HEI-OC1

305548

GENERAL INFORMATION

Description

A linhagem celular HEI-OC1, derivada da cóclea do camundongo transgênico Immortomouse, representa um modelo versátil para o estudo da biologia das células auditivas, particularmente no contexto da ototoxicidade e dos mecanismos de proteção. As células HEI-OC1 são imortalizadas condicionalmente e apresentam características tanto das células sensoriais quanto das células de suporte do órgão de Corti. Essas células expressam vários marcadores de células ciliadas cocleares, incluindo prestina, miosina 7a e calbindina. Como modelo in vitro, o HEI-OC1 tem sido utilizado para investigar as respostas celulares a drogas ototóxicas, como os aminoglicosídeos e a cisplatina, que são conhecidas por induzir perda auditiva por meio de apoptose, acúmulo de ROS e disfunção mitocondrial.
As células HEI-OC1 demonstraram utilidade na exploração de estratégias de proteção contra danos ototóxicos. Por exemplo, estudos mostraram que o ácido lisofosfatídico (LPA) pode atenuar os efeitos citotóxicos da cisplatina ao reduzir a apoptose, a autofagia excessiva e o acúmulo de ROS. Além disso, verificou-se que a inibição da ferroptose, um tipo de morte celular dependente de ferro, protege as células HEI-OC1 dos danos induzidos pela cisplatina, preservando a função mitocondrial. Observou-se também que a aplicação de glicocorticoides, como a dexametasona, protege as células HEI-OC1 da apoptose induzida pelo estresse do retículo endoplasmático, por meio da modulação da via PERK-CHOP. Essas descobertas reforçam o papel das células HEI-OC1 como um modelo valioso para a triagem de medicamentos quanto à ototoxicidade e para a investigação de intervenções otoprotetoras.

Tissue	Ouvido, ouvido interno, cóclea, órgão de Corti
Disease	Normal

Synonyms

- HEIOC1
- House Ear Institute-Organ of Corti 1

CLASSIFICATION

Organism	Mouse
Sex	Unspecified
Growth properties	Adherent
GMO status	GMO-S1

GMO status details

GMO-S1: This HEI-OC1 Immorto Mouse epithelial line contains a temperature-sensitive SV40 large T-antigen construct enabling conditional immortalization. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biosafety level	2

CHARACTERISTICS

Morphology	De tipo epitelial

IDENTIFIERS

Citation

HEI-OC1 (número de catálogo da Cytion 305548)

NCBI TaxID	10090

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

Cellosaurus	CVCL_D899

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Viruses

Transformante: Vírus simiano 40 (SV40)

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM, p/v: 4,5 g/L de glicose, p/v: 4 mM de L-glutamina, p/v: 3,7 g/L de $NaHCO_3$, p/v: 1,0 mM de piruvato de sódio (número de artigo da Cytion 820300a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.

Supplements

Adicione 10% de FBS ao meio

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Remova o meio antigo das células aderentes e lave-as com PBS sem cálcio e magnésio. Para frascos T25, use 3 a 5 ml de PBS; para frascos T75, use 5 a 10 ml. Em seguida, cubra as células completamente com TrypLE Express, utilizando 1 a 2 ml para frascos T25 e 2,5 ml para frascos T75. Deixe as células incubarem à temperatura ambiente por 8 a 10 minutos para que se desprendam. Após a incubação, misture delicadamente as células com 10 ml de meio para ressuspender, depois centrifugue a 300xg por 3 minutos. Descarte o sobrenadante, ressuspenda as células em meio fresco e transfira-as para novos frascos que já contenham meio fresco.

Thawing and culturing

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.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

Sterility

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.
Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.

Freeze medium	Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

Storage conditions

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente −150 e −196 °C. O armazenamento a −80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Shipping conditions

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente −78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

DONOR

Breed / subspecies	(CBA/Ca x C57BL/10)Tg(H2Kb-tsA58) Immortomouse
Donor age	7 dias

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Ao planejar o armazenamento de um criotubo em nitrogênio líquido para descongelamento futuro, é obrigatório seguir medidas de segurança rigorosas. É essencial o uso de luvas e roupas de proteção adequadas, além do uso obrigatório de máscara facial ou óculos de proteção durante a transferência de amostras congeladas para dentro ou para fora do tanque de nitrogênio líquido. Isso visa mitigar o risco de ferimentos decorrentes de possíveis explosões dos criotubos durante a remoção, o que pode resultar na projeção de fragmentos pontiagudos.

Warranty

Na Cytion, garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células permanecerão viáveis no início da cultura por
60 dias após o envio de nossas instalações.
Asseguramos que todos os materiais estão em conformidade com as especificações descritas no
Certificado de Análise e/ou na Ficha Técnica do Produto.
Para obter todos os detalhes, consulte nossa
Declaração de Garantia.

Material Transfer Agreement required	Yes