

SW-403-Zellen | 300350

Allgemeine Informationen

Description

SW-403 ist eine humane kolorektale Adenokarzinom-Zelllinie, die von einem wenig differenzierten Tumor stammt. Sie wurde in der Darmkrebsforschung häufig verwendet, insbesondere in Studien zur Untersuchung der Auswirkungen von gastrointestinalen Hormonen auf das Tumorwachstum. Es hat sich gezeigt, dass SW-403-Zellen auf Gastrin und Pentagastrin, zwei gastrointestinale Hormone, mit einer Steigerung ihrer Proliferation reagieren. Diese Hormone stimulieren das Wachstum über den Gastrinrezeptor, der bei einigen Darmkrebsarten exprimiert wird. Im Gegensatz dazu hemmt die Behandlung mit Proglumid, einem Gastrinrezeptor-Antagonisten, das Wachstum von SW-403-Zellen sowohl in vitro als auch in vivo, was darauf hindeutet, dass Gastrin eine Rolle bei der Förderung des Tumorwachstums in dieser Zelllinie spielen könnte.

Zusätzlich zu Hormonstudien wurden SW-403-Zellen verwendet, um die Auswirkungen verschiedener Chemotherapeutika, wie z. B. Ciprofloxacin, auf die Proliferation und Apoptose von Krebszellen zu untersuchen. Es hat sich gezeigt, dass Ciprofloxacin die DNA-Synthese in SW-403-Zellen hemmt und dosisabhängig Apoptose auslöst. Dieser Prozess beinhaltet den Abbau der Mitochondrienmembran, die Aktivierung der Caspasen 3, 8 und 9 und die Hochregulierung pro-apoptotischer Proteine wie Bax. Die Fähigkeit von Ciprofloxacin, die Apoptose in SW-403-Zellen auszulösen, deutet darauf hin, dass es ein potenzielles ergänzendes Therapeutikum für die Behandlung von Darmkrebs sein könnte.

Insgesamt ist SW-403 ein nützliches Modell für die Erforschung der molekularen Mechanismen, die dem Wachstum von Darmkrebs, der Hormonempfindlichkeit und der durch Chemotherapie ausgelösten Apoptose zugrunde liegen. Seine Reaktion auf gastrointestinale Hormone wie Gastrin und auf Chemotherapeutika unterstreicht seine Bedeutung sowohl für die Grundlagenforschung in der Krebsbiologie als auch für die Arzneimittelentwicklung.

Organism Menschen

Tissue Doppelpunkt

Disease Adenokarzinom

Synonyms SW403, SW 403

Merkmale

Age 51 Jahre

Gender Weiblich

Ethnicity Kaukasisch

Morphology Epithelähnlich

SW-403-Zellen | 300350

Growth properties Adhärent

Regulatorische Daten

Citation SW-403 (Cytion Katalognummer 300350)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0545

Biomolekulare Daten

Antigen expression Colon-Antigen 3, positiv. Die Zellen sind durch Immunoperoxidase-Färbung positiv für Keratin. CSAp negativ (CSAp-).

Isoenzymes G6PD, B, PGM1, 1, PGM3, 1-2, 6PGD, A, ES-D, 1, PEP-D, 1

Tumorigenic Ja, in Nacktmäusen

Reverse transcriptase Negativ

Products Carcinoembryonales Antigen (CEA) 155 ng/10 exp6 Zellen/10 Tage, Keratin

Mutational profile SW-403-Zellen tragen eine heterozygote Kras-Mutation in Codon12: GGT>GTT

Handhabung

Culture Medium Ham's F12, w: 1,0 mM stabiles Glutamin, w: 1,0 mM Natriumpyruvat, w: 1,1 g/L NaHCO₃ (Cytion-Artikelnummer 820600a)

Supplements Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

SW-403-Zellen | 300350

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 Empfohlen wird ein Verhältnis von 1:2 bis 1:6

Fluid renewal 1 bis 2 Mal pro Woche

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 verwerfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.
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.

SW-403-Zellen | 300350

Incubation Atmosphere

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

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.

SW-403-Zellen | 300350

STR-Profil

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 10,13
D13S317: 13
D16S539: 10,12
D5S818: 11
D7S820: 8,9
TH01: 6
TPOX: 8,9
vWA: 14,18
D3S1358: 15
D21S11: 28,29
D18S51: 17
Penta E: 5
Penta D: 9
D8S1179: 11
FGA: 19

HLA-Allele

A*: '02:05:01, '03:01:01
B*: '07:02:01, '49:01:01
C*: '07:01:01, '07:02:01
DRB1*: '04:01:01, '04:05:01
DQA1*: '03:03:01
DQB1*: '03:01:01, '03:02:01
DPB1*: '04:01:01
E: '01:03:02, '01:03:05