

MIA PaCa-2-Zellen | 300438

## Allgemeine Informationen

### Description

Die MIA-PaCa-2-Zelllinie ist ein unverzichtbarer Aktivposten auf dem Gebiet der Krebsforschung und wurde aus dem Pankreaskarzinomgewebe eines 65-jährigen Mannes gewonnen. Mia-PaCa-2-Zellen werden häufig zur Erforschung des duktales Pankreas-Adenokarzinoms (PDAC) verwendet, einer notorisch aggressiven und tödlichen Krebsart. Die Zelllinie bietet ein solides Tumormodell, das die zellulären Eigenschaften von PDAC widerspiegelt. Eine der wichtigsten Eigenschaften dieser Zelllinie ist ihr genetisches Profil, das Mutationen in kritischen Genen wie KRAS und TP53 enthält, die für die genetische Landschaft von Patienten mit Bauchspeicheldrüsenkrebs typisch sind.

Die Zellen wurden ausgiebig genutzt, um verschiedene Aspekte des Wachstums von Bauchspeicheldrüsenkrebs, der Metastasierung und der Resistenz gegen Therapeutika zu untersuchen. Mia Paca-2-Zellen sind ein wichtiges Instrument zur Beurteilung der Wirksamkeit von Chemotherapeutika. Darüber hinaus dient die Zelllinie als wichtige Ressource für die Erforschung der Signalwege, die für das Überleben und die Metastasierung von Krebszellen entscheidend sind, darunter die MAPK-, PI3K/AKT- und Wnt-Signalwege. Studien mit MIA PaCa-2-Zellen haben auch die dynamischen Wechselwirkungen zwischen Krebszellen und ihrer Mikroumgebung beleuchtet. Das robuste In-vitro-Wachstum von MIA PaCa-2 und seine Fähigkeit, in Xenotransplantationsmodellen Tumore zu bilden, machen es besonders geeignet für die Untersuchung des Krebsfortschritts und der Mechanismen der Tumorentstehung.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Mia Paca-2-Zelllinie mit ihrer breiten Anwendung in der Bauchspeicheldrüsenkrebsforschung weiterhin eine wichtige Ressource für Wissenschaftler weltweit darstellt.

### Organism

Menschen

### Tissue

Bauchspeicheldrüse

### Disease

Duktales Adenokarzinom

### Synonyms

MIA-PaCa-2, MIA-PACA-2, MIA-Pa-Ca-2, MIA Paca2, MIA PaCa2, MiaPaCa-2, MIAPACA-2, MiaPaca.2, MiaPaCa2, Miapaca2, MIAPaCa2, MIAPACA2, Mia PACA 2, MIAPaCa-2, PaCa2

## Merkmale

### Age

65 Jahre

### Gender

Männlich

### Ethnicity

Kaukasisch

### Morphology

Epithelähnlich

### Growth properties

Anhaftend mit lose anhaftenden runden Zellen

**MIA PaCa-2-Zellen | 300438**

**Identifikatoren / Biologische Schutzstufe / Zitation**

**Citation** MIA PaCa-2 (Cytion-Katalognummer 300438)

**Biosafety level** 1

**Expression / Mutation**

**Isoenzymes** G6PD, B

**Tumorigenic** Wachstum in weichem Agar. Bildung von progressiv wachsenden Karzinomen in athymischen Nacktmäusen.

**Mutational profile** Homozygot für KRAS p.Gly12Cys (c.34G>T) Homozygot für CDKN2A-Deletion

**Karyotype** hypotriploid

**Handhabung**

**Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamin, w: 1,5 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM Natriumpyruvat (Cytion-Artikelnummer 820300a)

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

**Passaging solution** Accutase

**Doubling time** 25 bis 40 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.

**Split ratio** Es wird ein Verhältnis von 1:10 empfohlen

**Seeding density** 1 x 10<sup>4</sup> Zellen/cm<sup>2</sup>

## MIA PaCa-2-Zellen | 300438

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

**Freezing recovery** Nach dem Auftauen die Zellen bei  $2 \text{ bis } 5 \times 10^4$  Zellen/cm<sup>2</sup> plattieren und die Zellen mindestens 24 Stunden lang vom Gefrierprozess 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  $-150^\circ\text{C}$ , um die Unversehrtheit der Zellen zu gewährleisten, oder fahren Sie mit Schritt 3 fort, wenn eine sofortige Kultivierung erforderlich ist.
3. Für die sofortige Kultivierung tauen Sie das Fläschchen schnell auf, indem Sie es in ein  $37^\circ\text{C}$  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  $300 \times g$ , um die Zellen abzutrennen, und verwerfen 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 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.

## Qualitätskontrolle / Genetisches Profil / HLA

**MIA PaCa-2-Zellen | 300438**

**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:** 10  
**D13S317:** 12,13  
**D16S539:** 10,13  
**D5S818:** 12,13  
**D7S820:** 12,13  
**TH01:** 9,10  
**TPOX:** 9  
**vWA:** 15  
**D3S1358:** 16  
**D21S11:** 29,31.2  
**D18S51:** 12  
**D8S1179:** 16  
**FGA:** 22  
**D2S1338:** 25  
**D19S433:** 15

**HLA-Allele**

**A\*:** 01.01.1900 00:02  
**B\*:** 14:02:01  
**C\*:** 08:02:01  
**DRB1\*:** 01:02:01  
**DQA1\*:** 01:01:02  
**DQB1\*:** 05:01:01  
**DPB1\*:** 02:01:02  
**E:** 01:01:01