

Sel MC3T3-E1 | 305187

Informasi umum

Description

MC3T3-E1 adalah garis sel pra-osteoblas yang berasal dari calvaria embrio tikus. Sel-sel ini digunakan secara luas dalam studi osteogenesis, terutama untuk memeriksa mekanisme molekuler dan seluler yang mendasari pembentukan dan diferensiasi tulang. Garis sel MC3T3-E1 dikenal karena kemampuannya yang kuat untuk berdiferensiasi menjadi osteoblas secara in vitro, sebuah proses yang dapat dirangsang oleh asam askorbat dan beta-gliserofosfat. Diferensiasi ini ditandai dengan ekspresi penanda osteogenik utama seperti alkali fosfatase, osteocalcin, dan kolagen tipe I.

Sel MC3T3-E1 berperan penting dalam penelitian yang berfokus pada biologi tulang, termasuk studi tentang pengendapan dan mineralisasi matriks tulang. Sel-sel ini menyediakan model yang dapat diandalkan untuk menyelidiki efek berbagai obat, hormon, dan modifikasi genetik pada fungsi osteoblas dan pembentukan tulang. Selain itu, garis sel MC3T3-E1 sangat berharga dalam mempelajari kondisi patologis seperti osteoporosis dan penyakit terkait tulang lainnya. Kemudahan kultur dan responsnya yang terkarakterisasi dengan baik terhadap rangsangan osteogenik membuatnya menjadi pilihan yang disukai oleh para peneliti yang bertujuan untuk mengungkap kompleksitas fisiologi dan patologi tulang.

Organism

Mouse

Tissue

Tulang, calvaria

Applications

Diferensiasi osteoblas in vitro

Synonyms

Mc3T3-E1, MC3T3E1, MC-3T3-E1, MC 3T3-E1

Karakteristik

Breed/Subspecies

C57BL/6

Age

1 hari

Gender

Tidak ditentukan

Morphology

Seperti fibroblast

Cell type

Osteoblas

Growth properties

Patuh

Data Peraturan

Sel MC3T3-E1 | 305187

Citation MC3T3-E1 (Nomor katalog Cytion 305187)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10090

CellosaurusAccession CVCL_0409

Data Biomolekuler

Tumorigenic Ya, pada tikus yang mengalami defisiensi imun

Products Kolagen

Penanganan

Culture Medium Alpha MEM, w: 2,0 mM Glutamin stabil, w: Ribonukleosida, w: Deoksiribonukleosida, w: 1,0 mM Natrium piruvat, w: 2,2 g/L NaHCO₃, w/o: Asam askorbat (GIBCO, No. Katalog A1049001. Kami tidak menyediakan produk ini; silakan pertimbangkan pemasok lain. Harap beri tahu kami jika Anda memerlukan bantuan lebih lanjut)

Supplements Tambahkan media dengan 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

Doubling time 24 hingga 48 jam

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 MC3T3-E1 | 305187

**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 x 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 dilembabkan.

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 MC3T3-E1 | 305187

**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.