

Células HEI-OC1 | 305548**Informações gerais****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 mitigar 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.

Organism

Mouse

Tissue

Ouvido, ouvido interno, cóclea, órgão de Corti

Disease

Normal

Synonyms

HEIOC1, Instituto House Ear – Órgão de Corti 1

Características**Breed/Subspecies**

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

Age

7 dias

Gender

Não especificado

Morphology

De tipo epitelial

Growth properties

Aderente

Dados regulatórios

Células HEI-OC1 | 305548

Citation	HEI-OC1 (número de catálogo da Cytion 305548)
Biosafety level	2
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_D899
GMO Status	GMO-S1: Esta linhagem epitelial de camundongo Immorto HEI-OC1 contém uma construção do antígeno T grande do SV40 sensível à temperatura, que permite a imortalização condicional. Essa classificação se aplica apenas na Alemanha e pode variar em outros países.

Dados biomoleculares

Viruses	Transformante: Vírus simiano 40 (SV40)
----------------	--

Manuseio

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)
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.
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.

Células HEI-OC1 | 305548

Thawing and Culturing Cells

1. Verifique se o frasco permanece profundamente congelado no momento da entrega, pois as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após o recebimento, armazene o criovial imediatamente a temperaturas abaixo de $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ para garantir a preservação da integridade celular ou prossiga para a etapa 3, caso seja necessária a cultura imediata.
3. Para cultura imediata, descongele rapidamente o frasco imergindo-o em um banho-maria a $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente por 40 a 60 segundos até que reste apenas um pequeno pedaço de gelo.
4. Realize todas as etapas subsequentes em condições estéreis em uma cabine de fluxo, desinfetando o criovial com etanol a 70% antes de abri-lo.
5. Abra cuidadosamente o frasco desinfetado e transfira a suspensão celular para um tubo de centrifuga de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando delicadamente.
6. Centrifugue a mistura a $300 \times g$ por 3 minutos para separar as células e descarte cuidadosamente o sobrenadante contendo o meio de congelamento residual.
7. Ressuspender suavemente o sedimento celular em 10 ml de meio de cultura fresco. Para células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; para culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 a fim de promover a interação e o crescimento celular eficazes.
8. Siga os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento contínuo e a manutenção da linhagem celular, garantindo resultados experimentais confiáveis.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% de CO_2 , atmosfera umidificada.

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 $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

Storage Conditions

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

Controle de Qualidade e Análise Molecular

Células HEI-OC1 | 305548

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.