

**Células HEI-OC1 | 305548****Informações gerais****Description**

A linha celular HEI-OC1, derivada da cóclea do Immortomouse transgênico, 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 condicionalmente imortalizadas e exibem características de células sensoriais e de suporte do órgão de Corti. Estas células expressam vários marcadores de células ciliadas cocleares, incluindo prestina, miosina 7a e calbindina. Como modelo in vitro, as células HEI-OC1 têm sido utilizadas para investigar as respostas celulares a fármacos ototóxicos, como os aminoglicosídeos e a cisplatina, que são conhecidos por induzir a perda de audição através de apoptose, acumulação de ROS e disfunção mitocondrial.

As células HEI-OC1 têm demonstrado utilidade na exploração de estratégias de proteção contra danos ototóxicos. Por exemplo, estudos demonstraram que o ácido lisofosfatídico (LPA) pode atenuar os efeitos citotóxicos da cisplatina, reduzindo a apoptose, a autofagia excessiva e a acumulação de ROS. Além disso, verificou-se que a inibição da ferroptose, um tipo de morte celular dependente do ferro, protege as células HEI-OC1 dos danos induzidos pela cisplatina, preservando a função mitocondrial. Também se observou que a aplicação de glucocorticóides, como a dexametasona, protege as células HEI-OC1 da apoptose induzida pelo stress do retículo endoplasmático através da modulação da via PERK-CHOP. Essas descobertas apoiam o papel das células HEI-OC1 como um modelo valioso para a triagem de drogas para ototoxicidade e para a investigação de intervenções otoprotetoras.

**Organism**

Rato

**Tissue**

Ouvido, ouvido interno, cóclea, órgão de Corti

**Disease**

Normal

**Synonyms**

HEIOC1, House Ear Institute-Organ of Corti 1

**Caraterísticas****Breed/Subspecies**

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

**Age**

7 dias

**Gender**

Não especificado

**Morphology**

De tipo epitelial

**Growth properties**

Aderente

**Dados regulamentares**

**Células HEI-OC1 | 305548****Citation** HEI-OC1 (número de catálogo Cytion 305548)**Biosafety level** 2**NCBI\_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL\_D899**GMO Status** GMO-S1: Esta linha epitelial HEI-OC1 Immorto Mouse contém uma construção de antígeno T grande SV40 sensível à temperatura que permite a imortalização condicional. Esta classificação aplica-se apenas na Alemanha e pode ser diferente noutros países.**Dados biomoleculares****Viruses** Transformante: Vírus símio 40 (SV40)**Manuseamento****Culture Medium** DMEM, com: 4,5 g/L de glucose, com: 4 mM de L-Glutamina, com: 3,7 g/L de NaHCO<sub>3</sub>, com: 1,0 mM de piruvato de sódio (número de artigo Cytion 820300a)**Supplements** Completar o meio com 10% de FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Retirar o meio antigo das células aderentes e lavá-las com PBS sem cálcio e magnésio. Para frascos T25, utilizar 3-5 ml de PBS e, para frascos T75, utilizar 5-10 ml. De seguida, cobrir completamente as células com TrypLE Express, utilizando 1-2 ml para os frascos T25 e 2,5 ml para os frascos T75. Deixar as células incubar à temperatura ambiente durante 8-10 minutos para as destacar. Após a incubação, misturar suavemente as células com 10 ml de meio para as ressuspender e, em seguida, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Deitar fora o sobrenadante, ressuspender as células em meio fresco e transferi-las para novos frascos que já contenham meio fresco.**Freeze medium** Como meio de criopreservação, utilizamos um meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% DMSO para uma viabilidade pós-descongelamento adequada, ou CM-1 (número de catálogo Cytion 800100), que inclui osmoprotectores otimizados e estabilizadores metabólicos para melhorar a recuperação e reduzir o stress induzido pela crio.

## Células HEI-OC1 | 305548

### Thawing and Culturing Cells

1. Confirme que o frasco permanece profundamente congelado aquando da entrega, uma vez que as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após a receção, armazenar o frasco criogénico imediatamente a temperaturas inferiores a  $-150^{\circ}\text{C}$  para garantir a preservação da integridade celular, ou avançar para o passo 3 se for necessária uma cultura imediata.
3. Para uma cultura imediata, descongelar rapidamente o frasco imergindo-o num banho de água a  $37^{\circ}\text{C}$  com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40-60 segundos até ficar um pequeno aglomerado de gelo.
4. Efetuar todos os passos subsequentes em condições estéreis numa capela de fluxo, desinfectando o frasco criogénico com etanol a 70% antes de o abrir.
5. Abrir cuidadosamente o frasco desinfectado e transferir a suspensão de células para um tubo de centrifugação de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando suavemente.
6. Centrifugar a mistura a  $300 \times g$  durante 3 minutos para separar as células e eliminar cuidadosamente o sobrenadante que contém o meio de congelação residual.
7. Ressuspender suavemente o pellet de células em 10 ml de meio de cultura fresco. No caso de células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; no caso de culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 para promover uma interação e um crescimento eficazes das células.
8. Cumprir os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento e manutenção contínuos da linha celular, garantindo resultados experimentais fiáveis.

### Incubation Atmosphere

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

### Flask Coating

Nenhum

### Freezing Procedure

As linhas celulares criopreservadas são expedidas em gelo seco em embalagens validadas e isoladas com refrigerante suficiente para manter aproximadamente  $-78^{\circ}\text{C}$  durante o transporte. Aquando da receção, inspecionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.

## Células HEI-OC1 | 305548

### Shipping Conditions

As linhas celulares criopreservadas são expedidas em gelo seco em embalagens validadas e isoladas com refrigerante suficiente para manter aproximadamente -78 °C durante o transporte. Aquando da receção, inspecionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.

### Storage Conditions

Para conservação a longo prazo, colocar os frascos em azoto líquido em fase de vapor a uma temperatura entre -150 e -196 °C. O armazenamento a -80 °C é aceitável apenas como um curto passo intermédio antes da transferência para azoto líquido.

## Controlo de qualidade / Perfil genético / HLA

### Sterility

A contaminação por micoplasma é excluída utilizando ensaios baseados em PCR e métodos de deteção de micoplasma baseados em luminescência.

Para garantir que não há contaminação bacteriana, fúngica ou de leveduras, as culturas de células são sujeitas a inspecções visuais diárias.