

**Buňky HEI-OC1 | 305548****Obecné informace****Description**

Buněčná linie HEI-OC1, odvozená z hlemýždě transgenní myši Immortomouse, představuje univerzální model pro studium biologie sluchových buněk, zejména v kontextu ototoxicity a ochranných mechanismů. Buňky HEI-OC1 jsou podmíněně immortalizované a vykazují vlastnosti smyslových i podpurných buněk Cortiho orgánu. Tyto buňky exprimují různé markery kochleárních vláskových buněk, včetně prestinu, myozinu 7a a kalbindinu. Jako model in vitro byly HEI-OC1 použity ke zkoumání buněčných reakcí na ototoxické léky, jako jsou aminoglykosidy a cisplatina, o nichž je známo, že vyvolávají ztrátu sluchu prostřednictvím apoptózy, akumulace ROS a mitochondriální dysfunkce.

Buňky HEI-OC1 se ukázaly jako užitečné při zkoumání ochranných strategií proti ototoxickému poškození. Studie například ukázaly, že kyselina lysosofatidová (LPA) může zmírnit cytotoxické účinky cisplatinou snížením apoptózy, nadměrné autofagie a akumulace ROS. Kromě toho bylo zjištěno, že inhibice ferroptózy, typu buněčné smrti závislé na železe, chrání buňky HEI-OC1 před poškozením vyvolaným cisplatinou tím, že zachovává funkci mitochondrií. Bylo také zjištěno, že aplikace glukokortikoidů, jako je dexametazon, chrání buňky HEI-OC1 před apoptózou vyvolanou stresem endoplazmatického retikula modulací dráhy PERK-CHOP. Tato zjištění podporují úlohu HEI-OC1 buněk jako cenného modelu pro screening léčiv z hlediska ototoxicity a zkoumání otoprotektivních zásahů.

**Organism**

Myš

**Tissue**

Ucho, vnitřní ucho, hlemýžď, Cortiho orgán

**Disease**

Normální

**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**

Nespecifikováno

**Morphology**

Epitelu podobné

**Growth properties**

Adherentní

**Regulační údaje**

**Buňky HEI-OC1 | 305548**

<b>Citation</b>	HEI-OC1 (katalogové číslo Cytion 305548)
<b>Biosafety level</b>	2
<b>NCBI_TaxID</b>	10090
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_D899
<b>GMO Status</b>	GMO-S1: Tato linie myšního epitelu HEI-OC1 Immorto obsahuje teplotně citlivý konstrukt velkého T-antigenu SV40, který umožňuje podmíněnou imortalizaci. Tato klasifikace platí pouze v Německu a jinde se může lišit.

**Biomolekulární data**

<b>Viruses</b>	Transformant: Simian virus 40 (SV40)
----------------	--------------------------------------

**Zpracování**

<b>Culture Medium</b>	DMEM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutaminu, w: 3,7 g/l NaHCO <sub>3</sub> , w: 1,0 mM pyruvátu sodného (číslo výrobku Cytion 820300a)
<b>Supplements</b>	Doplňte médium o 10% FBS
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Subculturing</b>	Odstraňte staré médium z adherovaných buněk a promyjte je PBS bez vápníku a hořčičku. Pro baňky T25 použijte 3-5 ml PBS a pro baňky T75 5-10 ml. Poté buňky zcela zakryjte přípravkem TrypLE Express, a to 1-2 ml pro baňky T25 a 2,5 ml pro baňky T75. Nechte buňky inkubovat při pokojové teplotě po dobu 8-10 minut, aby se oddělily. Po inkubaci jemně promíchejte buňky s 10 ml média, aby byly znovu suspendovány, a poté je odstředte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhodte, buňky znovu rozpusťte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.
<b>Freeze medium</b>	Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium (včetně FBS) + 10 % DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení nebo CM-1 (katalogové číslo 800100 společnosti Cytion), které obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory pro zlepšení regenerace a snížení stresu způsobeného kryo.

## Buňky HEI-OC1 | 305548

### Thawing and Culturing Cells

1. Ověřte si, že lahvička zůstane při dodání hluboce zmrazená, protože buňky se přepravují na suchém ledu, aby se během přepravy udržely optimální teploty.
2. Po obdržení kryovialku buď okamžitě uložte při teplotě nižší než -150 °C, abyste zajistili zachování buněčné integrity, nebo přejděte ke kroku 3, pokud je nutná okamžitá kultivace.
3. Pro okamžitou kultivaci rychle rozmrazte lahvičku ponořením do vodní lázně o teplotě 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálním prostředkem a jemně ji míchejte po dobu 40-60 sekund, dokud nezůstane malý ledový chuchvalec.
4. Všechny další kroky provádějte za sterilních podmínek v průtokové digestoři a před otevřením kryovialku dezinfikujte 70% ethanolem.
5. Opatrně otevřete dezinfikovanou lahvičku a přeneste buněčnou suspenzi do 15 ml centrifugační zkumavky obsahující 8 ml kultivačního média o pokojové teplotě a jemně promíchejte.
6. Směs odstředujte při 300 x g po dobu 3 minut, aby se buňky oddělily, a supernatant obsahující zbytky mrazicího média opatrně zlikvidujte.
7. Pelety buněk jemně resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačního média. U adherentních buněk rozdělte suspenzi mezi dvě kultivační baňky T25; u suspenzních kultur přeneste veškeré médium do jedné baňky T25, abyste podpořili účinnou interakci a růst buněk.
8. Dodržujte zavedené subkultivační protokoly pro kontinuální růst a udržování buněčné linie, čímž zajistíte spolehlivé výsledky experimentů.

### Incubation Atmosphere

37 °C, 5 %  $\text{CO}_2$ , zvlhčená atmosféra.

### Flask Coating

Žádný

### Freezing Procedure

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

### Shipping Conditions

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

## Buňky HEI-OC1 | 305548

### Storage Conditions

Pro dlouhodobé uchování umístěte lahvičky do kapalného dusíku v plynné fázi při teplotě přibližně -150 až -196 °C. Skladování při -80 °C je přijatelné pouze jako krátký přechodný krok před přemístěním do kapalného dusíku.

## Kontrola kvality / Genetický profil / HLA

### Sterility

Kontaminace mykoplazmaty je vyloučena jak pomocí testů založených na PCR, tak pomocí luminiscenčních metod detekce mykoplazmy.

Aby se zajistilo, že nedojde ke kontaminaci bakteriemi, plísněmi nebo kvasinkami, jsou buněčné kultury denně podrobovány vizuálním kontrolám.