Human Mesenchymal Stem Cells, Umbilical Cord - Artery

300648

INFORMASI UMUM

Deskripsi

Sel Punca Mesenkim Manusia (hMSC) yang berasal dari arteri tali pusat adalah subtipe 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 alogenik 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.

Tisu	Tali pusat - Arteri

Aplikasi

Pengujian obat, pengobatan regeneratif, penelitian penyakit

KLASIFIKASI

Organisme	Manusia
Seks	Tidak ditentukan
Sifat-sifat pertumbuhan	Pengikut
Tingkat keamanan hayati	1

KARAKTERISTIK

Morfologi	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.
Jenis sel	Sel induk

PENGIDENTIFIKASI

Referensi

Sel Punca Mesenkim Manusia, Tali Pusar - Arteri (Nomor katalog Cytion 300648)

Nomor Identifikasi Pajak NCBI	9606

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

EKSPRESI DAN KERENTANAN

Ekspresi antigen

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.

Virus

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 DAN BUDIDAYA

Media kultur

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

Suasana inkubasi	37°C, 5%CO2, atmosfer yang dilembabkan.

Suplemen

Tambahkan media dengan 10% FBS, 2 ng/mL bFGF

Reagen disosiasi	Tripsin-EDTA

Perbanyakan sel

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 alikuot 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.

Kepadatan penanaman	1 hingga 3 x 10^4 sel/cm^2
Pergantian cairan	Pembaharuan cairan pertama setelah 24 jam, kemudian setiap 2 hingga 3 hari.

Pencairan dan pembiakan

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit. Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

PENGENDALIAN MUTU DAN KRIOPRESERVASI

Kemandulan

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.

Media pembekuan	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.

Kondisi penyimpanan

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.

Ketentuan pengiriman

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.

DONATUR

Usia donor	Silakan bertanya
Etnis	Kaukasia

HUKUM DAN KESELAMATAN

Tindakan pencegahan keselamatan

Ketika berencana menyimpan kriovial dalam nitrogen cair untuk pencairan di masa mendatang, Anda wajib mematuhi langkah-langkah keamanan yang ketat. Sarung tangan dan pakaian pelindung yang tepat sangat penting, dan penggunaan masker wajah atau kacamata pengaman diperlukan selama pemindahan sampel beku ke atau dari tangki nitrogen cair. Hal ini untuk mengurangi risiko cedera akibat potensi ledakan cryovial pada saat pemindahan, yang dapat mengakibatkan proyeksi fragmen tajam.

Garansi

Di Cytion, kami mendukung kualitas dan kelangsungan hidup produk kami.
Kami menjamin bahwa sel kami akan dapat bertahan hidup pada awal kultur selama 60 hari setelah pengiriman dari fasilitas kami.
Kami menjamin bahwa semua bahan sesuai dengan spesifikasi yang dijelaskan dalam Sertifikat Analisis dan / atau Lembar Produk
Untuk detail lengkap, silakan merujuk ke <a href=""/Siapa-kami-Garansi/Garansi/"" hreflang=""x-default"">Pernyataan Jaminan kami

Diperlukan Perjanjian Transfer Material	Yes