C2C12

400476

INFORMASI UMUM

Deskripsi

Garis sel C2C12, garis sel mioblas tikus yang diawetkan yang berasal dari otot paha tikus berusia 2 bulan dari galur tikus C3H, banyak digunakan dalam penelitian biomedis karena sifat diferensiasi selnya yang unik. Sel-sel mioblas C2C12 berkembang biak dengan cepat dan menunjukkan karakteristik mioblas yang khas dalam kondisi serum tinggi. Setelah beralih ke kondisi serum rendah atau kelaparan, sel C2C12 memulai diferensiasi miogenik, bertransisi menjadi myotube, yang merupakan prekursor sel otot rangka kontraktil.
Sel C2C12 memasukkan cDNA eksogen dan asam nukleat melalui transfeksi dengan mudah, menjadikannya pilihan yang baik untuk studi ekspresi gen dan investigasi diferensiasi mioblas dan miotube. Proses diferensiasi ditandai dengan ekspresi penanda miogenik seperti Myf5, MyoD, Myogenin, dan Mrf4, di samping penanda khusus otot seperti Csrp3 dan Mef2a, yang sangat penting dalam mempelajari fenotipe otot yang berbeda dan regenerasi otot rangka.
Bentuk unik mioblas C2C12 dan transformasinya menjadi cincin sel mioblas dan kemudian menjadi miotube dewasa dalam media yang disuplementasi dengan serum menggarisbawahi sifat dinamis sel-sel ini dan potensinya dalam penelitian otot rangka.
Para peneliti menggunakan substrat seperti hidrogel gelatin untuk kultur sel C2C12 untuk mensimulasikan kondisi otot in vivo, sehingga memungkinkan studi terperinci tentang perkembangan sel otot dan efek matriks ekstraseluler. Profil metabolik mengungkapkan wawasan kunci ke dalam jalur yang terlibat dalam pembentukan dan pemulihan otot, dengan fokus pada protein esensial dan peran kalsium dalam kontraksi. Teknik pembungkaman gen lebih lanjut menerangi proses diferensiasi, menyoroti pentingnya fosforilasi SMAD1 dalam regenerasi otot, yang sangat penting untuk memahami pemulihan pada penyusutan otot dan cedera.
Singkatnya, garis sel C2C12 berfungsi sebagai alat penting dalam bidang penelitian biomedis, menawarkan platform serbaguna untuk mengeksplorasi seluk-beluk pembentukan otot, diferensiasi, ekspresi gen, dan dampak mendalam dari berbagai faktor pada garis keturunan sel otot rangka, termasuk peran penting miofilamen, protein filamen perantara, dan konteks organisme secara keseluruhan di mana proses seluler ini berlangsung.

Tisu	Otot

Aplikasi

Tuan rumah transfeksi

Sinonim

- C2c12
- C2-C12
- C12

KLASIFIKASI

Organisme	Tikus
Seks	Perempuan
Sifat-sifat pertumbuhan	Pengikut
Tingkat keamanan hayati	1

KARAKTERISTIK

Morfologi	Seperti myoblast
Jenis sel	Myoblast
Waktu penggandaan	24 jam

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

PENGIDENTIFIKASI

Referensi

C2C12 (Nomor katalog Cytion 400476)

Nomor Identifikasi Pajak NCBI	10090
Cellosaurus	CVCL_0188

PENANGANAN DAN BUDIDAYA

Media kultur

RPMI 1640, w: 2,0 mM Glutamin stabil, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Nomor artikel Cytion 820700a)

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.

Kepadatan penanaman	1 x 10^4 sel/cm^2 akan membentuk lapisan yang padat dalam waktu sekitar 4 hari.
Pergantian cairan	Setiap 3 hingga 5 hari
Pemulihan pasca-pencairan	Setelah dicairkan, tanam sel pada kepadatan 5 x 10^4 sel/cm^2 dan biarkan sel pulih dari proses pembekuan serta menempel setidaknya selama 24 jam.

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	C3H
Usia donor	2 bulan

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