumore zu induzieren, die sich innerhalb von 21 Tagen entwickeln.

ACHN-Zellen zeichnen sich durch ein adhärentes Wachstumsmuster aus und exprimieren spezifische Isoenzyme, darunter G6PD (Typ B). Diese Zelllinie ist auch für ihre Reaktion auf humane Interferone und Interferoninduktoren bekannt, was sie besonders nützlich für antiproliferative Studien macht. Sowohl die ursprünglichen ACHN-Zellen als auch die aus Tumoren von Nacktmäusen gewonnenen Zellen zeigen eine Wachstumshemmung in Gegenwart von humanen Interferonen, was ihre potenzielle Anwendung in Studien zur Untersuchung der Wirksamkeit von Interferon-basierten Therapien für Nierenkrebs unterstreicht.

Die ACHN-Zelllinie ist ein wertvolles Instrument für die Krebsforschung, insbesondere im Zusammenhang mit Nierenadenokarzinomen. Sie dient als wichtiges Modell für die Untersuchung der Tumorigenität, des Metastasierungsverhaltens und der Auswirkungen von Interferonen auf die Proliferation von Krebszellen. Ihre Fähigkeit, in vivo Tumore zu bilden und auf eine Interferonbehandlung anzusprechen, bietet eine robuste Plattform für die Entwicklung und Erprobung neuer therapeutischer Ansätze zur Behandlung von Nierenzellkarzinomen.

Organism Menschen

Tissue Niere

Disease Adenokarzinom

Merkmale

Age 22 Jahre

Gender Männlich

Ethnicity Kaukasisch

Morphology Epithelähnlich

Growth properties Monolayer, haftend

ACHN-Zellen | 300117

Regulatorische Daten

| | |
|-----------------------------|------------------------------------|
| Citation | ACHN (Cytion Katalognummer 300117) |
| Biosafety level | 1 |
| NCBI_TaxID | 9606 |
| CellosaurusAccession | CVCL_1067 |

Biomolekulare Daten

| | |
|----------------------------|---------------------------------|
| Receptors expressed | CAIx- (Kohlensäureanhydrase Ix) |
| Protein expression | P53 positiv |
| Isoenzymes | CAIx- |
| Tumorigenic | Ja, in Nacktmäusen |

Handhabung

| | |
|-----------------------------|--|
| Culture Medium | EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ , w: EBSS (Cytion-Artikelnummer 820100a) |
| Supplements | Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS und 1% NEAA |
| Dissociation Reagent | Accutase |
| Doubling time | 30 Stunden |
| Subculturing | Entfernen Sie das alte Medium von den adhärennten 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. |

ACHN-Zellen | 300117

Split ratio Empfohlen wird ein Verhältnis von 1:3 bis 1:6

Seeding density 1×10^4 Zellen/cm² führen innerhalb von 4 Tagen zu einer konfluenten Monoschicht.

Fluid renewal 2 bis 3 Mal pro Woche

Post-Thaw Recovery Nach dem Auftauen die Zellen mit einer Dichte von 5×10^4 Zellen/cm² ausplattieren und die Zellen mindestens 24 Stunden lang vom Gefrierprozess erholen und adhären lassen.

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 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.

ACHN-Zellen | 300117

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 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

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.

ACHN-Zellen | 300117

STR-Profil

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 11
D13S317: 12
D16S539: 12,13
D5S818: 12
D7S820: 9,11
TH01: 8
TPOX: 8,11
vWA: 16,17
D3S1358: 17
D21S11: 30
D18S51: 16
D8S1179: 12
FGA: 22
D2S1338: 17
D19S433: 14,15

HLA-Allele

A*: '26:01:01
B*: '49:01:01
C*: '07:01:01
DRB1*: '16:01:01
DQA1*: '01:02:02
DQB1*: '05:002:01
DPB1*: '02:01:02
E: '01:03:05