

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 ausgiebig verwendet, insbesondere zur Untersuchung des klarzelliges 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, anhaftend

**Identifikatoren / Biologische Schutzstufe / Zitation**

**Citation** A498 (Cytion Katalognummer 300113)

**Biosafety level** 1

**Expression / Mutation**

**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

**Handhabung**

**Culture Medium** EMEM, w: 2 mM L-Glutamin, w: 1,5 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: EBSS, w: 1 mM Natriumpyruvat, w: NEAA (Cytion-Artikelnummer 820100c)

**Medium supplements** Supplemente des Mediums mit 10% FBS

**Passaging solution** Accutase

**Doubling time** 62 Stunden

**Subculturing** Entfernen Sie das alte Medium von den adhären 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

## A498 Zellen | 300113

**Seeding density** 1 x 10<sup>4</sup> Zellen/cm<sup>2</sup> führen innerhalb von 4 Tagen zu einem konfluenten Monolayer.

**Fluid renewal** Alle 3 Tage

**Freezing recovery** Nach dem Auftauen die Zellen bei 2 x 10<sup>4</sup> Zellen/cm<sup>2</sup> plattieren und die Zellen mindestens 24 bis 48 Stunden lang vom Einfrieren erholen und anhaften lassen.

**Freeze medium** CM-1 (Cytion Katalognummer 800100) oder CM-ACF (Cytion Katalognummer 806100)

### Handling of cryopreserved cultures

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 Kryovial 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 die 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 Kryovial 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 die Mischung 3 Minuten lang bei 300 x g, um die Zellen abzutrennen, und werfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig. Optional kann die Zentrifugation übersprungen und das restliche Einfriermedium nach 24 Stunden entfernt werden.
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.

## Qualitätskontrolle / Genetisches Profil / HLA

**A498 Zellen | 300113**

**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 profile**

**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