

## IHH-4-Zellen | 305448

## Allgemeine Informationen

## Description

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.

<b>Organism</b>	Menschen
<b>Tissue</b>	Schilddrüse
<b>Disease</b>	Papilläres Schilddrüsenkarzinom
<b>Metastatic site</b>	Linker zervikaler Lymphknoten
<b>Synonyms</b>	IHH4

## Merkmale

<b>Age</b>	75 Jahre
<b>Gender</b>	Männlich
<b>Ethnicity</b>	Japanisch
<b>Morphology</b>	Epithelähnlich

## IHH-4-Zellen | 305448

<b>Growth properties</b>	Adhärent
--------------------------	----------

## Regulatorische Daten

<b>Citation</b>	IHH-4 (Cytion-Katalognummer 305448)
-----------------	-------------------------------------

<b>Biosafety level</b>	1
------------------------	---

<b>NCBI_TaxID</b>	9606
-------------------	------

<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_2960
-----------------------------	-----------

<b>GMO Status</b>	GMO-S1: Diese Zelllinie des humanen papillären Schilddrüsenkarzinoms (IHH-4) enthält undefinierte stabile Modifikationen, die mit einer vom Tumor ausgehenden Immortalisierung einhergehen. Es wird kein infektiöses Virus produziert. Diese Klassifizierung gilt nur innerhalb Deutschlands und kann in anderen Ländern abweichen.
-------------------	---

## Biomolekulare Daten

<b>Mutational profile</b>	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

<b>Culture Medium</b>	1:1-Mischung aus Dulbecco's modified Eagle's medium (Cytion-Artikelnummer 820300a) und RPMI1640 medium (Cytion-Artikelnummer 820700a)
-----------------------	---

<b>Supplements</b>	Ergänzen Sie das Medium mit 10% hitzeinaktiviertem FBS
--------------------	--

<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
-----------------------------	----------

<b>Subculturing</b>	Entfernen Sie das alte Medium von den adhärennten 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.
---------------------	--

## IHH-4-Zellen | 305448

### 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.

### 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 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%<sub>CO2</sub>, befeuchtete Atmosphäre.

### Flask Coating

Keine

### 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.

## IHH-4-Zellen | 305448

### 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.