Human Mesenchymal Stem Cells, Whartons Jelly (HMSC-WJ)

300685

INFORMASI UMUM

Deskripsi

Sel Batang Mesenkimal Manusia yang berasal dari Jeli Wharton (HMSC-WJ) mewakili subset unik dan serbaguna dari sel batang mesenkimal (MSCs). Sel-sel ini diisolasi dari substansi gelatinous di dalam tali pusat, menawarkan sumber MSC yang lebih primitif dibandingkan dengan yang berasal dari jaringan dewasa seperti sumsum tulang atau jaringan lemak. Sifat primitif ini berkontribusi pada laju proliferasi yang lebih tinggi, imunogenisitas yang lebih rendah, dan potensi diferensiasi yang lebih baik. Secara menonjol, HMSC-WJ dapat berdiferensiasi menjadi berbagai jenis sel, termasuk adiposit, osteoblas, dan kondrosit, di bawah kondisi in vitro tertentu, menjadikannya sangat berharga untuk penelitian dalam bidang kedokteran regeneratif, rekayasa jaringan, dan terapi seluler.
Salah satu perbedaan utama HMSC-WJ dari MSC lainnya adalah sumbernya yang non-invasif dan etis, karena tali pusat biasanya dibuang setelah kelahiran. Hal ini menghilangkan masalah etis dan risiko morbiditas donor yang terkait dengan pengambilan MSC dari sumsum tulang atau jaringan lemak. Selain itu, HMSC-WJ menunjukkan sifat imunomodulator yang superior dan risiko transformasi yang lebih rendah dibandingkan dengan MSC dari sumber lain, menjadikannya pilihan menarik untuk studi in vitro dan aplikasi terapeutik potensial.
HMSC-WJ yang dibudidayakan dikriopreservasi pada tahap awal menggunakan medium kriopreservasi khusus untuk memastikan viabilitas dan fungsi yang tinggi setelah pencairan. Setiap tabung kriopreservasi mengandung minimal 1 x 10^6 sel, dengan tingkat viabilitas yang konsisten antara 92% hingga 95% berdasarkan uji eksklusi pewarna Trypan Blue. Sel-sel ini dikumpulkan dari donor sehat, yang semuanya telah memberikan persetujuan tertulis untuk penggunaan material sel mereka. Tindakan kontrol kualitas yang ketat diterapkan pada setiap batch HMSC-WJ, memastikan bahwa mereka memenuhi kriteria ketat untuk identifikasi, kemurnian, potensi, dan viabilitas, sehingga menjamin kesesuaiannya untuk tujuan penelitian.

Tisu	Tali pusat - Whartons Jelly

KLASIFIKASI

Organisme	Manusia
Sifat-sifat pertumbuhan	Pengikut
Tingkat keamanan hayati	1

PENGIDENTIFIKASI

Referensi

Sel Punca Mesenkim Manusia, Whartons Jelly (HMSC-WJ) (Nomor katalog Cytion 300685)

Nomor Identifikasi Pajak NCBI	9606

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	Accutase

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

Perbanyakan sel

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 Accutase, menggunakan 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, kemudian sentrifugasi pada 300xg selama 3 menit. Buang supernatan, resuspensi sel dalam medium segar, dan pindahkan ke dalam labu baru yang sudah berisi medium segar.

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.

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