Product sheet

Capan-1-Zellen | 300143

Allgemeine Informationen

Description	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.
Organism	Menschen
Tissue	Bauchspeicheldrüse
Disease	Duktales Adenokarzinom
Metastatic site	Leber
Synonyms	CaPan-1, CAPAN-1, Capan 1, CAPAN 1, Capan1, CAPAN1

Merkmale

Age	40 Jahre
Gender	Männlich
Morphology	Epithelähnlich
Growth properties	Adhärent

Regulatorische Daten

Capan-1-Zellen | 300143

Citation	Capan-1 (Cytion Katalognummer 300143)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0237

Biomolekulare Daten

Protein expression	P53 negativ
Antigen expression	Blutgruppe A, Rh+
Isoenzymes	Me-2, 1, PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, G6PD, B, GLO-1, 1-2, Phänotyp-Häufigkeitsprodukt: 0.0311
Tumorigenic	Form des Adenokarzinoms im Einklang mit dem Pankreasgangskarzinom
Products	Muzin
Mutational profile	Capan-1-Zellen tragen eine homozygote Kras-Mutation in Codon12: GGT(Gly) >GTT(Val)
Karyotype	(P7) hypotriploid mit Anomalien wie Dizentrik, Brüchen, akrozentrischen Fragmenten, großen submetazentrischen und subtelozentrischen Chromosomen sowie winzigen Markern

Handhabung

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiles Glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion-Artikelnummer 820700a)
Supplements	Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	60 bis 80 Stunden

Capan-1-Zellen | 300143

Subculturing	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.
Split ratio	Empfohlen wird ein Verhältnis von 1:2 bis 1:4
Seeding density	2 x 10^4 Zellen/cm² ergeben in etwa 7 Tagen eine zu 90 % konfluente Monoschicht.
Fluid renewal	Alle 3 Tage
Post-Thaw Recovery	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.
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.

Capan-1-Zellen | 300143

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 verwerfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig. 7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhärenten 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.
Flask Coating	Keine
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.

Capan-1-Zellen | 300143

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 und molekulare Analyse

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**: 11 **D13S317**: 9 **D16S539**: 13,14 **D5S818**: 11 **D7S820**: 10,11 **TH01**: 6 **TPOX**: 8,11 **vWA**: 16 **D3S1358**: 15 **D21S11**: 28,30 **D18S51**: 12 **Penta E**: 10,12 **Penta D**: 9,13 **D8S1179**: 14,16 **FGA**: 24
HLA-Allele	**A***: '01:01:01, '30:01:01 **B***: '13:02:01, '57:01:01 **C***: '06:02:01 **DRB1***: '07:01:01, '13:05:01 **DQA1***: '02:01:01, '05:05:01 **DQB1***: '02:02:01, '03:01:01 **DPB1***: '03:01:01G, '04:01:01G **E**: '01:01:01