Sel MCF-7

300273

Sel MCF7, model penelitian yang banyak digunakan dalam penelitian kanker payudara manusia, digunakan secara luas sebagai model in vitro untuk kanker payudara yang bergantung pada hormon. Berasal dari jaringan payudara seorang wanita kulit putih berusia 69 tahun dengan adenokarsinoma metastasis, sel MCF7 adalah model in vitro yang banyak digunakan untuk kanker payudara yang bergantung pada hormon, yang mencerminkan subtipe Luminal A. Subtipe ini ditandai dengan tingkat yang lebih rendah dan prognosis yang lebih baik dibandingkan dengan bentuk kanker payudara yang lebih agresif.
Dalam bidang penelitian kanker payudara, sel MCF 7 berperan penting dalam mengevaluasi kemanjuran obat kanker payudara dan memahami dinamika sel punca kanker payudara. Sel ini merupakan pusat penelitian kanker, yang berfungsi sebagai model pembanding terhadap garis sel yang lebih agresif seperti MDA-MB-231.
Investigasi agen terapeutik, seperti tamoxifen dan doxorubicin, sangat penting dalam upaya penemuan obat yang menargetkan kanker payudara yang bergantung pada hormon dan mendapatkan wawasan tentang mekanisme kerja dan resistensi. Demikian pula, peran estradiol dalam memodulasi pertumbuhan dan karakteristik sel-sel ini merupakan subjek yang sangat menarik, mengingat relevansinya dengan kanker payudara yang responsif terhadap hormon.
Penelitian yang menggunakan garis sel kanker payudara MCF7 sering kali menyelidiki proses seluler sitotoksisitas dan apoptosis, terutama dalam menanggapi agen kanker seperti kurkumin, yang dikenal karena potensinya dalam pencegahan kanker. Studi tentang respons imun, termasuk aksi tumor necrosis factor alpha (TNF alpha) dan dampak antigen bakteri, semakin memperkaya pemahaman kita tentang lingkungan mikro tumor dan target terapeutik yang potensial.
Sel MCF7 dipelajari dengan cermat dalam kultur sel 2D dan sistem kultur sel 3D, termasuk kultur spheroid, untuk meniru lingkungan mikro tumor secara lebih dekat. Metodologi ini memungkinkan eksplorasi yang lebih mendalam terhadap pertumbuhan spheroid sel dan perilaku sel punca kanker di dalam jaringan mikro dalam sistem berbasis perancah.
Garis sel MCF7, dengan karakteristik sel epitel dan kemiripannya dengan sel adenokarsinoma manusia, merupakan landasan penelitian kanker. Hal ini tidak hanya memfasilitasi eksplorasi obat kanker payudara dan mekanismenya, tetapi juga implikasi yang lebih luas untuk pengobatan kanker, termasuk peran potensial sel punca mesenkim dan kemanjuran terapi yang ditargetkan dalam penelitian in vivo.

