

Celule HEI-OC1 | 305548

Informații generale

Description

Linia celulară HEI-OC1, derivată din cohleea Immortomouse transgenic, reprezintă un model versatil pentru studiul biologiei celulelor auditive, în special în contextul ototoxicității și al mecanismelor de protecție. Celulele HEI-OC1 sunt imortalizate condiționat și prezintă caracteristici atât ale celulelor senzoriale, cât și ale celulelor de susținere ale organului Corti. Aceste celule exprimă diverși markeri ai celulelor ciliate cohleare, inclusiv prestina, miozina 7a și calbindina. Ca model in vitro, HEI-OC1 a fost aplicat pentru a investiga răspunsurile celulare la medicamentele ototoxice, cum ar fi aminoglicozidele și cisplatinul, despre care se știe că induc pierderea auzului prin apoptoză, acumularea de ROS și disfuncția mitocondrială.

Celulele HEI-OC1 și-au demonstrat utilitatea în explorarea strategiilor de protecție împotriva daunelor ototoxice. De exemplu, studiile au arătat că acidul lizofosfatidic (LPA) poate atenua efectele citotoxice ale cisplatinei prin reducerea apoptozei, autofagiei excesive și acumulării de ROS. În plus, s-a constatat că inhibarea ferroptozei, un tip de moarte celulară dependentă de fier, protejează celulele HEI-OC1 de leziunile induse de cisplatină prin menținerea funcției mitocondriale. De asemenea, s-a observat că aplicarea glucocorticoizilor, cum ar fi dexametazona, protejează celulele HEI-OC1 de apoptoza indusă de stresul reticulului endoplasmatic prin modularea căii PERK-CHOP. Aceste constatări susțin rolul celulelor HEI-OC1 ca model valoros pentru screeningul medicamentelor pentru ototoxicitate și investigarea intervențiilor otoprotectoare.

Organism Șoarece

Tissue Ureche, urechea internă, cohleea, organul Corti

Disease Normal

Synonyms HEIOC1, House Ear Institute-Organ de Corti 1

Caracteristici

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

Age 7 zile

Gender Nespecificat

Morphology De tip epitelial

Growth properties Aderent

Date de reglementare

Celule HEI-OC1 | 305548

Citation	HEI-OC1 (număr de catalog Cytion 305548)
Biosafety level	2
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_D899
GMO Status	OMG-S1: Această linie epitelială HEI-OC1 Immorto Mouse conține o construcție de antigen T mare SV40 sensibilă la temperatură care permite imortalizarea condiționată. Această clasificare se aplică numai în Germania și poate diferi în alte părți.

Date biomoleculare

Viruses	Transformant: virusul simian 40 (SV40)
----------------	--

Manipulare

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L glucoză, w: 4 mM L-glutamină, w: 3,7 g/L NaHCO ₃ , w: 1,0 mM piruvat de sodiu (număr articol Cytion 820300a)
Supplements	Suplimentați mediul cu 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Se îndepărtează mediul vechi de pe celulele aderente și se spală cu PBS care nu conține calciu și magneziu. Pentru flacoanele T25, se utilizează 3-5 ml de PBS, iar pentru flacoanele T75, se utilizează 5-10 ml. Apoi, se acoperă celulele complet cu TrypLE Express, folosind 1-2 ml pentru flacoane T25 și 2,5 ml pentru flacoane T75. Lăsați celulele să se incubeze la temperatura camerei timp de 8-10 minute pentru a le detașa. După incubare, amestecați ușor celulele cu 10 ml de mediu pentru a le resuspenda, apoi centrifugați la 300xg timp de 3 minute. Aruncați supernatantul, resuspendați celulele în mediu proaspăt și transferați-le în flacoane noi care conțin deja mediu proaspăt.
Freeze medium	Ca mediu de crioconservare, folosim mediu de creștere complet (inclusiv FBS) + 10% DMSO pentru o viabilitate adecvată după dezghețare sau CM-1 (număr de catalog Cytion 800100), care include osmoprotectanți optimizați și stabilizatori metabolici pentru a spori recuperarea și a reduce stresul indus de criogenie.

Celule HEI-OC1 | 305548

Thawing and Culturing Cells

1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului.
2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată.
3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață.
4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere.
5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor.
6. Se centrifughează amestecul la 300 x g timp de 3 minute pentru a separa celulele și se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare rezidual.
7. Se resuspendă ușor peletul celular în 10 ml de mediu de cultură proaspăt. Pentru celulele aderente, împărțiți suspensia între două flacoane de cultură T25; pentru culturile în suspensie, transferați tot mediul într-un flacon T25 pentru a promova interacțiunea și creșterea celulară eficientă.
8. Respectați protocoalele de subcultură stabilite pentru creșterea și menținerea continuă a liniei celulare, asigurând rezultate experimentale fiabile.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , atmosferă umidificată.

Flask Coating

Niciuna

Freezing Procedure

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

Shipping Conditions

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

Celule HEI-OC1 | 305548

Storage Conditions

Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 și -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

Controlul calității / Profil genetic / HLA

Sterility

Contaminarea cu micoplasmă este exclusă utilizând atât teste bazate pe PCR, cât și metode de detectare a micoplasmei bazate pe luminescență.

Pentru a se asigura că nu există contaminare bacteriană, fungică sau de drojdie, culturile celulare sunt supuse unor inspecții vizuale zilnice.