Lini Sel Kardiomiosit AC16

305215

INFORMASI UMUM

Deskripsi

Garis sel AC16, yang berasal dari sel ventrikel manusia yang menyatu dengan SV40-transformasi, menunjukkan karakteristik khas kardiomiosit, termasuk ekspresi faktor transkripsi seperti GATA4, MYCD, NFATc4, dan protein kontraktil seperti rantai berat alfa dan beta-myosin. Sel-sel AC16 juga mengekspresikan protein gap junction connexin-43 dan connexin-40, dengan gap junction fungsional yang dikonfirmasi oleh studi dye-coupling, menggarisbawahi kegunaannya dalam penelitian kardiomiosit. Ketika onkogen SV40 dibungkam, AC16 bertransisi menuju keadaan yang lebih terdiferensiasi, ditandai dengan ekspresi BMP2, yang mengindikasikan diferensiasi jantung dan regulasi perkembangan.
Secara umum, para ilmuwan menggunakan berbagai teknik, termasuk diferensiasi sel punca, model hewan, analisis molekuler, dan penemuan biomarker, untuk memajukan pengetahuan dan terapi potensial untuk kondisi yang berhubungan dengan jantung. Keterlibatan jalur mitogen dan penuaan, bersama dengan induksi timidin kinase, menjelaskan lebih lanjut sifat kompleks kardiomiosit manusia dan responsnya terhadap kondisi patologis.
Kemampuan garis sel kardiomiosit manusia AC16 untuk meniru perilaku kardiomiosit dewasa menjadikannya model yang berharga untuk penelitian jantung. Ini sangat mirip dengan susunan genetik kardiomiosit primer, memungkinkan untuk penelitian tentang perkembangan jantung, patologi, dan implikasi dari hilangnya histon secara in vitro, namun, perilaku kardiomiosit dan kompleksitas genetiknya mungkin tidak sepenuhnya cocok dengan kardiomiosit primer atau yang berasal dari sel punca. Dalam konteks toksikologi dan penelitian penyakit kardiovaskular, sel AC16 berfungsi sebagai alat penting untuk memahami perkembangan kardiomiosit, peradangan, cedera, regenerasi, dan efek toksikologi.
Sifat unik dari garis sel kardiomiosit manusia AC16, termasuk responsnya terhadap isyarat perkembangan dan kemampuannya untuk mensimulasikan kondisi fisiologis kardiomiosit manusia, menjadikannya aset yang sangat diperlukan dalam upaya untuk mengungkap misteri penyakit jantung dan merancang intervensi terapeutik baru.

Tisu	Jantung, ventrikel

Aplikasi

Penelitian dalam bidang toksikologi dan penyakit kardiovaskular berfokus pada pemahaman tentang perkembangan kardiomiosit, inflamasi, cedera, regenerasi, dan efek toksikologi. Para ilmuwan menggunakan berbagai teknik, termasuk diferensiasi sel punca, model hewan, analisis molekuler, dan penemuan biomarker, untuk memajukan pengetahuan dan terapi potensial bagi kondisi yang berhubungan dengan jantung.

Sinonim

- Human hybrid cardiomyocyte

KLASIFIKASI

Organisme	Manusia
Sifat-sifat pertumbuhan	Pengikut
Status GMO	GMO-S1

Rincian status GMO

GMO-S1: This AC16-derived human cardiomyocyte cell line contains an SV40 T-Antigen construct introduced by transfection, supporting conditional immortalization. The construct is stably integrated into uridine-auxotrophic fibroblast-derived cells. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Tingkat keamanan hayati	1

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

KARAKTERISTIK

Morfologi	Epitel
Jenis sel	Kardiomiosit

PENGIDENTIFIKASI

Referensi

AC16 Cardiomyocyte Cell Line (Nomor katalog Cytion 305215)

Nomor Identifikasi Pajak NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_4U18

EKSPRESI DAN KERENTANAN

Virus

Ditransformasi oleh antigen T besar SV40

PENANGANAN DAN BUDIDAYA

Media kultur

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 (Cytion artikel nomor 820400a). Lengkapi media kultur dengan 12,5% FBS dan tambahkan 0,9 mM L-Glutamin untuk mencapai konsentrasi akhir 2,5 mM L-Glutamin
Media diferensiasi: 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 (Cytion artikel nomor 820400a). Untuk menyiapkan media diferensiasi lengkap, tambahkan 1x ITS+ (Gibco, nomor katalog 41400045) dan 2% Horse Serum (Gibco, nomor katalog 16050130).

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

Etnis	Kaukasia

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

DETAIL PRODUK

Tabel komposisi