

## Sel MG-63 | 300441

## Informasi umum

## Description

Sel MG-63, garis sel osteosarkoma manusia yang berasal dari tulang seorang pasien pria kulit putih berusia 14 tahun dengan osteosarkoma, adalah model penting dalam penelitian biologi tulang. Sel osteosarkoma manusia MG63, dengan morfologi fibroblas dan proliferasi yang cepat, berfungsi sebagai alat yang penting dalam memahami metabolisme tulang, khususnya dalam konteks osteosarkoma.

Sel MG-63 menghasilkan interferon manusia tingkat tinggi ketika diinduksi dengan agen seperti asam polinosinat-asam polisitidilat, sikloheksimida, dan aktinomisin D. Peningkatan produksi interferon sangat penting untuk penelitian yang berfokus pada respons imun dalam lingkungan mikro tulang.

Penyemaian sel MG-63 pada permukaan yang biokompatibel seperti cakram Bioglass, cakram titanium (Ti-6Al-4V), dan paduan kobalt krom (Co-Cr-Mo) dimungkinkan karena kepatuhan dan perlekatan sel yang kuat. Mereka adalah model osteoblastik yang baik untuk mempelajari osseointegrasi dan interaksi sel tulang-implan dengan film karbon amorf dan tantalum komposit.

Penelitian yang melibatkan garis sel osteoblas MG-63 sering berfokus pada apoptosis, regulasi, dan ekspresi osteokalsin, dan dampak adenosin pada metabolisme tulang.

Secara keseluruhan, sel MG-63 tetap menjadi landasan dalam studi sel mirip osteoblas manusia, yang menawarkan wawasan tentang pertumbuhan sel, diferensiasi, dan interaksi yang rumit antara sel tulang dan lingkungan mikro mereka.

**Organism** Manusia

**Tissue** Tulang

**Disease** Osteosarkoma

**Metastatic site** Tulang, tulang paha kiri

**Synonyms** M-G63, MG63

## Karakteristik

**Age** 14 tahun

**Gender** Laki-laki

**Ethnicity** Kaukasia

**Morphology** Seperti fibroblast

## Sel MG-63 | 300441

<b>Growth properties</b>	Patuh
--------------------------	-------

## Data Peraturan

<b>Citation</b>	MG-63 (Nomor katalog Cytion 300441)
-----------------	-------------------------------------

<b>Biosafety level</b>	1
------------------------	---

<b>NCBI_TaxID</b>	9606
-------------------	------

<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0426
-----------------------------	-----------

## Data Biomolekuler

<b>Receptors expressed</b>	Mengubah faktor pertumbuhan beta (TGF beta, tipe I dan tipe II)
----------------------------	---

<b>Products</b>	Interferon
-----------------	------------

## Penanganan

<b>Culture Medium</b>	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 NaHCO <sub>3</sub> (Nomor artikel Cytion 820400a)
-----------------------	--

<b>Supplements</b>	Tambahkan media dengan 10% FBS
--------------------	--------------------------------

<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
-----------------------------	----------

<b>Subculturing</b>	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.
---------------------	---

<b>Seeding density</b>	$1 \times 10^4$ sel/cm <sup>2</sup>
------------------------	-------------------------------------

<b>Fluid renewal</b>	2 hingga 3 kali per minggu
----------------------	----------------------------

Sel MG-63 | 300441

**Post-Thaw Recovery** Setelah dicairkan, tanam sel pada kepadatan  $5 \times 10^4$  sel/cm<sup>2</sup> dan biarkan sel pulih dari proses pembekuan serta menempel setidaknya selama 48 jam.

**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.

**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<sub>2</sub>, atmosfer yang dilembabkan.

**Flask Coating** Tidak ada

Sel MG-63 | 300441

**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.

**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.

**Alel HLA**

- A\***: '01:01:01
- B\***: '08:01:01
- C\***: '07:01:01
- DRB1\***: '03:01:01
- DQA1\***: '05:01:01
- DQB1\***: '02:01:01
- DPB1\***: '01:01:01, '04:02:01
- E**: '01:01:01