

KATO-III-Zellen | 300381

Allgemeine Informationen

Description

Bei der KATO-III-Zelllinie handelt es sich um ein menschliches Magenkarzinom-Modell, das aus der metastatischen Stelle eines wenig differenzierten Adenokarzinoms stammt. Diese Zellen werden in der Forschung über Magenkrebs häufig eingesetzt, insbesondere zur Untersuchung der molekularen Mechanismen, die das Fortschreiten des Tumors, die Arzneimittelresistenz und die Metastasierung vorantreiben. Die KATO-III-Zellen weisen einen aneuploiden Karyotyp auf, der durch mehrere Chromosomenanomalien gekennzeichnet ist, was zu ihrem aggressiven Krebsphänotyp beiträgt. Sie weisen einen bemerkenswerten Mangel an p53 auf, ein Merkmal, das häufig mit erhöhter Tumorigenität und verändertem Ansprechen auf Chemotherapie in Verbindung gebracht wird, was sie zu einem wertvollen Instrument für die Untersuchung der Rolle von p53 bei Magenkrebs macht.

KATO-III-Zellen wachsen in Suspension und weisen eine runde Morphologie auf. Sie verfügen über eine hohe Proliferationskapazität und eignen sich daher für verschiedene In-vitro-Anwendungen, einschließlich Wirkstoffscreening und Zytotoxizitätstests. Diese Zellen werden auch in Studien über Zellsignalwege verwendet, da ihre abweichende Signalübertragung ein Kennzeichen der Pathogenese von Magenkrebs ist. Forscher verwenden KATO-III-Zellen häufig, um die Wirksamkeit neuer therapeutischer Wirkstoffe zu untersuchen, insbesondere solcher, die auf HER2, EGFR und andere relevante onkogene Signalwege abzielen. Diese Zelllinie ist für das weitere Verständnis der Biologie des Magenkrebses und für die Entwicklung zielgerichteter Therapien zur Verbesserung der Behandlungsergebnisse von entscheidender Bedeutung.

Organism

Menschen

Tissue

Magen

Disease

Adenokarzinom

Metastatic site

Pleuraerguss

Synonyms

Kato III, Kato-III, KATO III, KATOIII, KatolIII, KATO 3, JTC-28, Japanese Tissue Culture-28

Merkmale

Age

57 Jahre

Gender

Männlich

Ethnicity

Asiatisch

Morphology

Sphärisch

Growth properties

Adhärenz/Suspension

KATO-III-Zellen | 300381**Regulatorische Daten**

Citation	KATO-III (Cytion Katalognummer 300381)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0371

Biomolekulare Daten

Protein expression	P53 negativ, CEA positiv
Antigen expression	Blutgruppe B, Rh+
Isoenzymes	PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, Phänotyp-Häufigkeitsprodukt: 0.0742
Tumorigenic	Ja, in Wangenbeuteln von mit Anti-Thymozyten-Serum behandelten Hamstern, nicht tumorauslösend in Nacktmäusen
Karyotype	Die Stammlinien-Chromosomenzahl ist hypotetraploid, wobei die 2S-Komponente zu 6,2 % vorkommt. Neun Marker waren den meisten S-Metaphasen gemeinsam, vier Marker waren weniger häufig. Eine (gelegentlich 2 Kopien) homogene Färberegion (HSR) (t(11,HSR) war in allen untersuchten Metaphasen vorhanden, aber es wurden keine Doppelminuten (DM) festgestellt (Sekiguchi 1978).

Handhabung

Culture Medium	Ham's F12, w: 1,0 mM stabiles Glutamin, w: 1,0 mM Natriumpyruvat, w: 1,1 g/L NaHCO ₃ (Cytion-Artikelnummer 820600a)
Supplements	Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	36 Stunden

KATO-III-Zellen | 300381

Subculturing	Die Suspensionszellen in einem 15-ml-Röhrchen sammeln und die anhaftenden Zellen vorsichtig mit PBS ohne Kalzium und Magnesium waschen (3-5 ml für T25-Kolben und 5-10 ml für T75-Kolben verwenden). Accutase auftragen (1-2 ml für T25-Kolben, 2,5 ml für T75-Kolben), um sicherzustellen, dass die Zellschicht vollständig bedeckt ist. Die Zellen 10 Minuten lang bei 37 °C inkubieren lassen. Nach der Inkubation sowohl die Suspension als auch die adhärennten Zellen kombinieren und zentrifugieren. Nach der Zentrifugation das Zellpellet vorsichtig resuspendieren und die Zellsuspension in neue Flaschen mit frischem Medium überführen.
Split ratio	Empfohlen wird ein Verhältnis von 1:2 bis 1:8
Seeding density	2×10^4 Zellen/cm ² führen innerhalb von 2 bis 3 Tagen zu einer konfluenten Monoschicht.
Fluid renewal	Alle 3 bis 5 Tage
Post-Thaw Recovery	Nach dem Auftauen die Zellen mit einer Dichte von 5×10^4 Zellen/cm ² ausplattieren und die Zellen mindestens 24 Stunden lang vom Gefrierprozess erholen und adhären 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.

KATO-III-Zellen | 300381

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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, 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 $300 \times g$, 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 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.

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , 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 $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

KATO-III-Zellen | 300381

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: 7,11
D13S317: 8,12
D16S539: 10,12
D5S818: 10,11
D7S820: 8,12
TH01: 7,9
TPOX: 11
vWA: 14,16
D3S1358: 15,16
D21S11: 30,31
D18S51: 12
Penta E: 13,18,19
Penta D: 13,14
D8S1179: 13,14
FGA: 23,24

HLA-Allele

A*: '02:01:01, '02:07:01
B*: '15:01:01, '46:01:01
C*: '01:02:01, '03:03:01
DRB1*: '08:03:02, '15:01:01G
DQA1*: '01:02:01, '01:03:01
DQB1*: '06:01:01, '06:02:01
DPB1*: '02:01:02, '02:02:01
E: '01:03:02