

iPSC-hDPSC | 300622

Informasi umum

Description

Garis sel iPSC-hDPSC merupakan model mutakhir yang berasal dari sel punca pulpa gigi manusia (hDPSC). Sel-sel ini berasal dari jaringan pulpa gigi, di mana mereka menjalani pencernaan enzimatik untuk mengisolasi fraksi yang melekat. Setelah mencapai 70-80% pertemuan, sel-sel tersebut disubkultur dan dikriopreservasi di Passage 1. Langkah dasar ini sangat penting dalam menjaga integritas sel dan memastikan kelangsungan hidup sel punca untuk aplikasi di masa depan.

Pemrograman ulang hDPSC menjadi sel punca pluripoten terinduksi (iPSC) merupakan kemajuan yang signifikan, yang dicapai melalui teknik pemrograman ulang episomal. Metode ini menggunakan vektor yang menggabungkan faktor Yamanaka - Oct-4, Sox-2, dan Klf-4 - di samping p53 Anti-sense, EBNA-1, dan penanda Red Fluorescent Protein. Pendekatan episomal sangat menguntungkan karena menghindari integrasi faktor pemrograman ulang ke dalam genom, sehingga menjaga stabilitas genetik iPSC. Lini iPSC-hDPSC yang dihasilkan menunjukkan karakteristik pluripoten, menjadikannya alat yang berharga untuk penelitian dalam pengobatan regeneratif, pemodelan penyakit, dan penemuan obat.

Organism

Manusia

Tissue

Molar ketiga

Disease

Donor normal

Applications

Pemodelan Penyakit, Penemuan Obat dan Pengujian Toksisitas, Pengobatan Regeneratif, Penelitian Genetik, Studi Biologi Perkembangan

Karakteristik

Ethnicity

Kaukasia

Morphology

IPSC, koloni dengan tepi yang jelas

Cell type

Sel induk

Growth properties

Patuh

Data Peraturan

Citation

iPSC-hDPSC (nomor katalog Cytion 300622)

Biosafety level

1

iPSC-hDPSC | 300622

NCBI_TaxID 9606**CellosaurusAccession** CVCL_B7DW

GMO Status GMO-S1: Jalur iPSC manusia (iPSC-hDPSC) ini mengandung plasmid episomal yang mengkode OCT4, SOX2, KLF4 dan c-MYC, yang mendukung pemrograman ulang sel stroma gigi. Konstruk ini dipertahankan tanpa sekuens virus. Klasifikasi ini hanya berlaku di Jerman dan mungkin berbeda di tempat lain.

Data Biomolekuler

Penanganan

Culture Medium mTESR**Dissociation Reagent** ReLeSR

Subculturing Untuk meningkatkan proses pelepasan sel dan penyemaian kembali, ikuti langkah-langkah berikut:

1. Buang media bekas dan bilas sel dengan PBS (tanpa kalsium dan magnesium).
2. Tambahkan larutan pelepas dan biarkan bekerja sesuai petunjuk produsen.
3. Tambahkan media baru dengan hati-hati ke dalam sel.
4. Pisahkan sel dengan hati-hati untuk memastikan kerusakan minimal.
5. Lapisi pelat kultur 6 sumur yang baru dengan vitronektin dan masukkan sel yang telah dipisahkan ke dalam dua sumur untuk kultivasi lebih lanjut.

Seeding density Untuk memastikan pertumbuhan sel yang optimal dan konsistensi eksperimen, disarankan untuk menggunakan kepadatan pembenihan 5.000 hingga 10.000 sel/cm² setelah sel beradaptasi dengan kondisi kultur.

Fluid renewal Setiap hari**Post-Thaw Recovery** Cepat

Freeze medium Sebagai media kriopreservasi, kami menggunakan 80% FBS + 10% medium basal + 10% DMSO untuk mempertahankan kelangsungan hidup, atau CM-1 (nomor katalog Cytion 800100) untuk krioproteksi yang unggul, mencegah diferensiasi yang tidak diinginkan sambil mempertahankan pluripotensi dan integritas sel.

iPSC-hDPSC | 300622

**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 dilembapkan.

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.

iPSC-hDPSC | 300622

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.

Pengendalian Mutu & Analisis Molekuler

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.