

Cellule HEI-OC1 | 305548

Informazioni generali

Description

La linea cellulare HEI-OC1, derivata dalla coclea dell'Immortomouse transgenico, rappresenta un modello versatile per lo studio della biologia delle cellule uditive, in particolare nel contesto dell'ototossicità e dei meccanismi protettivi. Le cellule HEI-OC1 sono immortalizzate in modo condizionale e presentano caratteristiche di cellule sensoriali e di supporto dell'organo del Corti. Queste cellule esprimono vari marcatori delle cellule ciliate cocleari, tra cui prestina, miosina 7a e calbindina. Come modello in vitro, le HEI-OC1 sono state utilizzate per studiare le risposte cellulari ai farmaci ototossici, come gli aminoglicosidi e il cisplatino, noti per indurre la perdita dell'udito attraverso l'apoptosi, l'accumulo di ROS e la disfunzione mitocondriale.

Le cellule HEI-OC1 hanno dimostrato la loro utilità nell'esplorare strategie protettive contro i danni ototossici. Ad esempio, alcuni studi hanno dimostrato che l'acido lisofosfatidico (LPA) può attenuare gli effetti citotossici del cisplatino riducendo l'apoptosi, l'eccesso di autofagia e l'accumulo di ROS. Inoltre, l'inibizione della ferroptosi, un tipo di morte cellulare dipendente dal ferro, è risultata in grado di proteggere le cellule HEI-OC1 dai danni indotti dal cisplatino, preservando la funzione mitocondriale. È stato inoltre osservato che l'applicazione di glucocorticoidi, come il desametasone, protegge le cellule HEI-OC1 dall'apoptosi indotta dallo stress del reticolo endoplasmatico, modulando la via PERK-CHOP. Questi risultati supportano il ruolo delle cellule HEI-OC1 come modello prezioso per lo screening di farmaci per l'ototossicità e lo studio di interventi otoprotettivi.

Organism

Mouse

Tissue

Orecchio, orecchio interno, coclea, organo di Corti

Disease

Normale

Synonyms

HEIOC1, Istituto dell'orecchio domestico-Organo del Corti 1

Caratteristiche

Breed/Subspecies

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

Age

7 giorni

Gender

Non specificato

Morphology

Simile all'epitelio

Growth properties

Aderente

Dati normativi

Cellule HEI-OC1 | 305548

Citation	HEI-OC1 (numero di catalogo Cytion 305548)
Biosafety level	2
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_D899
GMO Status	GMO-S1: Questa linea epiteliale di topo HEI-OC1 Immorto contiene un costrutto di antigene SV40 large T sensibile alla temperatura che consente l'immortalizzazione condizionale. Questa classificazione si applica solo in Germania e può differire altrove.

Dati biomolecolari

Viruses	Trasformante: Simian virus 40 (SV40)
----------------	--------------------------------------

Manipolazione

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L di glucosio, w: 4 mM di L-Glutammina, w: 3,7 g/L di NaHCO ₃ , w: 1,0 mM di piruvato di sodio (articolo Cytion numero 820300a)
Supplements	Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Rimuovere il vecchio terreno dalle cellule aderenti e lavarle con PBS privo di calcio e magnesio. Per le fiasche T25, utilizzare 3-5 ml di PBS e per le fiasche T75, 5-10 ml. Quindi, coprire completamente le cellule con TrypLE Express, utilizzando 1-2 ml per le fiasche T25 e 2,5 ml per le fiasche T75. Lasciare incubare le cellule a temperatura ambiente per 8-10 minuti per staccarle. Dopo l'incubazione, mescolare delicatamente le cellule con 10 ml di terreno per risospenderle, quindi centrifugare a 300xg per 3 minuti. Scartare il surnatante, risospendere le cellule in terreno fresco e trasferirle in nuove fiasche contenenti terreno fresco.
Freeze medium	Come terreno di crioconservazione, utilizziamo un terreno di crescita completo (incluso FBS) + 10% DMSO per un'adeguata vitalità post-scongelo, o CM-1 (numero di catalogo Cytion 800100), che include osmoprotettori e stabilizzatori metabolici ottimizzati per migliorare il recupero e ridurre lo stress crio-indotto.

Cellule HEI-OC1 | 305548

Thawing and Culturing Cells

1. Verificare che la fiala rimanga profondamente congelata al momento della consegna, poiché le cellule vengono spedite con ghiaccio secco per mantenere le temperature ottimali durante il trasporto.
2. Al ricevimento, conservare immediatamente la criovial a temperature inferiori a -150°C per garantire la conservazione dell'integrità cellulare, oppure procedere al punto 3 se è necessaria una coltura immediata.
3. Per la coltura immediata, scongelare rapidamente la fiala immergendola in un bagno d'acqua a 37°C con acqua pulita e un agente antimicrobico, agitando delicatamente per 40-60 secondi finché non rimane un piccolo grumo di ghiaccio.
4. Eseguire tutte le fasi successive in condizioni di sterilità in una cappa a flusso, disinfettando la criovial con etanolo al 70% prima dell'apertura.
5. Aprire con cautela la fiala disinfettata e trasferire la sospensione cellulare in una provetta da centrifuga da 15 ml contenente 8 ml di terreno di coltura a temperatura ambiente, mescolando delicatamente.
6. Centrifugare la miscela a 300 x g per 3 minuti per separare le cellule e scartare con cura il surnatante contenente il terreno di coltura residuo.
7. Risospendere delicatamente il pellet cellulare in 10 ml di terreno di coltura fresco. Per le cellule aderenti, dividere la sospensione tra due fiasche di coltura T25; per le colture in sospensione, trasferire tutto il terreno in una fiasca T25 per promuovere l'interazione e la crescita delle cellule.
8. Attenersi ai protocolli di subcoltura stabiliti per la crescita e il mantenimento continui della linea cellulare, garantendo risultati sperimentali affidabili.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO₂, atmosfera umidificata.

Flask Coating

Nessuno

Freezing Procedure

Le linee cellulari crioconservate vengono spedite su ghiaccio secco in confezioni isolate e convalidate, con una quantità di refrigerante sufficiente a mantenere circa -78 °C durante il trasporto. Al ricevimento, ispezionare immediatamente il contenitore e trasferire immediatamente le fiale in un luogo di conservazione appropriato.

Shipping Conditions

Le linee cellulari crioconservate vengono spedite su ghiaccio secco in confezioni isolate e convalidate, con una quantità di refrigerante sufficiente a mantenere circa -78 °C durante il trasporto. Al ricevimento, ispezionare immediatamente il contenitore e trasferire immediatamente le fiale in un luogo di conservazione appropriato.

Cellule HEI-OC1 | 305548

Storage Conditions

Per la conservazione a lungo termine, porre le fiale in azoto liquido in fase vapore a una temperatura compresa tra -150 e -196 °C circa. La conservazione a -80 °C è accettabile solo come breve fase intermedia prima del trasferimento in azoto liquido.

Controllo di qualità / Profilo genetico / HLA

Sterility

La contaminazione da micoplasma viene esclusa utilizzando sia saggi basati sulla PCR sia metodi di rilevamento del micoplasma basati sulla luminescenza.

Per garantire l'assenza di contaminazione batterica, fungina o da lieviti, le colture cellulari sono sottoposte a ispezioni visive quotidiane.