

Sel MKN1 | 305589

Informasi umum

Description

MKN1 adalah lini sel kanker lambung manusia yang berasal dari seorang pasien dewasa dengan adenokarsinoma berdiferensiasi rendah. Lini sel ini banyak digunakan dalam penelitian kanker karena relevansinya dalam memodelkan perkembangan kanker lambung, invasi, dan respons terhadap terapi. Baris sel ini menunjukkan morfologi mirip mesenkim, yang mengindikasikan terjadinya transisi epitel-ke-mesenkim (EMT), suatu proses yang sangat penting dalam metastasis kanker. Baris sel MKN1 terkenal karena ekspresi protein-protein kunci seperti RhoA yang tergolong sedang hingga rendah, sehingga menjadikannya alat yang sangat penting dalam mempelajari jalur pensinyalan yang terkait dengan adhesi dan motilitas sel.

Penelitian terbaru menyoroti pentingnya MKN1 dalam mengeksplorasi peran DCLK1 (Doublecortin-like kinase 1), penanda sel induk kanker yang diduga, dalam kanker lambung. Ekspresi berlebih DCLK1 pada sel MKN1 mendorong EMT dan meningkatkan sekresi vesikel ekstraseluler kecil (sEV), yang terlibat dalam migrasi sel dan remodeling mikro lingkungan tumor. Analisis proteomik terhadap sEV dari sel MKN1 yang mengalami overekspresi DCLK1 telah mengidentifikasi perubahan signifikan pada protein yang terlibat dalam migrasi dan adhesi, seperti STRAP dan BCAM. Selain itu, aktivitas kinase DCLK1 tampaknya mengatur pemilihan protein muatan di dalam vesikel ini, yang menegaskan potensinya sebagai target terapi.

Selain itu, penelitian mengenai mutasi RHOA (R129W) pada sel MKN1 telah mengungkap perannya dalam mengubah jalur migrasi dan adhesi sel, terlepas dari mutasi CDH1. Uji fungsional menunjukkan bahwa mutasi tersebut mengakibatkan keadaan terikat GTP yang lebih aktif pada RhoA, yang mengaitkannya dengan peningkatan motilitas sel. Temuan ini menempatkan MKN1 sebagai model yang andal untuk mengurai mekanisme genetik dan molekuler yang mendasari patogenesis kanker lambung serta menguji intervensi terapeutik potensial.

Organism

Manusia

Tissue

Perut

Disease

Karsinoma adenoskuamosa

Metastatic site

Kelenjar getah bening

Synonyms

MKN-1, MKN 1

Karakteristik

Age

72 tahun

Gender

Laki-laki

Ethnicity

Bahasa Jepang

Morphology

Seperti epitel

Sel MKN1 | 305589

Growth properties	Patuh
--------------------------	-------

Data Peraturan

Citation	MKN1 (nomor katalog Cytion 305589)
-----------------	------------------------------------

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_1415
-----------------------------	-----------

Data Biomolekuler

Mutational profile	Mutasi: TP53, p.Val143Ala (c.428T>C)
---------------------------	--------------------------------------

Penanganan

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM Glutamin stabil, w: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Nomor artikel Cytion 820700a)
-----------------------	--

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 TrypLE Express, gunakan 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, lalu sentrifugasi pada 300xg selama 3 menit. Buang supernatan, resuspensi sel dalam medium segar, dan pindahkan ke dalam labu baru yang sudah berisi medium segar.
---------------------	---

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 MKN1 | 305589

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.

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.

Pengendalian Mutu & Analisis Molekuler

Sel MKN1 | 305589

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.