

## HEI-OC1-Zellen | 305548

## Allgemeine Informationen

## Description

Die HEI-OC1-Zelllinie, die aus der Cochlea der transgenen Immortomaus stammt, ist ein vielseitiges Modell für die Untersuchung der Biologie auditorischer Zellen, insbesondere im Zusammenhang mit Ototoxizität und Schutzmechanismen. HEI-OC1-Zellen sind bedingt immortalisiert und weisen Merkmale sowohl von Sinnes- als auch von Stützzellen des Corti-Organs auf. Diese Zellen exprimieren verschiedene Haarzellenmarker der Cochlea, darunter Prestin, Myosin 7a und Calbindin. Als In-vitro-Modell wurde HEI-OC1 eingesetzt, um die zellulären Reaktionen auf ototoxische Medikamente wie Aminoglykoside und Cisplatin zu untersuchen, von denen bekannt ist, dass sie durch Apoptose, ROS-Akkumulation und mitochondriale Dysfunktion zu Hörverlust führen.

HEI-OC1-Zellen haben sich bei der Erforschung von Schutzstrategien gegen ototoxische Schäden als nützlich erwiesen. So haben Studien gezeigt, dass Lysophosphatidsäure (LPA) die zytotoxischen Auswirkungen von Cisplatin abschwächen kann, indem sie Apoptose, übermäßige Autophagie und ROS-Akkumulation reduziert. Darüber hinaus wurde festgestellt, dass die Hemmung der Ferroptose, einer Form des eisenabhängigen Zelltods, HEI-OC1-Zellen vor Cisplatin-induzierten Schäden schützt, indem die Mitochondrienfunktion erhalten bleibt. Es wurde auch beobachtet, dass die Gabe von Glukokortikoiden wie Dexamethason HEI-OC1-Zellen vor der durch endoplasmatischen Retikulumstress ausgelösten Apoptose schützt, indem sie den PERK-CHOP-Signalweg moduliert. Diese Ergebnisse unterstützen die Rolle von HEI-OC1-Zellen als wertvolles Modell für das Screening von Medikamenten auf Ototoxizität und die Untersuchung otoprotektiver Maßnahmen.

## Organism

Maus

## Tissue

Ohr, Innenohr, Cochlea, Corti-Organ

## Disease

Normal

## Synonyms

HEIOC1, Haus Ohr Institut-Organ von Corti 1

## Merkmale

## Breed/Subspecies

(CBA/Ca x C57BL/10)Tg(H2Kb-tsA58) Immortomouse

## Age

7 Tage

## Gender

Nicht spezifiziert

## Morphology

Epithelähnlich

## Growth properties

Adhärent

## Regulatorische Daten

## HEI-OC1-Zellen | 305548

<b>Citation</b>	HEI-OC1 (Cytion-Katalognummer 305548)
<b>Biosafety level</b>	2
<b>NCBI_TaxID</b>	10090
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_D899
<b>GMO Status</b>	GMO-S1: Diese HEI-OC1 Immorto-Maus-Epithellinie enthält ein temperatursensitives SV40 large T-Antigen-Konstrukt, das eine bedingte Immortalisierung ermöglicht. Diese Klassifizierung gilt nur innerhalb Deutschlands und kann in anderen Ländern abweichen.

### Biomolekulare Daten

<b>Viruses</b>	Transformant: Simian-Virus 40 (SV40)
----------------	--------------------------------------

### Handhabung

<b>Culture Medium</b>	DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO <sub>3</sub> , w: 1,0 mM Natriumpyruvat (Cytion-Artikelnummer 820300a)
<b>Supplements</b>	Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Subculturing</b>	Entfernen Sie das alte Medium von den adhären Zellen und waschen Sie sie mit PBS, das kein Kalzium und Magnesium enthält. Verwenden Sie für T25-Kolben 3-5 ml PBS und für T75-Kolben 5-10 ml. Bedecken Sie dann die Zellen vollständig mit TrypLE Express, wobei Sie 1-2 ml für T25-Kolben und 2,5 ml für T75-Kolben verwenden. 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.
<b>Freeze medium</b>	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.

## HEI-OC1-Zellen | 305548

### 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  $37^{\circ}\text{C}$  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

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , 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.

## HEI-OC1-Zellen | 305548

### 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.