Product sheet

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.

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 x 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% $_{CO2}$, 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.

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.