IHH-4

305448

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

Die IHH-4-Zelllinie stammt vom papillären Schilddrüsenkarzinom (PTC), der häufigsten Form von Schilddrüsenkrebs, die häufig aggressive Merkmale wie Invasion und Metastasierung aufweist. IHH-4 wurde in zahlreichen Studien verwendet, die sich auf die Aufklärung der molekularen Mechanismen konzentrierten, die dem Fortschreiten von PTC zugrunde liegen. Diese Zelllinie ist besonders bekannt für ihre Rolle in Studien zur Erforschung der epithelial-mesenchymalen Transition (EMT), einem Prozess, der das invasive Potenzial von Krebszellen erhöht. So wurde beispielsweise gezeigt, dass IHH-4-Zellen, wie auch andere PTC-Zelllinien, erhöhte Mengen an Matrix-Metalloproteinase-9 (MMP-9) exprimieren, einer Protease, die eine entscheidende Rolle beim Abbau der extrazellulären Matrix spielt und die Invasion und Metastasierung von Tumoren erleichtert. Es wurde festgestellt, dass die Hemmung von MMP-9 in IHH-4-Zellen die EMT-Marker reduziert und die Zellmigration und -invasion behindert.
In der Forschung mit der IHH-4-Zelllinie wurde auch die Rolle von Transkriptionsfaktoren wie dem T-Zellfaktor 4 (TCF4) und langen nicht-kodierenden RNAs (lncRNAs) bei PTC untersucht. Studien haben gezeigt, dass TCF4 in IHH-4-Zellen überexprimiert ist und die Expression der lncRNA HCP5 regulieren kann, die wiederum mehrere mit der Tumorprogression verbundene microRNAs moduliert. Die Ausschaltung von TCF4 in IHH-4-Zellen führte zu einer Verringerung der Zellproliferation und der Invasion, was darauf hindeutet, dass TCF4 ein zentraler Regulator der onkogenen Signalwege bei PTC ist.
Insgesamt dient IHH-4 als wertvolles Modell für die Untersuchung molekularer und zellulärer Stoffwechselwege bei Schilddrüsenkrebs, insbesondere derjenigen, die die Invasion von Krebszellen, die Metastasierung und die Resistenz gegen Therapien fördern. Die aus der Forschung mit IHH-4 gewonnenen Erkenntnisse tragen zur Entwicklung potenzieller therapeutischer Strategien zur Bekämpfung aggressiver Schilddrüsenkarzinome bei.

Gewebe	Schilddrüse
Krankheit	Papilläres Schilddrüsenkarzinom
Metastasenherd	Linker zervikaler Lymphknoten

Synonyme

- IHH4

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Mensch
Sex	Männlich
Wachstumseigenschaften	Anhänger
GVO-Status	GMO-S1

Angaben zum GVO-Status

GMO-S1: This human thyroid papillary carcinoma cell line (IHH-4) contains undefined stable modifications consistent with tumor-derived immortalization. No infectious virus is produced. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biologische Sicherheitsstufe	1

MERKMALE

Morphologie	Epithelähnlich

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

IHH-4 (Cytion-Katalognummer 305448)

NCBI-Steuer-ID	9606
Cellosaurus	CVCL_2960

EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

Mutationsprofil

Mutation: AKT1, p.Glu17Lys (c.49G>A), heterozygot; Mutation: BRAF, p.Val600Glu (c.1799T>A), heterozygot; Mutation: CREBBP, p.Trp592Ter (c.1776G>A), heterozygot; Mutation: CRLF2, p.Trp255Ter (c.765G>A), heterozygot; Mutation: EP300, p.Arg1312Ter (c.3934C>T), heterozygot; Mutation: RAC1, p.Asp11Glu (c.33C>G), heterozygot; Mutation: TERT, c.1-124C>T (c.228C>T) (C228T), heterozygot

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

1:1-Mischung aus Dulbecco's modified Eagle's medium (Cytion-Artikelnummer 820300a) und RPMI1640 medium (Cytion-Artikelnummer 820700a)

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

Nahrungsergänzungsmittel

Ergänzen Sie das Medium mit 10% hitzeinaktiviertem 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.

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	75 Jahre
Ethnische Zugehörigkeit	Japanisch

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