

HEI-OC1 Cellen | 305548

Algemene informatie

Description

De HEI-OC1 cellijn, afgeleid van het slakkenhuis van de transgene Immortomouse, vertegenwoordigt een veelzijdig model voor het bestuderen van auditieve celbiologie, met name in de context van ototoxiciteit en beschermende mechanismen. HEI-OC1 cellen zijn conditioneel geïmmortaliseerd en vertonen kenmerken van zowel sensorische als ondersteunende cellen van het orgaan van Corti. Deze cellen brengen verschillende cochleaire haarceldmarkers tot expressie, waaronder prestine, myosine 7a en calbindine. Als in vitro model is HEI-OC1 gebruikt om de cellulaire reacties te onderzoeken op ototoxische medicijnen, zoals aminoglycosiden en cisplatine, waarvan bekend is dat ze gehoorverlies veroorzaken door apoptose, ROS-accumulatie en mitochondriale disfunctie.

HEI-OC1 cellen zijn nuttig gebleken bij het onderzoeken van beschermende strategieën tegen ototoxische schade. Studies hebben bijvoorbeeld aangetoond dat lysofosfatinezuur (LPA) de cytotoxische effecten van cisplatine kan verminderen door apoptose, overmatige autofagie en ROS-accumulatie te verminderen. Daarnaast bleek dat de remming van ferroptose, een soort ijzerafhankelijke celdood, HEI-OC1-cellen beschermt tegen cisplatine-geïnduceerde schade door de mitochondriale functie te behouden. De toepassing van glucocorticoiden, zoals dexamethason, bleek HEI-OC1-cellen ook te beschermen tegen endoplasmatische reticulumstress-geïnduceerde apoptose door de PERK-CHOP pathway te moduleren. Deze bevindingen ondersteunen de rol van HEI-OC1 cellen als een waardevol model voor het screenen van geneesmiddelen voor ototoxiciteit en het onderzoeken van otoprotectieve interventies.

Organism

Muis

Tissue

Oor, binnenoer, slakkenhuis, orgaan van Corti

Disease

Normaal

Synonyms

HEIOC1, Huisoorinstituut-Organ van Corti 1

Kenmerken

Breed/Subspecies

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

Age

7 dagen

Gender

Ongespecificeerd

Morphology

Epitheelachtig

Growth properties

Aanhangend

Regelgevende gegevens

HEI-OC1 Cellen | 305548**Citation** HEI-OC1 (Cytion catalogusnummer 305548)**Biosafety level** 2**NCBI_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL_D899**GMO Status** GMO-S1: Deze HEI-OC1 Immorto Mouse epitheellijn bevat een temperatuurgevoelig SV40 groot T-antigeen construct dat voorwaardelijke immortalisatie mogelijk maakt. Deze classificatie is alleen van toepassing binnen Duitsland en kan elders afwijken.**Biomoleculaire gegevens****Viruses** Transformant: Simian virus 40 (SV40)**Omgaan met****Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamine, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM Natriumpyruvaat (Cytion artikelnummer 820300a)**Supplements** Vul het medium aan met 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met TrypLE Express, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Meng de cellen na incubatie voorzichtig met 10 ml medium om ze te resuspenderen en centrifugeer vervolgens gedurende 3 minuten bij 300xg. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.**Freeze medium** Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedum (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

HEI-OC1 Cellen | 305548

Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij $300 \times g$ om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.
7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.
8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , bevochtigde atmosfeer.

Flask Coating

Geen

Freezing Procedure

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

Shipping Conditions

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

HEI-OC1 Cellen | 305548

Storage Conditions

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA

Sterility

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.