INFORMASI UMUM

Deskripsi

Sel MCF7, model penelitian yang banyak digunakan dalam penelitian kanker payudara manusia, digunakan secara luas sebagai model in vitro untuk kanker payudara yang bergantung pada hormon. Berasal dari jaringan payudara seorang wanita kulit putih berusia 69 tahun dengan adenokarsinoma metastasis, sel MCF7 adalah model in vitro yang banyak digunakan untuk kanker payudara yang bergantung pada hormon, yang mencerminkan subtipe Luminal A. Subtipe ini ditandai dengan tingkat yang lebih rendah dan prognosis yang lebih baik dibandingkan dengan bentuk kanker payudara yang lebih agresif.
Dalam bidang penelitian kanker payudara, sel MCF 7 berperan penting dalam mengevaluasi kemanjuran obat kanker payudara dan memahami dinamika sel punca kanker payudara. Sel ini merupakan pusat penelitian kanker, yang berfungsi sebagai model pembanding terhadap garis sel yang lebih agresif seperti MDA-MB-231.
Investigasi agen terapeutik, seperti tamoxifen dan doxorubicin, sangat penting dalam upaya penemuan obat yang menargetkan kanker payudara yang bergantung pada hormon dan mendapatkan wawasan tentang mekanisme kerja dan resistensi. Demikian pula, peran estradiol dalam memodulasi pertumbuhan dan karakteristik sel-sel ini merupakan subjek yang sangat menarik, mengingat relevansinya dengan kanker payudara yang responsif terhadap hormon.
Penelitian yang menggunakan garis sel kanker payudara MCF7 sering kali menyelidiki proses seluler sitotoksisitas dan apoptosis, terutama dalam menanggapi agen kanker seperti kurkumin, yang dikenal karena potensinya dalam pencegahan kanker. Studi tentang respons imun, termasuk aksi tumor necrosis factor alpha (TNF alpha) dan dampak antigen bakteri, semakin memperkaya pemahaman kita tentang lingkungan mikro tumor dan target terapeutik yang potensial.
Sel MCF7 dipelajari dengan cermat dalam kultur sel 2D dan sistem kultur sel 3D, termasuk kultur spheroid, untuk meniru lingkungan mikro tumor secara lebih dekat. Metodologi ini memungkinkan eksplorasi yang lebih mendalam terhadap pertumbuhan spheroid sel dan perilaku sel punca kanker di dalam jaringan mikro dalam sistem berbasis perancah.
Garis sel MCF7, dengan karakteristik sel epitel dan kemiripannya dengan sel adenokarsinoma manusia, merupakan landasan penelitian kanker. Hal ini tidak hanya memfasilitasi eksplorasi obat kanker payudara dan mekanismenya, tetapi juga implikasi yang lebih luas untuk pengobatan kanker, termasuk peran potensial sel punca mesenkim dan kemanjuran terapi yang ditargetkan dalam penelitian in vivo.

Tisu	Payudara
Penyakit	Adenokarsinoma

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

Lokasi metastasis	Efusi pleura

Sinonim

- MCF 7
- MCF.7
- MCF7
- Michigan Cancer Foundation-7
- ssMCF-7
- ssMCF7
- MCF7/WT
- MCF7-CTRL
- IBMF-7

KLASIFIKASI

Organisme	Manusia
Seks	Perempuan
Sifat-sifat pertumbuhan	Pengikut
Tingkat keamanan hayati	1

KARAKTERISTIK

Morfologi	Seperti epitel
Tumorigenik	Ya, pada tikus telanjang

Kariotipe

Jumlah kromosom garis induk berkisar dari hipertriploidi hingga hipotetraploidi, dengan komponen 2S terjadi pada 1%. Terdapat 29 hingga 34 kromosom penanda per metafase S, 24 hingga 28 penanda muncul pada setidaknya 30% sel, dan umumnya satu penanda submetasentris besar (M1) dan 3 penanda subtelosentris besar (M2, M3, dan M4) dapat dikenali pada lebih dari 80% metafase. Tidak ada DM yang terdeteksi. Kromosom 20 adalah nullisomik dan x adalah disomik. Produk Frekuensi Fenotipe: 0.0154

Waktu penggandaan	24 jam

PENGIDENTIFIKASI

Referensi

MCF-7 (Nomor katalog Cytion 300273)

Nomor Identifikasi Pajak NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0031

EKSPRESI DAN KERENTANAN

Reseptor yang diekspresikan

Sel mengekspresikan reseptor estrogen tipe liar dan varian serta reseptor progesteron.

Ekspresi protein

P53 negatif, pGP9.5 negatif, CEA positif

Isoenzim

PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1-2, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B,

Onkogen

Wnt7h +, Tx-4

Profil mutasi

TP53 wt

Produk

Protein pengikat faktor pertumbuhan mirip insulin (IGFBP) BP-2, BP-4, BP-5

PENANGANAN DAN BUDIDAYA

Media kultur

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamine, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (nomor artikel Cytion 820100a)

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

Suplemen

Lengkapi media dengan 10% FBS dan 1% NEAA

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.

Kepadatan penanaman	3 x 10^4 sel/cm^2
Pergantian cairan	2 hingga 3 kali per minggu
Pemulihan pasca-pencairan	Biarkan sel beristirahat selama 48 jam setelah pencairan

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

Usia donor	69 tahun
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