Product sheet

TPC-1-Zellen | 305054

Allgemeine Informationen

Description	Die Zelllinie TPC-1 stammt von einem papillären Schilddrüsenkarzinom (PTC) und wird häufig als Modell für die Untersuchung der molekularen Mechanismen von Schilddrüsenkrebs verwendet. Diese Zelllinie zeichnet sich dadurch aus, dass sie das RET/PTC1-Rearrangement trägt, eine charakteristische genetische Veränderung bei PTC. Die RET/PTC1-Fusion führt zu einer konstitutiven Aktivierung der RET-Tyrosinkinase-Signalübertragung, die onkogene Prozesse wie erhöhte Zellproliferation, Überleben und Differenzierung fördert. Diese genetische Besonderheit hat TPC-1 zu einem wertvollen Instrument für das Verständnis der Schilddrüsen-Onkogenese und für die Evaluierung gezielter Therapien gemacht. TPC-1 wurde von einem gut differenzierten Schilddrüsentumor abgeleitet und weist epitheliale Eigenschaften und Merkmale auf, die mit der Differenzierung der Schilddrüse in Verbindung gebracht werden, einschließlich der Produktion von Thyreoglobulin. TPC-1 wurde eingehend auf seine Signalwege untersucht, insbesondere auf die MAPK- und PI3K/AKT-Signalwege, die nach RET/PTC1 aktiviert werden. Diese Signalwege sind entscheidend für das Fortschreiten von Schilddrüsentumoren und stellen Angriffspunkte für therapeutische Maßnahmen dar. Zusätzlich zu seinen genetischen und zellulären Eigenschaften wurde TPC-1 in In-vitro- und In-vivo-Modellen eingesetzt, um die Wirksamkeit von RET-Inhibitoren und anderen zielgerichteten Therapien zu untersuchen. Sein gut charakterisierter genetischer Hintergrund und seine Ansprechbarkeit auf pharmakologische Wirkstoffe machen es zu einem wichtigen Modell für die translationale Forschung im Bereich Schilddrüsenkrebs. Studien, in denen TPC-1 mit anderen Schilddrüsenkrebs-Zelllinien verglichen wurde, haben auch seine Rolle bei der Identifizierung gemeinsamer und unterschiedlicher molekularer Merkmale von Schilddrüsenkrebs-Subtypen hervorgehoben, was zur Entwicklung personalisierter Behandlungsstrategien beiträgt.
Organism	Menschen
Tissue	Schilddrüse
Disease	Papilläres Schilddrüsenkarzinom
Synonyms	TPC1

Merkmale

Age	Erwachsener
Gender	Weiblich
Morphology	Epithelial
Growth properties	Adhärent

Regulatorische Daten

TPC-1-Zellen | 305054

Citation	TPC-1 (Cytion-Katalognummer 305054)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_6298

Biomolekulare Daten

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, 4,5 g/L Glukose
Dissociation Reagent	Accutase
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	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.

TPC-1-Zellen | 305054

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.

TPC-1-Zellen | 305054

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**: 11,12 **D13S317**: 11,12 **D16S539**: 9,9 **D5S818**: 8,10 **D7S820**: 11,11 **TH01**: 9,9 **TPOX**: 11,11 **vWA**: 14,18 **D3S1358**: 16,17 **D21S11**: 30,31.2 **D18S51**: 13,16 **Penta E**: 18,18 **Penta D**: 9,13 **D8S1179**: 11,17 **FGA**: 20,21 **D6S1043**: 18,19 **D2S1338**: 16,23 **D12S391**: 20,26 **D19S433**: 13,13