

Sel H9c2 (2-1) | 305203

Informasi umum

Description

Sel H9c2 (2-1), yang berasal dari mioblas ventrikel jantung tikus BD1X embrionik, merupakan subklon dari garis sel H9 asli yang dibuat pada awal tahun 1990-an. Sel-sel ini adalah mioblas yang diawetkan yang umumnya digunakan secara in vitro untuk mempelajari metabolisme jantung, fisiologi, dan patofisiologi, termasuk iskemia miokard, hipertrofi, dan mekanisme apoptosis.

Secara fenotipik, sel H9c2 menunjukkan karakteristik otot rangka tetapi mempertahankan kemampuan untuk mengadopsi fenotip otot jantung dalam kondisi eksperimental tertentu, seperti diferensiasi yang diinduksi oleh asam retinoat atau agen lainnya. Fleksibilitas ini menjadikannya model yang berharga untuk menyelidiki perilaku otot jantung dalam menanggapi berbagai rangsangan fisiologis dan farmakologis. Secara genetik, sel H9c2 bersifat diploid, sehingga memudahkan penggunaannya dalam studi genetik, di mana mempertahankan kariotipe yang stabil sangat penting.

Penelitian yang menggunakan sel H9c2 (2-1) telah memberikan kontribusi yang signifikan dalam memahami respons seluler terhadap stres oksidatif, disfungsi mitokondria, dan peran protektif berbagai agen farmakologis terhadap kardiotositas. Garis sel ini tetap menjadi landasan dalam penelitian terkait kardiomiopati, menawarkan model yang dapat direproduksi dan terkontrol untuk menjelaskan mekanisme biologis dan molekuler yang kompleks yang mendasari fungsi dan penyakit jantung.

Organism

Tikus

Tissue

Jantung, miokardium

Synonyms

H9c2 (2-1), H9c2, H9C2

Karakteristik

Breed/Subspecies

BD1x

Age

Embrio

Morphology

Myoblast

Growth properties

Patuh

Data Peraturan

Citation

H9c2 (2-1) (Nomor katalog Cytion 305203)

Biosafety level

1

Sel H9c2 (2-1) | 305203

NCBI_TaxID 10116

CellosaurusAccession CVCL_0286

Data Biomolekuler

Receptors expressed Asetilkolin, dinyatakan**Protein expression** Myokinase, Kreatin Fosfokinase, Myosin

Penanganan

Culture Medium 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)**Supplements** Tambahkan media dengan 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** 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.**Fluid renewal** 2 hingga 3 kali per minggu**Freeze medium** 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.

Sel H9c2 (2-1) | 305203

Thawing and Culturing Cells

1. Pastikan botol tetap dalam keadaan beku pada saat pengiriman, karena sel dikirim dengan es kering untuk mempertahankan suhu optimal selama perjalanan.
2. Setelah diterima, segera simpan cryovial pada suhu di bawah -150°C untuk memastikan pelestarian integritas sel, atau lanjutkan ke langkah 3 jika kultur segera diperlukan.
3. Untuk kultur segera, segera cairkan botol dengan merendamnya dalam penangas air bersuhu 37°C dengan air bersih dan agen antimikroba, aduk perlahan selama 40-60 detik hingga gumpalan es kecil tetap ada.
4. Lakukan semua langkah selanjutnya dalam kondisi steril di dalam tudung alir, desinfektan kriovial dengan etanol 70% sebelum dibuka.
5. Buka botol yang telah didesinfeksi dengan hati-hati dan pindahkan suspensi sel ke dalam tabung sentrifugasi 15 ml yang berisi 8 ml media kultur suhu kamar, aduk perlahan.
6. Sentrifus campuran pada $300 \times g$ selama 3 menit untuk memisahkan sel dan dengan hati-hati membuang supernatan yang mengandung sisa media pembekuan.
7. Resuspensi pelet sel dengan hati-hati dalam 10 ml medium kultur segar. Untuk sel yang melekat, bagi suspensi di antara dua labu kultur T25; untuk kultur suspensi, pindahkan semua media ke dalam satu labu T25 untuk mendorong interaksi dan pertumbuhan sel yang efektif.
8. Patuhi protokol subkultur yang telah ditetapkan untuk pertumbuhan dan pemeliharaan garis sel yang berkelanjutan, memastikan hasil eksperimental yang andal.

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , atmosfer yang dilembapkan.

Flask Coating

Untuk perlekatan dan kelangsungan hidup yang optimal setelah pencairan, kami sarankan untuk menggunakan **labu atau pelat berlapis kolagen**.

Freezing Procedure

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.

Sel H9c2 (2-1) | 305203

Shipping Conditions

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.

Storage Conditions

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.

Kontrol kualitas / Profil genetik / HLA

Sterility

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.