

KTC-1-Zellen | 305113

Allgemeine Informationen

Description

Die KTC-1-Zelllinie ist ein gut charakterisiertes menschliches Schilddrüsenkarzinom-Zellmodell, das von einem erwachsenen Patienten mit schlecht differenziertem Schilddrüsenkarzinom stammt. Diese Zelllinie ist besonders wertvoll für die Erforschung aggressiver Formen von Schilddrüsenkrebs, einschließlich des anaplastischen Schilddrüsenkarzinoms (ATC), da sie von einer Krebsart stammt, die für ihr schnelles Fortschreiten und ihre Resistenz gegenüber herkömmlichen Therapien bekannt ist. Die KTC-1-Zellen weisen eine spindelförmige Morphologie auf, die mit der epithelialen-to-mesenchymalen Transition (EMT) übereinstimmt, die ein Kennzeichen hochinvasiver Krebsarten ist. Es ist bekannt, dass diese Zellen Mutationen in wichtigen Onkogenen und Tumorsuppressorgenen, darunter BRAF und TP53, aufweisen, die zu ihrem bösartigen Phänotyp beitragen.

KTC-1-Zellen sind ein nützliches Modell für die Untersuchung der molekularen Mechanismen, die dem Fortschreiten von Schilddrüsenkrebs zugrunde liegen, einschließlich der Signalwege wie MAPK/ERK und PI3K/AKT, die bei aggressivem Schilddrüsenkrebs häufig gestört sind. Sie werden auch in Arzneimittel-Screening-Tests eingesetzt, um die Wirksamkeit neuartiger therapeutischer Wirkstoffe zu untersuchen, die auf diese Signalwege abzielen. Darüber hinaus wurden KTC-1-Zellen in der Forschung zur Erforschung der Tumormikroumgebung eingesetzt, insbesondere zur Untersuchung der Wechselwirkungen zwischen Krebszellen und Stromazellen, die das Tumorwachstum und die Metastasierung beeinflussen können. Aufgrund ihrer gut dokumentierten genetischen und phänotypischen Eigenschaften bieten KTC-1-Zellen eine robuste Plattform für die translationale Forschung zur Entwicklung wirksamerer Behandlungsstrategien für aggressive Schilddrüsenkarzinome.

Organism Menschen

Tissue Schilddrüse

Disease Schilddrüsenkarzinom

Metastatic site Pleuraerguss

Synonyms KTC1, KTC1naiv

Merkmale

Age 68 Jahre

Gender Männlich

Morphology Epithelial

Growth properties Adhärent

KTC-1-Zellen | 305113

Regulatorische Daten

Citation	KTC-1 (Cytion-Katalognummer 305113)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_6300

Biomolekulare Daten

Handhabung

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO ₃ , w: 1,0 mM Natriumpyruvat (Cytion-Artikelnummer 820300a)
Supplements	Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	48 Stunden
Subculturing	Entfernen Sie das alte Medium von den adhären 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	1:2 bis 1:5
Fluid renewal	2 bis 3 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.

KTC-1-Zellen | 305113

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 adhären 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.

KTC-1-Zellen | 305113

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.