

Panc-1-Zellen | 300228

Allgemeine Informationen

Description

Panc-1-Zellen, die aus einem Pankreasgang-Karzinom eines 56-jährigen kaukasischen Mannes stammen, sind eine zentrale Epithelzelllinie in der Krebsforschung, insbesondere bei der Untersuchung des Pankreaskarzinoms. Panc1-Zellen sind ein nützliches Modell, um die Feinheiten des Bauchspeicheldrüsenkrebses zu erforschen, einschließlich duktales Adenokarzinom-Zelllinien und deren tumorigenem Potenzial.

Die epitheliale Morphologie der Zellen und ihre Fähigkeit, verschiedene morphologische Muster zu zeigen, unterstreichen ihre Bedeutung bei der Nachahmung der klonalen Heterogenität und der komplexen Tumormikroumgebung, die beim duktales Adenokarzinom des Pankreas (PDAC) zu beobachten sind.

PANC-1-Zellen exprimieren Marker wie Vimentin und Somatostatinrezeptoren wie SSTR2, die eine entscheidende Rolle bei der neuroendokrinen Differenzierung spielen. Dieses Expressionsprofil in Verbindung mit der Fähigkeit der Zellen zur Expression von Markern der epithelial-mesenchymalen Transition (EMT) und zur Verschiebung des EMT-Subtyps macht sie zu einer ausgezeichneten Plattform für die Erforschung therapeutischer Strategien, die auf den EMT-Prozess und die neuroendokrinen Merkmale des Pankreaskarzinoms abzielen.

Die karyotypische Analyse der Zelllinie zeigt einen hyperdiploiden Zustand mit bemerkenswerten genetischen Veränderungen, darunter der Verlust des Y-Chromosoms und Mutationen in kritischen Genen wie CDKN2A und dem p53-Gen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass PANC-1-Zellen ein vielseitiges Modell für die Bauchspeicheldrüsenkrebsforschung darstellen, das detaillierte Untersuchungen des Phänotyps und Genotyps des Adenokarzinoms der Bauchspeicheldrüse, der Wirksamkeit gezielter Therapien und der molekularen Mechanismen, die das Fortschreiten des Krebses steuern, ermöglicht.

Organism Menschen

Tissue Bauchspeicheldrüse

Disease Adenokarzinom

Synonyms PANC-1, PANC.1, Panc 1, PanC1, Panc1, PANC1, Panc-1-P

Merkmale

Age 56 Jahre

Gender Männlich

Ethnicity Kaukasisch

Panc-1-Zellen | 300228

Growth properties Adhärenz

Identifikatoren / Biologische Schutzstufe / Zitation

Citation Panc-1 (Cytion-Katalognummer 300228)

Biosafety level 1

Expression / Mutation

Protein expression p53 positiv, CEA negativ

Isoenzymes G6PD, B

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

Mutational profile Panc-1-Zellen tragen eine heterozygote Kras-Mutation in Codon12: GGT(Wt Gly) >GAT(Asp)

Karyotype Drei verschiedene Markerchromosomen und ein 1-Ring-Chromosom

Handhabung

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamin, w: 1,5 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM Natriumpyruvat (Cytion-Artikelnummer 820300a)

Medium supplements Supplemente des Mediums mit 10% FBS

Passaging solution Accutase

Subculturing Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenz 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.

Panc-1-Zellen | 300228

Split ratio	Empfohlen wird ein Verhältnis von 1:2 bis 1:4
Seeding density	1 x 10 ⁴ Zellen/cm ²
Fluid renewal	2 bis 3 Mal pro Woche
Freezing recovery	Nach dem Auftauen die Zellen mit 5 x 10 ⁴ Zellen/cm ² plattieren und die Zellen mindestens 48 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 °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 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

Panc-1-Zellen | 300228

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: 10,12
D13S317: 11
D16S539: 11
D5S818: 11,13
D7S820: 8,10
TH01: 7,8
TPOX: 8,11
vWA: 15
D3S1358: 17
D21S11: 28
D18S51: 12
D8S1179: 14,15
FGA: 21
D1S1656: 12,14
D2S1338: 23,24
D12S391: 22
D19S433: 11,16

HLA-Allele

A*: 02:01:01, 11:01:01
B*: 01.01.1900 14:01
C*: 12:03:01
DRB1*: 13:01:01
DQA1*: 01:03:01
DQB1*: 06:03:01
DPB1*: 02:01:02G, 04:02:01G
E: 01:01, 01:03