

Bunky HEI-OC1 | 305548**Všeobecné informácie****Description**

Bunková línia HEI-OC1 odvodená z kochley transgéennej myši Immortomouse predstavuje univerzálny model na štúdium biológie sluchových buniek, najmä v kontexte ototoxicity a ochranných mechanizmov. Bunky HEI-OC1 sú podmienene imortalizované a vykazujú vlastnosti senzorických aj podporných buniek Cortiho orgánu. Tieto bunky exprimujú rôzne markery kochleárných vláskových buniek vrátane prestínu, myozínu 7a a kalbindínu. Ako model in vitro sa HEI-OC1 použil na skúmanie bunkových reakcií na ototoxické lieky, ako sú aminoglykozidy a cisplatina, o ktorých je známe, že vyvolávajú stratu sluchu prostredníctvom apoptózy, akumulácie ROS a mitochondriálnej dysfunkcie.

Bunky HEI-OC1 sa ukázali ako užitočné pri skúmaní ochranných stratégií proti ototoxickému poškodeniu. Napríklad štúdie ukázali, že kyselina lyzofosfatidová (LPA) môže zmierniť cytotoxické účinky cisplatiny znížením apoptózy, nadmernej autofágie a akumulácie ROS. Okrem toho sa zistilo, že inhibícia ferroptózy, typu bunkovej smrti závislej od železa, chráni bunky HEI-OC1 pred poškodením vyvolaným cisplatinou zachovaním funkcie mitochondrií. Bolo tiež zistené, že aplikácia glukokortikoidov, ako je dexametazón, chráni bunky HEI-OC1 pred apoptózou vyvolanou stresom endoplazmatického retikula moduláciou dráhy PERK-CHOP. Tieto zistenia podporujú úlohu HEI-OC1 buniek ako cenného modelu na skríning liekov na ototoxicitu a skúmanie otoprotektívnych zásahov.

Organism

Myš

Tissue

Ucho, vnútorné ucho, slimák, Cortiho orgán

Disease

Normálne

Synonyms

HEIOC1, House Ear Institute-Organ of Corti 1

Charakteristika**Breed/Subspecies**

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

Age

7 dní

Gender

Nešpecifikované

Morphology

Epitelu podobné

Growth properties

Adherent

Regulačné údaje

Bunky HEI-OC1 | 305548

| | |
|-----------------------------|--|
| Citation | HEI-OC1 (katalógové číslo Cytion 305548) |
| Biosafety level | 2 |
| NCBI_TaxID | 10090 |
| CellosaurusAccession | CVCL_D899 |
| GMO Status | GMO-S1: Táto HEI-OC1 Immorto Mouse epitelová línia obsahuje teplotne citlivý konštrukt veľkého T-antigénu SV40, ktorý umožňuje podmienenú immortalizáciu. Táto klasifikácia platí len v Nemecku a môže sa líšiť v iných krajinách. |

Biomolekulárne údaje

| | |
|----------------|--------------------------------------|
| Viruses | Transformant: Simian virus 40 (SV40) |
|----------------|--------------------------------------|

Spracovanie

| | |
|-----------------------------|--|
| Culture Medium | DMEM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutamínu, w: 3,7 g/l NaHCO ₃ , w: 1,0 mM pyruvátu sodného (číslo výrobku Cytion 820300a) |
| Supplements | Doplňte médium o 10 % FBS |
| Dissociation Reagent | Accutase |
| Subculturing | Odstráňte staré médium z adherovaných buniek a premyte ich PBS, ktorý neobsahuje vápnik a horčík. Pre banky T25 použite 3 - 5 ml PBS a pre banky T75 použite 5 - 10 ml. Potom bunky úplne zakryte prípravkom TrypLE Express, pričom použite 1 - 2 ml pre banky T25 a 2,5 ml pre banky T75. Nechajte bunky inkubovať pri izbovej teplote 8-10 minút, aby sa oddelili. Po inkubácii jemne premiešajte bunky s 10 ml média, aby boli znovu suspendované, a potom ich 3 minúty odstredíte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium. |
| Freeze medium | Ako kryokonzervačné médium používame kompletne rastové médium (vrátane FBS) + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení alebo CM-1 (katalógové číslo 800100 spoločnosti Cytion), ktoré obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory na zlepšenie regenerácie a zníženie stresu spôsobeného kryom. |

Bunky HEI-OC1 | 305548

Thawing and Culturing Cells

1. Overte si, že injekčná liekovka zostane pri doručení hlboko zmrazená, pretože bunky sa prepravujú na suchom ľade, aby sa počas prepravy udržala optimálna teplota.
2. Po prijatí buď okamžite uskladnite kryovialku pri teplote nižšej ako $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, aby ste zabezpečili zachovanie bunkovej integrity, alebo prejdite na krok 3, ak je potrebná okamžitá kultivácia.
3. V prípade okamžitej kultivácie injekčnú liekovku rýchlo rozmrazte ponorením do vodného kúpeľa s teplotou $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ s čistou vodou a antimikrobiálnym prostriedkom, pričom ju jemne miešajte 40 - 60 sekúnd, kým nezostane malý ľadový chumáč.
4. Všetky ďalšie kroky vykonajte v sterilných podmienkach v prietokovom digestore a pred otvorením kryovialku dezinfikujte 70 % etanolom.
5. Opatrne otvorte dezinfikovanú fľaštičku a preneste bunkovú suspenziu do 15 ml centrifugačnej skúmavky obsahujúcej 8 ml kultivačného média s izbovou teplotou a jemne premiešajte.
6. Zmes odstreďujte pri $300 \times g$ počas 3 minút, aby sa bunky oddelili, a opatrne zlikvidujte supernatant obsahujúci zvyšky zmrazovacieho média.
7. Pelet buniek jemne resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačného média. V prípade adherentných buniek rozdeľte suspenziu medzi dve kultivačné banky T25; v prípade suspenzných kultúr preneste všetko médium do jednej banky T25, aby ste podporili účinnú interakciu a rast buniek.
8. Dodržiavajte zavedené subkultivačné protokoly na nepretržitý rast a udržiavanie bunkovej línie, čím sa zabezpečia spoľahlivé výsledky experimentov.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % CO_2 , zvlhčená atmosféra.

Flask Coating

Žiadne

Freezing Procedure

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

Shipping Conditions

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

Bunky HEI-OC1 | 305548

Storage Conditions

Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

Kontrola kvality / Genetický profil / HLA

Sterility

Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplazmiem založených na luminiscencii.

Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.