

Células HEI-OC1 | 305548

Información general

Description

La línea celular HEI-OC1, derivada de la cóclea del ratón transgénico Immortomouse, representa un modelo versátil para estudiar la biología de las células auditivas, particularmente en el contexto de la ototoxicidad y los mecanismos de protección. Las células HEI-OC1 están inmortalizadas de manera condicional y presentan características tanto de las células sensoriales como de las de soporte del órgano de Corti. Estas células expresan diversos marcadores de las células ciliadas cocleares, entre ellos la prestina, la miosina 7a y la calbindina. Como modelo in vitro, HEI-OC1 se ha utilizado para investigar las respuestas celulares a fármacos ototóxicos, como los aminoglucósidos y el cisplatino, de los que se sabe que provocan pérdida auditiva a través de la apoptosis, la acumulación de especies reactivas de oxígeno (ROS) y la disfunción mitocondrial.

Las células HEI-OC1 han demostrado su utilidad en la exploración de estrategias de protección contra el daño ototóxico. Por ejemplo, algunos estudios han demostrado que el ácido lisofosfatídico (LPA) puede mitigar los efectos citotóxicos del cisplatino al reducir la apoptosis, la autofagia excesiva y la acumulación de ROS. Además, se ha descubierto que la inhibición de la ferroptosis, un tipo de muerte celular dependiente del hierro, protege a las células HEI-OC1 del daño inducido por el cisplatino al preservar la función mitocondrial. También se ha observado que la aplicación de glucocorticoides, como la dexametasona, protege a las células HEI-OC1 de la apoptosis inducida por el estrés del retículo endoplásmico al modular la vía PERK-CHOP. Estos hallazgos respaldan el papel de las células HEI-OC1 como un modelo valioso para la evaluación de fármacos en cuanto a ototoxicidad y para investigar intervenciones otoprotectoras.

Organism

Ratón

Tissue

Oído, oído interno, cóclea, órgano de Corti

Disease

Normal

Synonyms

HEIOC1, Instituto House Ear - Órgano de Corti 1

Características

Breed/Subspecies

(CBA/Ca x C57BL/10)Tg(H2Kb-tsA58) Immortomouse (es-419)

Age

7 días

Gender

Sin especificar

Morphology

De tipo epitelial

Growth properties

Adherente

Datos normativos

Células HEI-OC1 | 305548**Citation** HEI-OC1 (número de catálogo de Cytion 305548)**Biosafety level** 2**NCBI_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL_D899**GMO Status** GMO-S1: Esta línea epitelial de ratón Immorto HEI-OC1 contiene un constructo del antígeno T grande del SV40 sensible a la temperatura que permite la inmortalización condicional. Esta clasificación se aplica únicamente en Alemania y puede variar en otros países.**Datos biomoleculares****Viruses** Transformante: Virus simio 40 (SV40)**Manejo****Culture Medium** DMEM, p/v: 4,5 g/L de glucosa, p/v: 4 mM de L-glutamina, p/v: 3,7 g/L de NaHCO₃, p/v: 1,0 mM de piruvato de sodio (número de artículo de Cytion 820300a)**Supplements** Añade al medio un 10 % de FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Retira el medio usado de las células adheridas y lávalas con PBS sin calcio ni magnesio. Para los frascos T25, usa de 3 a 5 ml de PBS, y para los frascos T75, usa de 5 a 10 ml. Luego, cubra las células por completo con TrypLE Express, utilizando de 1 a 2 ml para los frascos T25 y 2,5 ml para los frascos T75. Deje que las células se incuben a temperatura ambiente durante 8 a 10 minutos para desprenderse. Después de la incubación, mezcla suavemente las células con 10 ml de medio para resuspenderlas y, a continuación, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfíralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.**Freeze medium** Como medio de criopreservación, utilizamos un medio de crecimiento completo (que incluye FBS) + 10 % de DMSO para garantizar una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo de Cytion 800100), que incluye osmoprotectores y estabilizadores metabólicos optimizados para mejorar la recuperación y reducir el estrés inducido por la criopreservación.

Células HEI-OC1 | 305548

Thawing and Culturing Cells

1. Verifique que el vial se mantenga profundamente congelado al momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Al recibirlo, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ para garantizar la preservación de la integridad celular, o bien continúe con el paso 3 si se requiere un cultivo inmediato.
3. Para el cultivo inmediato, descongele rápidamente el vial sumergiéndolo en un baño de agua a $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ con agua limpia y un agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40 a 60 segundos hasta que quede un pequeño trozo de hielo.
4. Realice todos los pasos posteriores en condiciones estériles bajo una cabina de flujo laminar, desinfectando el criovial con etanol al 70 % antes de abrirlo.
5. Abra con cuidado el vial desinfectado y transfiera la suspensión celular a un tubo de centrifuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.
6. Centrifugue la mezcla a $300 \times g$ durante 3 minutos para separar las células y deseche con cuidado el sobrenadante que contenga medio de congelación residual.
7. Resuspende suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, divide la suspensión entre dos frascos de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transfiera todo el medio a un solo frasco T25 para promover una interacción y un crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, asegurando resultados experimentales confiables.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % de CO_2 , atmósfera humidificada.

Shipping Conditions

Las líneas celulares criopreservadas se envían en hielo seco, en un embalaje aislante validado que contiene suficiente refrigerante para mantener una temperatura de aproximadamente $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ durante todo el transporte. Al recibir el envío, revise el contenedor de inmediato y traslade los viales sin demora al lugar de almacenamiento adecuado.

Storage Conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase de vapor a una temperatura de entre -150 y $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$, aproximadamente. El almacenamiento a $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

Células HEI-OC1 | 305548

Control de calidad y análisis molecular

Sterility

Se descarta la contaminación por micoplasmas mediante ensayos basados en PCR y métodos de detección de micoplasmas basados en luminiscencia.

Para garantizar que no haya contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.