Capan-1-Zellen

300143

Die Zelllinie Capan-1 stammt von einem menschlichen Adenokarzinom der Bauchspeicheldrüse und wurde aus der Aszitesflüssigkeit eines 40-jährigen kaukasischen Mannes hergestellt. Sie wurde 1975 erstmals charakterisiert und zeichnet sich vor allem durch ihre duktale Epithelmorphologie aus, die derjenigen von primären Pankreastumoren sehr ähnlich ist. Capan-1-Zellen werden ausgiebig in der Forschung eingesetzt, um die Biologie des Bauchspeicheldrüsenkrebses zu erforschen, einschließlich Studien zur Tumorprogression, Metastasierung und Behandlungsresistenz. Diese Zelllinie ist bekannt für ihre Fähigkeit, Muzin zu produzieren, ein charakteristisches Merkmal vieler Adenokarzinome der Bauchspeicheldrüse, und dient somit als Modell für muzinösen Bauchspeicheldrüsenkrebs.
Genetisch weist Capan-1 Mutationen im KRAS-Gen auf, die typisch für Bauchspeicheldrüsenkrebs sind, sowie Veränderungen in anderen krebsrelevanten Genen wie TP53 und SMAD4. Diese Mutationen machen die Zelllinie Capan-1 zu einem wertvollen Instrument für die Untersuchung der molekularen Mechanismen, die dem Bauchspeicheldrüsenkrebs zugrunde liegen, und für die präklinische Evaluierung neuer Therapeutika, die auf diese Signalwege abzielen. Darüber hinaus werden Capan-1-Zellen zur Untersuchung der Biologie von Stammzellen des Bauchspeicheldrüsenkrebses verwendet, was Einblicke in die Verhaltensweisen ermöglicht, die das Wiederauftreten des Krebses und die Resistenz gegenüber herkömmlichen Therapien fördern.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

Die Zelllinie Capan-1 stammt von einem menschlichen Adenokarzinom der Bauchspeicheldrüse und wurde aus der Aszitesflüssigkeit eines 40-jährigen kaukasischen Mannes hergestellt. Sie wurde 1975 erstmals charakterisiert und zeichnet sich vor allem durch ihre duktale Epithelmorphologie aus, die derjenigen von primären Pankreastumoren sehr ähnlich ist. Capan-1-Zellen werden ausgiebig in der Forschung eingesetzt, um die Biologie des Bauchspeicheldrüsenkrebses zu erforschen, einschließlich Studien zur Tumorprogression, Metastasierung und Behandlungsresistenz. Diese Zelllinie ist bekannt für ihre Fähigkeit, Muzin zu produzieren, ein charakteristisches Merkmal vieler Adenokarzinome der Bauchspeicheldrüse, und dient somit als Modell für muzinösen Bauchspeicheldrüsenkrebs.
Genetisch weist Capan-1 Mutationen im KRAS-Gen auf, die typisch für Bauchspeicheldrüsenkrebs sind, sowie Veränderungen in anderen krebsrelevanten Genen wie TP53 und SMAD4. Diese Mutationen machen die Zelllinie Capan-1 zu einem wertvollen Instrument für die Untersuchung der molekularen Mechanismen, die dem Bauchspeicheldrüsenkrebs zugrunde liegen, und für die präklinische Evaluierung neuer Therapeutika, die auf diese Signalwege abzielen. Darüber hinaus werden Capan-1-Zellen zur Untersuchung der Biologie von Stammzellen des Bauchspeicheldrüsenkrebses verwendet, was Einblicke in die Verhaltensweisen ermöglicht, die das Wiederauftreten des Krebses und die Resistenz gegenüber herkömmlichen Therapien fördern.

Gewebe	Bauchspeicheldrüse
Krankheit	Duktales Adenokarzinom
Metastasenherd	Leber

Synonyme

- CaPan-1
- CAPAN-1
- Capan 1
- CAPAN 1
- Capan1
- CAPAN1

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Mensch
Sex	Männlich
Wachstumseigenschaften	Anhänger
Biologische Sicherheitsstufe	1

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

MERKMALE

Morphologie	Epithelähnlich
Tumorauslösend	Form des Adenokarzinoms im Einklang mit dem Pankreasgangskarzinom

Karyotyp

(P7) hypotriploid mit Anomalien wie Dizentrik, Brüchen, akrozentrischen Fragmenten, großen submetazentrischen und subtelozentrischen Chromosomen sowie winzigen Markern

Verdopplungszeit	60 bis 80 Stunden

BEZEICHNER

Quellenangabe

Capan-1 (Cytion Katalognummer 300143)

NCBI-Steuer-ID	9606
Cellosaurus	CVCL_0237

EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

Proteinexpression

P53 negativ

Antigenexpression

Blutgruppe A, Rh+

Isoenzyme

Me-2, 1, PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, G6PD, B, GLO-1, 1-2, Phänotyp-Häufigkeitsprodukt: 0.0311

Mutationsprofil

Capan-1-Zellen tragen eine homozygote Kras-Mutation in Codon12: GGT(Gly) >GTT(Val)

Produkte

Muzin

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiles Glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion-Artikelnummer 820700a)

Inkubationsatmosphäre	37°C, 5%CO2, befeuchtete Atmosphäre.

Nahrungsergänzungsmittel

Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS

Dissoziationsreagenz	Accutase

Subkultivierung

Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenten 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.

Aussaatdichte	2 x 10^4 Zellen/cm^2 ergeben in etwa 7 Tagen eine zu 90 % konfluente Monoschicht.

Flüssigkeitswechsel	Alle 3 Tage
Erholung nach dem Auftauen	Nach dem Auftauen die Zellen mit einer Dichte von 5 x 10^4 Zellen/cm^2 ausplattieren und die Zellen mindestens 48 Stunden lang vom Gefrierprozess erholen und anhaften lassen.

Auftauen und Kultivierung

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

QUALITÄTSKONTROLLE UND KRYOKONSERVIERUNG

Sterilität

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.

Gefriermedium	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.

Lagerbedingungen

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.

Versandbedingungen

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.

SPENDER

Alter des Spenders	40 Jahre

RECHTLICHES UND SICHERHEIT

Sicherheitshinweise

Wenn Sie planen, ein Kryovial in flüssigem Stickstoff zu lagern, um es später aufzutauen, müssen Sie strenge Sicherheitsmaßnahmen einhalten. Geeignete Schutzhandschuhe und -kleidung sind unerlässlich, und beim Transfer der gefrorenen Proben in den oder aus dem Flüssigstickstofftank ist das Tragen einer Gesichtsmaske oder einer Schutzbrille erforderlich. Damit soll die Verletzungsgefahr durch mögliche Explosionen der Kryovials bei der Entnahme, die zum Herausschleudern von scharfen Fragmenten führen können, verringert werden.

Garantie

Bei Cytion stehen wir hinter der Qualität und Lebensfähigkeit unserer Produkte.
Wir garantieren, dass unsere Zellen zu Beginn der Kultur für 60 Tage nach dem Versand aus unseren Einrichtungen lebensfähig sind.
Wir versichern, dass alle Materialien mit den im Analysezertifikat und/oder Produktblatt beschriebenen Spezifikationen übereinstimmen
Ausführliche Informationen finden Sie in unserer <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantieerklärung

Materialübertragungsvereinbarung erforderlich	Yes