

A498 Zellen | 300113

Allgemeine Informationen

Description

A498-Zellen sind eine menschliche Nierenzellkarzinom-Zelllinie, die aus dem Nierengewebe eines 58-jährigen kaukasischen Mannes stammt. Diese Zellen werden in der Forschung im Zusammenhang mit Nierenkrebs häufig verwendet, insbesondere zur Untersuchung des klarzelligen Nierenzellkarzinoms, der häufigsten Form von Nierenkrebs bei Erwachsenen.

Die A498-Zelllinie zeichnet sich durch ihre epithelähnliche Morphologie aus und ist ein wertvolles Modell für die Untersuchung der molekularen und zellulären Mechanismen der Nierenkrebsentstehung. Diese Zellen weisen mehrere für Nierenkrebs typische Merkmale auf, darunter Veränderungen in der Expression von Genen, die an der Zellzyklusregulation, Apoptose und Angiogenese beteiligt sind.

A498-Zellen eignen sich besonders für die Untersuchung der bei Nierenkrebs veränderten Stoffwechselwege, da sie ein ausgeprägtes Stoffwechselprofil aufweisen, das Veränderungen im Lipid- und Glukosestoffwechsel einschließt. Dadurch eignen sie sich für Studien zum metabolischen Targeting, bei denen untersucht wird, wie die Veränderung von Stoffwechselwegen das Tumorwachstum hemmen kann.

Außerdem werden A498-Zellen in der Arzneimittelforschung und in toxikologischen Studien eingesetzt, um die Wirksamkeit neuer Chemotherapeutika und gezielter Therapien zu testen. Sie werden auch verwendet, um die Reaktion von Nierenkrebszellen auf hypoxische Bedingungen zu untersuchen - ein häufiges Merkmal solider Tumore, das das Tumorverhalten und das Ansprechen auf die Behandlung erheblich beeinflusst.

Insgesamt ist die A498-Zelllinie ein wichtiges Instrument in der Nierenkrebsforschung, das die Entwicklung wirksamerer therapeutischer Strategien erleichtert und unser Verständnis der Biologie des Nierenkrebses verbessert.

Organism Menschen

Tissue Niere

Disease Nierenzellkarzinom

Synonyms A-498

Merkmale

Age 52 Jahre

Gender Männlich

Ethnicity Kaukasisch

Morphology Epithelähnlich

A498 Zellen | 300113

Growth properties Monolayer, haftend

Regulatorische Daten

Citation A498 (Cytion Katalognummer 300113)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1056

Biomolekulare Daten

Isoenzymes PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 2, Me-2, 1, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B

Tumorigenic Ja, in Nacktmäusen. Bildet undifferenzierte Karzinome, bildet auch Tumore in mit Anti-Thymozyten-Serum behandelten neugeborenen Mäusen

Ploidy status Bimodal, tetraploid

MSI-status Stabil (MSS)

Handhabung

Culture Medium EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO₃, w: EBSS (Cytion-Artikelnummer 820100a)

Supplements Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS und 1% NEAA

Dissociation Reagent Accutase

Doubling time 62 Stunden

A498 Zellen | 300113

Subculturing Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenen 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.

Split ratio Empfohlen wird ein Verhältnis von 1:2 bis 1:4

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

Fluid renewal Alle 3 Tage

Post-Thaw Recovery Nach dem Auftauen die Zellen mit einer Dichte von 2×10^4 Zellen/cm² ausplattieren und die Zellen mindestens 24 bis 48 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.

A498 Zellen | 300113

**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 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% 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.

A498 Zellen | 300113

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.

STR-Profil

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 11,12
D13S317: 12
D16S539: 12
D5S818: 11,13
D7S820: 11,12
TH01: 6,9,3
TPOX: 8,11
vWA: 18
D3S1358: 15
D21S11: 28,32
D18S51: 17
Penta E: 10,14
Penta D: 9,14
D8S1179: 13,15
FGA: 18,2

HLA-Allele

A*: '02:01:01
B*: '08:01:01
C*: '07:01:01
DRB1*: '03:01:01
DQA1*: '05:01:01
DQB1*: '02:01:01
DPB1*: '01:01:01
E: '01:03:02