Human Dental Follicle stem cells (DFSC, hDFSC)

300701

INFORMASI UMUM

Deskripsi

Sel Punca Folikel Gigi Manusia (DFSC, hDFSC) adalah jenis sel punca mesenkim (MSC) yang berasal dari folikel gigi, jaringan ektomesenkim yang mengelilingi benih gigi yang sedang berkembang. Sel-sel ini sangat menarik dalam pengobatan regeneratif karena kemampuannya yang multipoten, yang berarti dapat berdiferensiasi menjadi berbagai jenis sel, termasuk osteoblas (sel pembentuk tulang), kondrosit (sel pembentuk tulang rawan), adiposit (sel lemak), dan mungkin sel saraf. DFSC biasanya diambil dari folikel gigi molar ketiga yang terkena dampak (gigi geraham bungsu) dan dihargai karena kemudahan aksesibilitasnya dan masalah etika yang minimal dibandingkan dengan sumber sel punca lainnya.
DFSC menunjukkan beberapa sifat utama yang membuatnya menjanjikan untuk aplikasi terapeutik. Sel ini memiliki kemampuan proliferasi yang kuat, mempertahankan kapasitasnya untuk memperbaharui diri dalam jangka waktu yang lama. Selain itu, mereka memiliki kemampuan penting untuk bermigrasi dan pulang ke lokasi cedera, sebuah karakteristik yang meningkatkan potensi mereka untuk digunakan dalam rekayasa dan perbaikan jaringan. DFSC juga mengeluarkan berbagai faktor bioaktif yang berkontribusi pada efek imunomodulatornya, sehingga membuatnya berharga dalam pengobatan kondisi inflamasi.
Penelitian terhadap DFSCs telah menunjukkan potensinya dalam rekayasa jaringan gigi, terutama dalam regenerasi jaringan periodontal, pulpa, dan tulang. Selain itu, diferensiasi mereka menjadi sel yang mirip saraf membuka jalan untuk aplikasi neurologis. Terlepas dari atribut DFSC yang menjanjikan, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk sepenuhnya memahami jalur diferensiasi mereka, mengoptimalkan kondisi kultur, dan mengkonfirmasi keamanan jangka panjang dan kemanjuran mereka dalam pengaturan klinis.

Tisu	Gigi

KLASIFIKASI

Organisme	Manusia
Sifat-sifat pertumbuhan	Pengikut
Tingkat keamanan hayati	1

PENGIDENTIFIKASI

Referensi

Sel punca Folikel Gigi Manusia (DFSC, hDFSC) (Nomor katalog Cytion 300701)

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.

Kepadatan penanaman	2 x 10^4 sel/cm^2

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 90% FBS + 10% DMSO untuk mempertahankan kelangsungan hidup, atau CM-1 (nomor katalog Cytion 800100), yang mencakup osmoprotektan yang dioptimalkan dan penstabil metabolisme untuk meningkatkan pemulihan dan mengurangi stres yang diinduksi kriopreservasi.

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