

Sel MCF10A | 305026

Informasi umum

Description

Garis sel epitel mammae manusia MCF10A, yang dibuat dari kelenjar susu wanita berusia 36 tahun dengan penyakit fibrokistik, berfungsi sebagai model untuk mempelajari seluk-beluk fungsi sel payudara normal, transformasi, dan transisi epitel ke mesenkim yang sangat penting dalam transisi karsinoma payudara invasif.

Sebagai garis sel epitel non-tumorigenik yang berasal dari jaringan payudara jinak proliferasif, sel MCF10A sangat penting dalam studi sel payudara, menawarkan wawasan tentang perkembangan tumor payudara dan dinamika sel tumor dalam mammospheres. Sel MCF10A, yang dicirikan oleh pertumbuhan tiga dimensi dalam kolagen dan kemampuannya untuk membentuk struktur asinar dalam Matrigel campuran, memberikan model yang dapat diandalkan untuk menganalisis dampak onkogen dan mempelajari pembentukan mammae, yang sangat penting untuk memahami sifat-sifat sel progenitor payudara dan perannya dalam penelitian kanker.

Garis sel MCF10A, selain menunjukkan fenotipe seperti basal, juga mengekspresikan kombinasi penanda luminal dan penanda seperti batang, serta penanda sel epitel seperti sitokeratin dan protein susu. Responsifitasnya terhadap insulin, glukokortikoid, enterotoksin kolera, dan faktor pertumbuhan epidermal (EGF) menggarisbawahi pentingnya faktor pertumbuhan dan hormon dalam proliferasi dan kelangsungan hidup sel jaringan payudara manusia.

Model MCF 10A, menyediakan jendela ke dalam jalur pensinyalan genom yang mengatur perilaku dan fenotipe sel dalam kultur 3D, menawarkan platform untuk pewarnaan imunohistokimia dan imunofluoresensi untuk memvisualisasikan proses seluler.

Sel-sel ini sangat penting untuk mempelajari transisi sel mammae selama perkembangan kanker payudara, termasuk peran genotoksitas produk oksidasi lipid dan dampak komponen makanan seperti inhibitor tripsin kedelai pada fungsi sel. Selain itu, perbandingan lini sel MCF 10A dengan lini lain seperti MCF7 (yang bersifat tumorigenik dan reseptor estrogen-positif) dan MCF10F (lini non-tumorigenik lainnya tetapi dengan karakteristik yang berbeda) memperkaya penelitian kanker payudara dengan menyediakan model yang beragam untuk memahami spektrum fenotipe non-invasif hingga yang sangat metastasis.

Organism

Manusia

Tissue

Kelenjar susu, payudara

Synonyms

MCF-10A, MCF 10A, MCF.10A, MCF10A, MCF10-A, MCF10a, MCF-10 Terlampir, Michigan Cancer Foundation-10A

Karakteristik

Age

36 tahun

Gender

Perempuan

Morphology

Epitel

Growth properties

Patuh

Sel MCF10A | 305026

Data Peraturan

Citation	MCF10A (Nomor katalog Cytion 305026)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0598

Data Biomolekuler

Tumorigenic	Tidak
-------------	-------

Penanganan

Culture Medium	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 ₃ (Nomor artikel Cytion 820400a)
Supplements	Tambahkan media dengan 5% serum kuda, 20 ng/mL EGF, 0,5 mikrogram/mL Hidrokortison, 10 mikrogram/mL Insulin. Tambahkan 100 ng/mL toksin kolera jika diperlukan.
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 MCF10A | 305026

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 MCF10A | 305026

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.