

Sel Punca Mesenkim Manusia - Tali Pusat - Arteri | 3006

48

Informasi umum**Description**

Sel Punca Mesenkim Manusia (hMSC) yang berasal dari arteri tali pusat adalah subtype sel punca mesenkim yang berbeda dan menjanjikan, yang menawarkan beberapa keunggulan unik dibandingkan sumber MSC lainnya. Tidak seperti MSC yang berasal dari sumsum tulang atau jaringan adiposa, MSC arteri tali pusat diambil dari sumber yang lebih primitif dan tidak terlalu invasif, sehingga memberikan populasi sel yang lebih muda dan berpotensi lebih kuat. Sumber ini memberikan kapasitas proliferasi yang lebih tinggi dan telomer yang lebih panjang, yang dapat meningkatkan kemampuan pembaharuan diri dan mengurangi risiko penuaan selama kultur yang diperpanjang. Selain itu, MSC dari arteri tali pusat biasanya mengekspresikan serangkaian penanda permukaan yang unik dan memiliki profil imunogenik yang lebih rendah, sehingga sangat cocok untuk aplikasi alogenetik dan mengurangi risiko penolakan imun.

Secara in vitro, MSC yang berasal dari arteri tali pusat menunjukkan multipotensi yang kuat, dengan kemampuan untuk berdiferensiasi menjadi adiposit, osteoblas, dan kondrosit ketika terpapar pada media diferensiasi spesifik. Fleksibilitas ini sebanding dengan MSC yang berasal dari jaringan lain, tetapi dengan manfaat tambahan dari sifat primitifnya, yang dapat meningkatkan potensi terapeutiknya. Setiap batch MSC ini menjalani kontrol kualitas yang ketat, termasuk penilaian viabilitas, kemurnian, dan potensi, untuk memastikan bahwa sel-sel tersebut memenuhi standar yang tinggi untuk aplikasi penelitian. Sel-sel tersebut dikriopreservasi pada tahap awal dengan menggunakan cryomedium khusus, untuk mempertahankan viabilitasnya yang tinggi (92% hingga 95%) setelah dicairkan, yang sangat penting untuk penggunaan yang efektif dalam aplikasi hilir.

Secara keseluruhan, hMSC dari arteri tali pusat menawarkan kombinasi aksesibilitas yang mudah, kapasitas proliferasi yang tinggi, dan imunogenisitas yang rendah, sehingga menjadikannya alat yang berharga untuk berbagai studi penelitian, terutama yang berfokus pada pengobatan regeneratif dan modulasi kekebalan tubuh. Sel-sel ini, yang dipanen dengan persetujuan penuh dari donor, merupakan pilihan berkualitas tinggi dan bersumber secara etis bagi para peneliti yang ingin mengeksplorasi potensi penuh sel punca mesenkim secara in vitro.

Organism

Manusia

Tissue

Tali pusat - Arteri

Applications

Pengujian obat, pengobatan regeneratif, penelitian penyakit

Karakteristik**Age**

Silakan bertanya

Gender

Silakan bertanya

Ethnicity

Kaukasia

Morphology

Morfologi berbentuk gelendong yang menyebar dengan baik, seperti fibroblas setidaknya dalam 5 bagian. Kurang dari 2% sel menunjukkan morfologi mirip miofibroblas spontan dalam setiap bagian.

**Sel Punca Mesenkim Manusia - Tali Pesar - Arteri | 3006
48****Cell type** Sel induk**Growth properties** Patuh**Data Peraturan****Citation** Sel Punca Mesenkim Manusia, Tali Pesar - Arteri (Nomor katalog Cytion 300648)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**Data Biomolekuler****Antigen expression** Panel penanda yang komprehensif, termasuk CD73/CD90/CD105 (positif) dan CD14/CD34/CD45/HLA-DR (negatif), digunakan dalam analisis sitometri aliran untuk mengidentifikasi MSC yang dibudidayakan (P2-P3) sebelum kriopreservasi. Penanda ini direkomendasikan oleh komite MSC ISCT.**Viruses** Donor negatif untuk HBV (PCR), Treponema pallidum (PCR), dan HIV-1/2 (IFA). Sel negatif untuk HBV, HCV, HSV1, HSV2, CMV, EBV, HHV6, Toxoplasma gondii, Treponema pallidum, Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum, dan Ureaplasma parvum.**Penanganan****Culture Medium** Alpha MEM, w: 2,0 mM Glutamin stabil, w/o: Ribonukleosida, tanpa: Deoksiribonukleosida, w: 1,0 mM Natrium piruvat, w: 2,2 g/L NaHCO₃**Supplements** Tambahkan media dengan 10% FBS, 2 ng/mL bFGF**Dissociation Reagent** Trypsin-EDTA**Subculturing** Untuk kultur sel yang melekat secara rutin: Aspirasi media kultur lama dari sel yang melekat, dan cuci dengan PBS untuk menghilangkan media yang tersisa. Setelah menyedot PBS, tambahkan volume larutan Trypsin/EDTA yang sesuai berdasarkan ukuran bejana kultur (misalnya, 1 ml untuk labu T25, 3 ml untuk labu T75) dan inkubasi pada suhu kamar atau 37 ° C hingga sel terlepas (5-10 menit). Pantau pelepasan di bawah mikroskop, dan ketuk bejana dengan lembut jika perlu untuk melepaskan sel. Setelah terlepas, tambahkan media lengkap untuk menonaktifkan Trypsin/EDTA, resuspensi sel dengan hati-hati, dan pindahkan aliquot suspensi sel ke dalam bejana kultur baru yang berisi media segar. Tempatkan bejana dalam inkubator yang diatur pada suhu 37°C dengan 5% CO₂, dan ganti medium setiap 2-3 hari.

Sel Punca Mesenkim Manusia - Tali Pesar - Arteri | 3006

48

Seeding density 1 hingga 3×10^4 sel/cm²

Fluid renewal Pembaharuan cairan pertama setelah 24 jam, kemudian setiap 2 hingga 3 hari.

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.

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

Untuk perlekatan dan kelangsungan hidup yang optimal setelah pencairan, kami sarankan untuk menggunakan **labu atau pelat berlapis kolagen**.

Sel Punca Mesenkim Manusia - Tali Pesar - Arteri | 3006 48

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.

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.