

Komórki HEI-OC1 | 305548**Informacje ogólne****Description**

Linia komórkowa HEI-OC1, pochodząca ze ślimaka transgenicznej myszy nieśmiertelnej, stanowi wszechstronny model do badania biologii komórek słuchowych, szczególnie w kontekście ototoksyczności i mechanizmów ochronnych. Komórki HEI-OC1 są warunkowo unieśmiertelnione i wykazują cechy zarówno komórek czuciowych, jak i podporowych narządu Cortiego. Komórki te wykazują ekspresję różnych markerów komórek włoskowatych ślimaka, w tym prestyny, miozyny 7a i kalbindyny. Jako model in vitro, HEI-OC1 został zastosowany do badania odpowiedzi komórkowej na leki ototoksyczne, takie jak aminoglikozydy i cisplatyna, o których wiadomo, że wywołują utratę słuchu poprzez apoptozę, akumulację ROS i dysfunkcję mitochondriów.

Komórki HEI-OC1 wykazały przydatność w badaniu strategii ochronnych przed uszkodzeniami ototoksycznymi. Na przykład badania wykazały, że kwas lizofosfatydowy (LPA) może łagodzić cytotoksyczne działanie cisplatyny poprzez zmniejszenie apoptozy, nadmiernej autofagii i akumulacji ROS. Ponadto stwierdzono, że hamowanie ferroptozy, rodzaju śmierci komórkowej zależnej od żelaza, chroni komórki HEI-OC1 przed uszkodzeniem wywołanym cisplatyną poprzez zachowanie funkcji mitochondriów. Zaobserwowano również, że stosowanie glukokortykoidów, takich jak deksametazon, chroni komórki HEI-OC1 przed apoptozą wywołaną stresem retikulum endoplazmatycznego poprzez modulację szlaku PERK-CHOP. Odkrycia te potwierdzają rolę komórek HEI-OC1 jako cennego modelu do badań przesiewowych leków pod kątem ototoksyczności i badania interwencji otoprotekcyjnych.

Organism

Mysz

Tissue

Ucho, ucho wewnętrzne, ślimak, narząd Cortiego

Disease

Normalny

Synonyms

HEIOC1, House Ear Institute-Organ of Corti 1 (Instytut Ucha House'a-Organ Cortiego 1)

Charakterystyka**Breed/Subspecies**

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

Age

7 dni

Gender

Nieokreślony

Morphology

Podobny do nabłonka

Growth properties

Adherent

Dane regulacyjne

Komórki HEI-OC1 | 305548

Citation	HEI-OC1 (numer katalogowy Cytion 305548)
Biosafety level	2
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_D899
GMO Status	GMO-S1: Ta mysia linia nabłonkowa HEI-OC1 Immorto zawiera wrażliwy na temperaturę konstrukt dużego antygenu T SV40 umożliwiający warunkową immortalizację. Ta klasyfikacja ma zastosowanie tylko w Niemczech i może różnić się w innych krajach.

Dane biomolekularne

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

Obsługa

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/l glukozy, w: 4 mM L-glutaminy, w: 3,7 g/l NaHCO ₃ , w: 1,0 mM pirogronianu sodu (numer artykułu Cytion 820300a)
Supplements	Uzupełnić podłoże 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Usuń starą pożywkę z przylegających komórek i przemyj je PBS, który nie zawiera wapnia i magnezu. W przypadku kolb T25 należy użyć 3-5 ml PBS, a w przypadku kolb T75 5-10 ml. Następnie całkowicie pokryj komórki preparatem TrypLE Express, używając 1-2 ml dla kolb T25 i 2,5 ml dla kolb T75. Pozostawić komórki do inkubacji w temperaturze pokojowej przez 8-10 minut w celu ich odłączenia. Po inkubacji delikatnie wymieszaj komórki z 10 ml pożywki, aby ponownie je zawiesić, a następnie odwiruj przy 300xg przez 3 minuty. Odrzucić supernatant, ponownie zawiesić komórki w świeżej pożywce i przenieść je do nowych kolb zawierających już świeżą pożywkę.
Freeze medium	Jako pożywki do kriokonserwacji używamy kompletnej pożywki wzrostowej (w tym FBS) + 10% DMSO w celu zapewnienia odpowiedniej żywotności po rozmrożeniu lub CM-1 (numer katalogowy Cytion 800100), która zawiera zoptymalizowane osmoprotektanty i stabilizatory metaboliczne w celu zwiększenia regeneracji i zmniejszenia stresu wywołanego kriokonserwacją.

Komórki HEI-OC1 | 305548**Thawing and
Culturing Cells**

1. Upewnij się, że fiolka pozostaje głęboko zamrożona w momencie dostawy, ponieważ komórki są wysyłane w suchym lodzie, aby utrzymać optymalną temperaturę podczas transportu.
2. Po otrzymaniu należy natychmiast przechowywać fiolkę w temperaturze poniżej -150°C , aby zapewnić zachowanie integralności komórek, lub przejść do kroku 3, jeśli wymagana jest natychmiastowa hodowla.
3. W przypadku natychmiastowej hodowli należy szybko rozmrozić fiolkę, zanurzając ją w łaźni wodnej o temperaturze 37°C z czystą wodą i środkiem przeciwdrobnoustrojowym, delikatnie mieszając przez 40-60 sekund, aż pozostanie niewielka grudka lodu.
4. Wykonaj wszystkie kolejne kroki w sterylnych warunkach w kapturze przepływowej, dezynfekując fiolkę 70% etanolem przed otwarciem.
5. Ostrożnie otworzyć zdezynfekowaną fiolkę i przenieść zawiesinę komórek do 15 ml probówki wirówkowej zawierającej 8 ml podłoża hodowlanego o temperaturze pokojowej, delikatnie mieszając.
6. Wirować mieszaninę z prędkością $300 \times g$ przez 3 minuty w celu oddzielenia komórek i ostrożnie odrzucić supernatant zawierający pozostałości pożywki do zamrażania.
7. Delikatnie ponownie zawiesić osad komórek w 10 ml świeżego podłoża hodowlanego. W przypadku komórek przylegających, rozdzielić zawiesinę pomiędzy dwie kolby hodowlane T25; w przypadku hodowli zawieszonych, przenieść całą pożywkę do jednej kolby T25 w celu promowania skutecznej interakcji i wzrostu komórek.
8. Przestrzegaj ustalonych protokołów podhodowli w celu ciągłego wzrostu i utrzymania linii komórkowej, zapewniając wiarygodne wyniki eksperymentów.

**Incubation
Atmosphere**

37°C , 5% CO_2 , nawilżona atmosfera.

Flask Coating

Brak

**Freezing
Procedure**

Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około -78°C przez czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

Komórki HEI-OC1 | 305548

Shipping Conditions

Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około -78°C przez cały czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiołki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

Storage Conditions

W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiołki w ciekłym azocie w fazie lotnej w temperaturze od -150 do -196°C . Przechowywanie w temperaturze -80°C jest dopuszczalne tylko jako krótki etap przejściowy przed przeniesieniem do ciekłego azotu.

Kontrola jakości / Profil genetyczny / HLA

Sterility

Zanieczyszczenie mykoplazmą jest wykluczane przy użyciu zarówno testów opartych na PCR, jak i metod wykrywania mykoplazmy opartych na luminescencji.

Aby upewnić się, że nie ma zanieczyszczenia bakteriami, grzybami lub drożdżami, hodowle komórkowe są poddawane codziennym kontrolom wizualnym.