HTh-7

305128

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

Die HTh-7-Zelllinie ist ein menschliches anaplastisches Schilddrüsenkarzinom (ATC), das häufig zur Untersuchung der aggressiven Natur dieser bösartigen Erkrankung verwendet wird. ATC zeichnet sich durch schnelles Fortschreiten, Resistenz gegen konventionelle Therapien und eine schlechte Prognose aus. Die HTh-7-Zellen weisen komplexe Chromosomenanomalien auf, die typisch für ATC sind, einschließlich spezifischer Zugewinne und Verluste von Chromosomenregionen wie Chromosom 20q, die mit dem Fortschreiten des Krebses in Verbindung gebracht werden. Diese Zellen weisen nicht die übliche BRAF-V600E-Mutation auf, die bei papillären Schilddrüsenkarzinomen häufig, bei ATC jedoch seltener vorkommt, was die Vielfalt der onkogenen Triebkräfte bei verschiedenen Schilddrüsenkarzinomen verdeutlicht.
Die weitere genomische Charakterisierung der HTh-7-Zelllinie zeigt häufige Mutationen im TERT-Promotor, einem Kennzeichen aggressiver Schilddrüsenkarzinome. Die Zellen weisen eine Deletion in der Wildtyp-TERT-Kopie auf, was auf das Vorhandensein einer homozygoten TERT-Promotor-Mutation hindeutet, die wahrscheinlich zu ihrem aggressiven Phänotyp beiträgt, indem sie die Telomerase-Aktivierung fördert. HTh-7-Zellen tragen auch Mutationen im TP53-Gen, was zu einem vollständigen Verlust der p53-Funktion führt, einem häufigen Ereignis bei ATC und einem Treiber der genomischen Instabilität. Dieser Funktionsverlust ist häufig mit anderen Mutationen gekoppelt, z. B. in PTEN und in Genen, die am PI3K/AKT/mTOR-Signalweg beteiligt sind, was den Nutzen von HTh-7 als Modell für die Untersuchung der molekularen Grundlagen von ATC weiter unterstreicht.
HTh-7-Zellen zeigen auch eine signifikante Dedifferenzierung, was durch niedrige Schilddrüsendifferenzierungswerte (TDS) belegt wird, die denen von ATC-Tumoren ähneln. Diese Dedifferenzierung ist charakteristisch für fortgeschrittene Schilddrüsenkarzinome und zeigt sich in einem tiefgreifenden Verlust der schilddrüsenspezifischen Genexpression, was HTh-7 zu einem idealen Modell für die Untersuchung der Mechanismen der Dedifferenzierung von Schilddrüsenkrebs und der damit verbundenen therapeutischen Herausforderungen macht. Das genetische Profil der Zelllinie, einschließlich der Veränderungen in den TP53- und TERT-Genen, unterstreicht ihre Bedeutung für präklinische Studien, die darauf abzielen, neue therapeutische Ansätze für ATC zu erforschen, insbesondere solche, die auf Signalwege abzielen, die an der Telomererhaltung und p53-bezogenen Mechanismen beteiligt sind.

Gewebe	Schilddrüse
Krankheit	Anaplastisches Schilddrüsenkarzinom

Synonyme

- Hth7
- HTh 7
- HTh-7
- Uhth-7
- U-hth7
- U-Hth7

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Mensch
Sex	Weiblich
Wachstumseigenschaften	Anhänger
Biologische Sicherheitsstufe	1

MERKMALE

Morphologie	Epithelial

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

BEZEICHNER

Quellenangabe

HTh-7 (Cytion Katalognummer 305128)

NCBI-Steuer-ID	9606
Cellosaurus	CVCL_6289

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

RPMI 1640, w: 2,1 mM stabiles Glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion-Artikelnummer 820700a)

Inkubationsatmosphäre	37°C, 5%CO2, befeuchtete Atmosphäre.

Nahrungsergänzungsmittel

Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS

Dissoziationsreagenz	Accutase

Subkultivierung

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.

Aussaatdichte	1 bis 3 x 10^4 Zellen/cm^2
Flüssigkeitswechsel	2 bis 3 Mal pro Woche

Auftauen und Kultivierung

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

QUALITÄTSKONTROLLE UND KRYOKONSERVIERUNG

Sterilität

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.

Gefriermedium	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.

Lagerbedingungen

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.

Versandbedingungen

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.

SPENDER

Alter des Spenders	74 Jahre

RECHTLICHES UND SICHERHEIT

Sicherheitshinweise

Wenn Sie planen, ein Kryovial in flüssigem Stickstoff zu lagern, um es später aufzutauen, müssen Sie strenge Sicherheitsmaßnahmen einhalten. Geeignete Schutzhandschuhe und -kleidung sind unerlässlich, und beim Transfer der gefrorenen Proben in den oder aus dem Flüssigstickstofftank ist das Tragen einer Gesichtsmaske oder einer Schutzbrille erforderlich. Damit soll die Verletzungsgefahr durch mögliche Explosionen der Kryovials bei der Entnahme, die zum Herausschleudern von scharfen Fragmenten führen können, verringert werden.

Garantie

Bei Cytion stehen wir hinter der Qualität und Lebensfähigkeit unserer Produkte.
Wir garantieren, dass unsere Zellen zu Beginn der Kultur für 60 Tage nach dem Versand aus unseren Einrichtungen lebensfähig sind.
Wir versichern, dass alle Materialien mit den im Analysezertifikat und/oder Produktblatt beschriebenen Spezifikationen übereinstimmen
Ausführliche Informationen finden Sie in unserer <a href="""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantieerklärung

Materialübertragungsvereinbarung erforderlich	Yes