

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

Regulatorische Daten

Citation	MIA PaCa-2 (Cytion-Katalognummer 300438)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0428

Biomolekulare Daten

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: 3,7 g/L NaHCO ₃ , w: 1,0 mM Natriumpyruvat (Cytion-Artikelnummer 820300a)
Supplements	Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS
Dissociation Reagent	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

MIA PaCa-2-Zellen | 300438

Seeding density 1×10^4 Zellen/cm²

Fluid renewal 2 bis 3 Mal pro Woche

Post-Thaw Recovery Nach dem Auftauen die Zellen mit einer Dichte von 2 bis 5×10^4 Zellen/cm² ausplattieren und die Zellen mindestens 24 Stunden lang vom Gefrierprozess erholen lassen und anhaften 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.

Incubation Atmosphere 37°C, 5%_{CO2}, befeuchtete Atmosphäre.

MIA PaCa-2-Zellen | 300438

Flask Coating

Um eine optimale Anheftung und Lebensfähigkeit nach dem Auftauen zu gewährleisten, empfehlen wir die Verwendung von **kollagenbeschichteten Flaschen oder Platten**.

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.

STR-Profil

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

MIA PaCa-2-Zellen | 300438

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