

Sel MPC5 | 305481

Informasi umum

Description

MPC-5 (juga dikenal sebagai “MPC5” atau “Mouse Podocyte Clone-5”) adalah garis sel podosit tikus yang diimmortalkan secara bersyarat dan banyak digunakan untuk mempelajari diferensiasi podosit serta mekanisme cedera secara in vitro. Sel-sel ini berasal dari podosit ginjal dengan latar belakang transgenik H2Kb-tsA58 “Immortomouse” dan membawa sistem antigen T besar SV40 (SV40LT) yang sensitif terhadap suhu, yang memungkinkan peralihan terkontrol antara keadaan proliferasi dan diferensiasi.

Dalam kondisi pertumbuhan yang mendukung, sel MPC-5 biasanya diperbanyak pada **suhu 33 °C** dengan adanya **interferon-γ**, yang mendukung proliferasi yang didorong oleh SV40LT. Untuk menginduksi diferensiasi, sel dipindahkan ke **suhu 37 °C** dan interferon-γ dihentikan, yang menyebabkan penghentian pertumbuhan dan munculnya ciri-ciri mirip podosit. Selama diferensiasi, sel MPC-5 mengalami reorganisasi sitoskeletal yang signifikan dan pembentukan proses; WT1 umumnya terdeteksi di seluruh fase, sementara ekspresi synaptopodin terkait dengan fenotipe yang terdiferensiasi. Secara fungsional, sel yang terdiferensiasi telah terbukti merespons bradykinin melalui sinyal kalsium intraseluler, mendukung penggunaannya sebagai model sinyal podosit.

MPC-5 sering digunakan dalam studi mekanistik mengenai dinamika sitoskeleton podosit, remodeling adhesi/kontak, dan respons stres seluler. Garis sel ini juga secara luas digunakan untuk paradigma cedera podosit yang relevan dengan penyakit ginjal diabetes, di mana paparan glukosa tinggi sering digunakan untuk memodelkan stres oksidatif, inflamasi, dan apoptosis serta memantau parameter podosit (misalnya, WT1 dan penanda diafragma celah sebagai titik akhir eksperimental). Selain itu, lapisan regulasi molekuler telah dipelajari dalam pengaturan cedera MPC-5; misalnya, miR-204-3p telah dilaporkan memodulasi disfungsi yang diinduksi glukosa tinggi dengan menargetkan jalur reseptor bradikinin B2 (Bdkrb2).

Organism Mouse

Tissue Ginjal

Disease Normal

Synonyms MPC-5, Klon Podosit Tikus-5

Karakteristik

Breed/Subspecies (CBA/Ca x C57BL/10) Tg (H2Kb-tsA58) Immortomouse

Age Tidak ditentukan

Gender Tidak ditentukan

Cell type Podocyte

Sel MPC5 | 305481

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

Data Peraturan

Citation	MPC5 (Nomor katalog Cytion 305481)
-----------------	------------------------------------

Biosafety level	2
------------------------	---

NCBI_TaxID	10090
-------------------	-------

CellosaurusAccession	CVCL_AS87
-----------------------------	-----------

Data Biomolekuler

Viruses	Transforman: Virus Simian 40 (SV40)
----------------	-------------------------------------

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
-----------------------------	----------

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 MPC5 | 305481

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 dilembapkan.

Flask Coating

Tidak ada

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.

Sel MPC5 | 305481

**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.