Sel HMC3

300102

Garis sel Human Microglial Clone 3 (HMC3) dikembangkan pada tahun 1995 oleh tim Profesor Tardieu melalui imortalisasi sel mikroglial yang bergantung pada SV40 dari sumsum tulang belakang manusia dan jaringan kortikal, yang diperoleh dari embrio yang berusia antara 8 hingga 12 minggu. Sel-sel primer ini, yang ditandai dengan pembelahan yang lambat dan morfologi yang kompleks, pada awalnya dikultur selama 10-15 hari sebelum diimortalisasi. Sel-sel HMC3 mempertahankan beberapa fitur utama mikroglia primer, seperti ekspresi beragam penanda mieloid seperti CD68, CD11b, dan CD14, meskipun tingkat ekspresinya sangat bervariasi dengan pilihan antibodi primer, terutama untuk CD68.
Setelah imortalisasi, sel HMC3 menunjukkan peningkatan tingkat proliferasi, dengan waktu penggandaan antara 24 dan 48 jam, sambil mempertahankan banyak karakteristik fenotipik dan morfologi dari rekan-rekan utama mereka. Secara khusus, terdapat proporsi yang lebih tinggi dari sel CD68 EBM/11-positif dan penurunan aktivitas fagositosis dibandingkan dengan sel primer. Stabilitas dalam ekspresi antigenik dikonfirmasi di seluruh 35 bagian, dengan sel-sel tetap positif untuk NSE, CD68, dan CD11b, tetapi negatif untuk CD14, MHCII, dan CD4 dalam kondisi awal. Namun, paparan interferon-γ (IFNγ) meningkatkan ekspresi MHCII, menyelaraskan lebih dekat dengan respons kultur primer terhadap perlakuan yang sama.
Secara fungsional, garis HMC3 membedakan dirinya dengan memproduksi tingkat interleukin-6 (IL-6) yang lebih tinggi dalam kondisi basal dibandingkan dengan klon lain. Meskipun demikian, perbandingan langsung dengan produksi sitokin sel mikroglial primer tetap menantang karena perbedaan metodologis. Respons terhadap stimulasi lipopolisakarida (LPS) pada garis-garis yang diabadikan ini tampak berkurang dibandingkan dengan kultur primer. Konsisten dengan karakteristik mikroglia primer, HMC3 dan garis kloning lainnya tidak menghasilkan tumor necrosis factor-alpha (TNFα), baik secara spontan maupun setelah stimulasi proinflamasi, yang menyoroti sifat spesifik mikroglia embrionik manusia.

INFORMASI UMUM

Deskripsi

Garis sel Human Microglial Clone 3 (HMC3) dikembangkan pada tahun 1995 oleh tim Profesor Tardieu melalui imortalisasi sel mikroglial yang bergantung pada SV40 dari sumsum tulang belakang manusia dan jaringan kortikal, yang diperoleh dari embrio yang berusia antara 8 hingga 12 minggu. Sel-sel primer ini, yang ditandai dengan pembelahan yang lambat dan morfologi yang kompleks, pada awalnya dikultur selama 10-15 hari sebelum diimortalisasi. Sel-sel HMC3 mempertahankan beberapa fitur utama mikroglia primer, seperti ekspresi beragam penanda mieloid seperti CD68, CD11b, dan CD14, meskipun tingkat ekspresinya sangat bervariasi dengan pilihan antibodi primer, terutama untuk CD68.
Setelah imortalisasi, sel HMC3 menunjukkan peningkatan tingkat proliferasi, dengan waktu penggandaan antara 24 dan 48 jam, sambil mempertahankan banyak karakteristik fenotipik dan morfologi dari rekan-rekan utama mereka. Secara khusus, terdapat proporsi yang lebih tinggi dari sel CD68 EBM/11-positif dan penurunan aktivitas fagositosis dibandingkan dengan sel primer. Stabilitas dalam ekspresi antigenik dikonfirmasi di seluruh 35 bagian, dengan sel-sel tetap positif untuk NSE, CD68, dan CD11b, tetapi negatif untuk CD14, MHCII, dan CD4 dalam kondisi awal. Namun, paparan interferon-γ (IFNγ) meningkatkan ekspresi MHCII, menyelaraskan lebih dekat dengan respons kultur primer terhadap perlakuan yang sama.
Secara fungsional, garis HMC3 membedakan dirinya dengan memproduksi tingkat interleukin-6 (IL-6) yang lebih tinggi dalam kondisi basal dibandingkan dengan klon lain. Meskipun demikian, perbandingan langsung dengan produksi sitokin sel mikroglial primer tetap menantang karena perbedaan metodologis. Respons terhadap stimulasi lipopolisakarida (LPS) pada garis-garis yang diabadikan ini tampak berkurang dibandingkan dengan kultur primer. Konsisten dengan karakteristik mikroglia primer, HMC3 dan garis kloning lainnya tidak menghasilkan tumor necrosis factor-alpha (TNFα), baik secara spontan maupun setelah stimulasi proinflamasi, yang menyoroti sifat spesifik mikroglia embrionik manusia.

Tisu	Otak janin

Aplikasi

kultur sel 3D, Ilmu Saraf, Peradangan saraf

Sinonim

- Human Microglia Clone 3
- CHME-3
- CHME3

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

KLASIFIKASI

Organisme	Manusia
Seks	Tidak ditentukan
Sifat-sifat pertumbuhan	Pengikut
Status GMO	GMO-S1

Rincian status GMO

GMO-S1: This human fetal brain microglia cell line (HMC3) contains an SV40 T-Antigen construct introduced by transfection, supporting immortalization. The insert is stably present in microglia-derived cells. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Tingkat keamanan hayati	1

KARAKTERISTIK

Morfologi	Makrofag
Jenis sel	Sel mikroglial
Waktu penggandaan	24 dan 48 jam

PENGIDENTIFIKASI

Referensi

HMC3 (Nomor katalog Cytion 300102)

Nomor Identifikasi Pajak NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_II76

EKSPRESI DAN KERENTANAN

Virus

Materi genetik SV40 terintegrasi secara stabil ke dalam genom sel. Tidak ada produksi aktif atau pelepasan partikel virus yang lengkap, yang mengurangi potensi masalah keamanan hayati.

PENANGANAN DAN BUDIDAYA

Media kultur

DMEM: Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glukosa, w: 2,5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Natrium piruvat, w: 1,2 g/L NaHCO3 (Nomor artikel Cytion 820400a)

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

Suplemen

Tambahkan media dengan 10% FBS

Reagen disosiasi	Accutase

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 media pertumbuhan lengkap (termasuk FBS) + 10% DMSO untuk viabilitas pasca-pencairan yang memadai, 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.

DONATUR

Usia donor	Janin

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