3T3-L1

400107

INFORMASI UMUM

Deskripsi

sel 3T3-L1 adalah garis klonal preadiposit yang berasal dari fibroblas embrionik tikus. Sel-sel ini telah menjadi model in vitro yang banyak digunakan untuk mempelajari proses adipogenesis, termasuk adipogenesis dan lipogenesis, yaitu diferensiasi preadiposit menjadi adiposit (sel lemak). Nama "3T3" mengacu pada protokol transfer (T) yang melibatkan pemindahan sel setiap 3 hari, dan "L1" menandakan klon tertentu yang diisolasi.
Awalnya, sel 3T3-L1 menunjukkan morfologi seperti fibroblas, tetapi setelah induksi diferensiasi sel 3T3-L1, sel 3T3-L1 berubah dari keadaan preadiposit menjadi adiposit dewasa dan mengumpulkan tetesan lipid, ciri khas obesitas dan sindrom metabolik. Proses diferensiasi dari preadiposit 3T3-L1 menjadi adiposit 3T3-L1 dipicu oleh campuran penginduksi tertentu, biasanya termasuk deksametason, 3-isobutil-1-metilxantin (IBMX), dan insulin.
Ketika adiposit 3T3-L1 mengadopsi karakteristik adiposit dewasa, mereka mulai mengekspresikan gen yang sangat penting untuk fungsi adiposit, seperti yang mengkode enzim yang terlibat dalam metabolisme asam lemak dan hormon seperti leptin dan adiponektin, yang memainkan peran penting dalam mengatur nafsu makan, keseimbangan energi, dan sensitivitas insulin. Mempelajari transformasi sel 3T3-L1 meningkatkan pemahaman kita tentang adipogenesis dan obesitas serta penyakit yang berhubungan dengan lemak, seperti diabetes tipe 2, dengan mengungkap bagaimana akumulasi lipid dalam adiposit menyebabkan disfungsi seluler dan masalah metabolisme yang lebih luas. Selain itu, garis sel 3T3-L1 berperan penting dalam menyelidiki dampak berbagai zat pada perilaku adiposit, seperti efek agen farmakologis pada lipolisis atau sifat anti-inflamasi dari diet tertentu yang dapat mencegah resistensi insulin.
sel 3T3-L1 telah banyak digunakan untuk mempelajari mekanisme molekuler dan seluler yang mendasari diferensiasi adiposit, sensitivitas insulin, metabolisme lipid, dan efek berbagai agen nutrisi dan farmakologis pada proses-proses ini. Mengingat kemampuannya untuk berdiferensiasi menjadi adiposit dan kemudahannya untuk dikultur secara in vitro, sel 3T3-L1 menyediakan sistem model yang berharga untuk penelitian obesitas dan diabetes, serta untuk penemuan target terapeutik baru yang terkait dengan penyakit metabolik

Tisu	Embrio
Lokasi metastasis	Tidak berlaku (preadiposit embrio; tidak bersifat tumorigenik)

Aplikasi

sel 3T3-L1 telah digunakan sebagai sistem model untuk memahami mekanisme molekuler yang mengatur adipogenesis dan metabolisme lipid, dan telah digunakan dalam penelitian yang berkaitan dengan obesitas, diabetes, dan penyakit metabolik. Sel ini juga merupakan inang transfeksi yang layak.

Sinonim

- 3T3 L1
- 3T3L1
- 3T3-L1 ad
- NIH-3T3-L1
- NIH3T3-L1

KLASIFIKASI

Organisme	Tikus
Seks	Laki-laki
Sifat-sifat pertumbuhan	Pengikut
Status GMO	Bebas Transgenik

Rincian status GMO

No genetic modification; 3T3-L1 is a subclone of the NIH/3T3 line selected for adipogenic differentiation potential; no introduced transgene

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

Tingkat keamanan hayati	1

KARAKTERISTIK

Morfologi	Seperti fibroblast
Jenis sel	Preadiposit / adiposit (setelah diferensiasi)
Tumorigenik	Tidak
Status ploidi	Aneuploid

Kariotipe

2n=40

PENGIDENTIFIKASI

Referensi

3T3-L1 (Nomor katalog Cytion 400107)

Nomor Identifikasi Pajak NCBI	10090
Cellosaurus	CVCL_0123

EKSPRESI DAN KERENTANAN

Kerentanan terhadap virus

Virus leukemia murine, virus sarkoma murine, stomatitis vesikular, vaccinia, herpes simpleks, virus onkornavirus N-tropik C

Produk

Insulin, kolagen, trigliserida

PENANGANAN DAN BUDIDAYA

Media kultur

DMEM, w: 4,5 g/L Glukosa, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM Natrium piruvat (Nomor artikel Cytion 820300a)

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.

Rasio pemisahan	1 sampai 5
Kepadatan penanaman	1 hingga 3 × 10^4 sel/cm^2
Pergantian cairan	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 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

Jenis / subspesies	Albino Swiss
Usia donor	Embrio

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.

Penafian

Sel-sel kami disediakan untuk tujuan penelitian laboratorium in vitro secara eksklusif dan tidak dimaksudkan untuk penggunaan klinis atau diagnostik, dan juga tidak untuk diberikan kepada manusia atau digunakan untuk tujuan kedokteran hewan. Pengguna harus mematuhi semua pedoman dan peraturan yang berlaku untuk penanganan dan penggunaan sel ini dalam lingkungan penelitian.

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

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