

Sel HEI-OC1 | 305548

Informasi umum

Description

Garis sel HEI-OC1, yang berasal dari koklea Immortomouse transgenik, merupakan model serbaguna untuk mempelajari biologi sel pendengaran, khususnya dalam konteks ototoksisitas dan mekanisme perlindungan. Sel HEI-OC1 diabadikan secara kondisional dan menunjukkan karakteristik sel sensorik dan sel pendukung organ Corti. Sel-sel ini mengekspresikan berbagai penanda sel rambut koklea, termasuk prestin, myosin 7a, dan calbindin. Sebagai model in vitro, HEI-OC1 telah digunakan untuk menyelidiki respons seluler terhadap obat ototoksik, seperti aminoglikosida dan cisplatin, yang diketahui dapat menginduksi gangguan pendengaran melalui apoptosis, akumulasi ROS, dan disfungsi mitokondria.

Sel HEI-OC1 telah menunjukkan kegunaannya dalam mengeksplorasi strategi perlindungan terhadap kerusakan ototoksik. Sebagai contoh, penelitian telah menunjukkan bahwa asam lisofosfatidat (LPA) dapat mengurangi efek sitotoksik cisplatin dengan mengurangi apoptosis, autofagi yang berlebihan, dan akumulasi ROS. Selain itu, penghambatan ferroptosis, sejenis kematian sel yang bergantung pada zat besi, telah ditemukan untuk melindungi sel HEI-OC1 dari kerusakan yang diinduksi oleh cisplatin dengan menjaga fungsi mitokondria. Penggunaan glukokortikoid, seperti deksametason, juga telah diamati untuk melindungi sel HEI-OC1 dari apoptosis yang diinduksi oleh stres retikulum endoplasma dengan memodulasi jalur PERK-CHOP. Temuan ini mendukung peran sel HEI-OC1 sebagai model yang berharga untuk menyaring obat untuk ototoxicity dan menyelidiki intervensi otoprotektif.

Organism

Mouse

Tissue

Telinga, telinga bagian dalam, koklea, organ Corti

Disease

Normal

Synonyms

HEIOC1, House Ear Institute-Organ of Corti 1

Karakteristik

Breed/Subspecies

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

Age

7 hari

Gender

Tidak ditentukan

Morphology

Seperti epitel

Growth properties

Patuh

Data Peraturan

Sel HEI-OC1 | 305548

Citation	HEI-OC1 (Nomor katalog Cytion 305548)
Biosafety level	2
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_D899
GMO Status	GMO-S1: Garis epitel HEI-OC1 Immorto Mouse ini mengandung konstruk antigen T-antigen besar SV40 yang peka terhadap suhu sehingga memungkinkan pengabdian bersyarat. Klasifikasi ini hanya berlaku di Jerman dan mungkin berbeda di tempat lain.

Data Biomolekuler

Viruses	Transforman: Virus Simian 40 (SV40)
----------------	-------------------------------------

Penanganan

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L Glukosa, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO ₃ , w: 1,0 mM Natrium piruvat (Nomor artikel Cytion 820300a)
Supplements	Tambahkan media dengan 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Buang media lama dari sel yang melekat dan cuci dengan PBS yang tidak mengandung kalsium dan magnesium. Untuk labu T25, gunakan 3-5 ml PBS, dan untuk labu T75, gunakan 5-10 ml. Kemudian, tutupi sel sepenuhnya dengan TrypLE Express, gunakan 1-2 ml untuk labu T25 dan 2,5 ml untuk labu T75. Biarkan sel diinkubasi pada suhu kamar selama 8-10 menit untuk melepaskannya. Setelah inkubasi, campurkan sel secara perlahan dengan 10 ml medium untuk meresuspensi sel, lalu sentrifugasi pada 300xg selama 3 menit. Buang supernatan, resuspensi sel dalam medium segar, dan pindahkan ke dalam labu baru yang sudah berisi medium segar.
Freeze medium	Sebagai media kriopreservasi, kami menggunakan media pertumbuhan lengkap (termasuk FBS) + 10% DMSO untuk viabilitas pasca-pencairan yang memadai, atau CM-1 (nomor katalog Cytion 800100), yang mencakup osmoprotektan yang dioptimalkan dan penstabil metabolisme untuk meningkatkan pemulihan dan mengurangi stres yang diinduksi kriopreservasi.

Sel HEI-OC1 | 305548

Thawing and Culturing Cells

1. Pastikan botol tetap dalam keadaan beku pada saat pengiriman, karena sel dikirim dengan es kering untuk mempertahankan suhu optimal selama perjalanan.
2. Setelah diterima, segera simpan cryovial pada suhu di bawah -150°C untuk memastikan pelestarian integritas sel, atau lanjutkan ke langkah 3 jika kultur segera diperlukan.
3. Untuk kultur segera, segera cairkan botol dengan merendamnya dalam penangas air bersuhu 37°C dengan air bersih dan agen antimikroba, aduk perlahan selama 40-60 detik hingga gumpalan es kecil tetap ada.
4. Lakukan semua langkah selanjutnya dalam kondisi steril di dalam tudung alir, desinfektan kriovial dengan etanol 70% sebelum dibuka.
5. Buka botol yang telah didesinfeksi dengan hati-hati dan pindahkan suspensi sel ke dalam tabung sentrifugasi 15 ml yang berisi 8 ml media kultur suhu kamar, aduk perlahan.
6. Sentrifus campuran pada $300 \times g$ selama 3 menit untuk memisahkan sel dan dengan hati-hati membuang supernatan yang mengandung sisa media pembekuan.
7. Resuspensi pelet sel dengan hati-hati dalam 10 ml medium kultur segar. Untuk sel yang melekat, bagi suspensi di antara dua labu kultur T25; untuk kultur suspensi, pindahkan semua media ke dalam satu labu T25 untuk mendorong interaksi dan pertumbuhan sel yang efektif.
8. Patuhi protokol subkultur yang telah ditetapkan untuk pertumbuhan dan pemeliharaan garis sel yang berkelanjutan, memastikan hasil eksperimental yang andal.

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , atmosfer yang dilembabkan.

Flask Coating

Tidak ada

Freezing Procedure

Lini sel kriopreservasi dikirim di atas es kering dalam kemasan terisolasi yang divalidasi dengan refrigeran yang cukup untuk mempertahankan suhu sekitar -78°C selama perjalanan. Setelah diterima, segera periksa wadah dan pindahkan botol tanpa penundaan ke tempat penyimpanan yang sesuai.

Shipping Conditions

Lini sel kriopreservasi dikirim di atas es kering dalam kemasan terisolasi yang divalidasi dengan refrigeran yang cukup untuk mempertahankan suhu sekitar -78°C selama perjalanan. Setelah diterima, segera periksa wadah dan pindahkan botol tanpa penundaan ke tempat penyimpanan yang sesuai.

Sel HEI-OC1 | 305548

**Storage
Conditions**

Untuk pengawetan jangka panjang, tempatkan botol dalam nitrogen cair fase uap pada suhu sekitar -150 hingga -196 °C. Penyimpanan pada suhu -80 °C hanya dapat diterima sebagai langkah sementara sebelum dipindahkan ke nitrogen cair.

Kontrol kualitas / Profil genetik / HLA

Sterility

Kontaminasi mikoplasma disingkirkan dengan menggunakan tes berbasis PCR dan metode deteksi mikoplasma berbasis pendaran.

Untuk memastikan tidak ada kontaminasi bakteri, jamur, atau ragi, kultur sel menjalani inspeksi visual setiap hari.