

## Клетки HEI-OC1 | 305548

## Обща информация

## Description

Клетъчната линия HEI-OC1, получена от кохлеята на трансгенна мишка Immortomouse, представлява универсален модел за изучаване на биологията на слуховите клетки, особено в контекста на ототоксичността и защитните механизми. Клетките HEI-OC1 са условно безсмъртни и притежават характеристиките както на сетивните, така и на поддържащите клетки на органа на Корти. Тези клетки експресират различни маркери на кохлеарните власинкови клетки, включително престин, миозин 7a и калбиндин. Като *in vitro* модел HEI-OC1 се прилага за изследване на клетъчните реакции към ототоксични лекарства, като аминокликозиди и цисплатин, за които е известно, че предизвикват загуба на слуха чрез апоптоза, натрупване на ROS и митохондриална дисфункция.

Клетките HEI-OC1 са доказали своята полезност при изследването на защитни стратегии срещу ототоксични увреждания. Например проучванията показват, че лизофосфатидовата киселина (ЛПА) може да смекчи цитотоксичните ефекти на цисплатина чрез намаляване на апоптозата, прекомерната автофагия и натрупването на ROS. Освен това е установено, че инхибирането на фероптозата, вид желязозависима клетъчна смърт, предпазва HEI-OC1 клетките от индуцираното от цисплатина увреждане чрез запазване на митохондриалната функция. Прилагането на глюкокортикоиди, като например дексаметазон, също предпазва HEI-OC1 клетките от апоптоза, предизвикана от стрес на ендоплазмения ретикулум, чрез модулиране на пътя PERK-CHOP. Тези констатации потвърждават ролята на HEI-OC1 клетките като ценен модел за скрининг на лекарства за ототоксичност и изследване на отопротективни интервенции.

## Organism

Мишка

## Tissue

Ухо, вътрешно ухо, кохлея, орган на Корти

## Disease

Нормален

## Synonyms

HEIOC1, Институт за ухото на къщата - Орган на Корти 1

## Характеристики

## Breed/Subspecies

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

## Age

7 дни

## Gender

Неуточнено

## Morphology

Подобни на епител

## Growth properties

Придържачи се

## Клетки HEI-OC1 | 305548

## Регулаторни данни

<b>Citation</b>	HEI-OC1 (каталожен номер 305548 на Cytion)
<b>Biosafety level</b>	2
<b>NCBI_TaxID</b>	10090
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_D899
<b>GMO Status</b>	GMO-S1: Тази епителна линия HEI-OC1 Immorto Mouse съдържа температурно чувствителен конструкт на големия Т-антиген на SV40, който позволява условна имортелизация. Тази класификация се прилага само в Германия и може да се различава в други страни.

## Биомолекулярни данни

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

## Работа с

<b>Culture Medium</b>	DMEM, w: 4,5 g/L глюкоза, w: 4 mM L-глутамин, w: 3,7 g/L NaHCO <sub>3</sub> , w: 1,0 mM натриев пируват (номер на изделието на Cytion 820300a)
<b>Supplements</b>	Допълнете средата с 10% FBS
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Subculturing</b>	Отстранете старата среда от адхезивните клетки и ги промийте с PBS, която не съдържа калций и магнезий. За колби T25 използвайте 3-5 ml PBS, а за колби T75 - 5-10 ml. След това покрийте клетките изцяло с TrypLE Express, като използвате 1-2 ml за колби T25 и 2,5 ml за колби T75. Оставете клетките да се инкубират на стайна температура за 8-10 минути, за да се отделят. След инкубацията внимателно разбъркайте клетките с 10 ml среда, за да ги ресуспендирате, след което центрофугирайте при 300xg за 3 минути. Изхвърлете супернатантата, ресуспендирайте клетките в прясна среда и ги прехвърлете в нови колби, които вече съдържат прясна среда.
<b>Freeze medium</b>	Като среда за криоконсервация използваме пълна среда за растеж (включително FBS) + 10% DMSO за адекватна жизнеспособност след размразяване или CM-1 (каталожен номер 800100 на Cytion), която включва оптимизирани осмопротектори и метаболитни стабилизатори за подобряване на възстановяването и намаляване на криоиндуцирания стрес.

## Клетки HEI-OC1 | 305548

**Thawing and  
Culturing Cells**

1. Уверете се, че флаконът остава дълбоко замразен при доставката, тъй като клетките се транспортират със сух лед, за да се поддържат оптимални температури по време на транспортирането.
2. При получаване или съхранявайте незабавно криовиолата при температури под  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ , за да осигурите запазване на клетъчната цялост, или преминете към стъпка 3, ако е необходимо незабавно култивиране.
3. За незабавно култивиране бързо размразете флакона, като го потопите във водна баня с чиста вода и антиминобен агент с температура  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , като разбърквате внимателно в продължение на 40-60 секунди, докато остане малка ледена бучка.
4. Извършвайте всички следващи стъпки при стерилни условия в аспиратор, като преди отваряне дезинфекцирате криовиолата със 70% етанол.
5. Внимателно отворете дезинфекцирания флакон и прехвърлете клетъчната суспензия в 15 ml центрофужна епруветка, съдържаща 8 ml хранителна среда със стайна температура, като разбърквате внимателно.
6. Центрофугирайте сместа при 300 x g в продължение на 3 минути, за да отделите клетките, и внимателно изхвърлете супернатантата, съдържаща остатъчна замразяваща среда.
7. Внимателно ресуспендирайте клетъчната пелета в 10 ml прясна хранителна среда. За адхезивни клетки разделете суспензията между две колби T25; за суспензионни култури прехвърлете цялата среда в една колба T25, за да стимулирате ефективното взаимодействие и растеж на клетките.
8. Придържайте се към установените протоколи за субкултивиране за непрекъснат растеж и поддържане на клетъчната линия, като гарантирате надеждни експериментални резултати.

**Incubation  
Atmosphere**

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , овлажнена атмосфера.

**Flask Coating**

За оптимално прикрепване и жизнеспособност след размразяване препоръчваме да се използват **колби или плаки с колагеново покритие**.

**Freezing  
Procedure**

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

## Клетки HEI-OC1 | 305548

### Shipping Conditions

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително  $-78^{\circ}\text{C}$  по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

### Storage Conditions

За дълготрайно съхранение поставете флаконите в течен азот в парна фаза при температура около  $-150$  до  $-196^{\circ}\text{C}$ . Съхранението при  $-80^{\circ}\text{C}$  е приемливо само като кратък междинен етап преди прехвърлянето в течен азот.

## Контрол на качеството / Генетичен профил / HLA

### Sterility

Замърсяването с микоплазма се изключва както чрез PCR-базирани анализи, така и чрез луминесцентни методи за откриване на микоплазма.

За да се гарантира, че няма бактериално, гъбично или дрождево замърсяване, клетъчните култури се подлагат на ежедневни визуални проверки.