Product sheet

Sel IEC-18 | 305302

Informasi umum

Description	Garis sel IEC-18 adalah garis sel epitel yang tidak berubah yang berasal dari sel crypt usus kecil tikus. Sel-sel ini telah terbukti secara efektif memodelkan sifat fisiologis epitel usus halus, khususnya yang berkaitan dengan transportasi ion klorida (Cl-). Saluran klorida dalam sel IEC-18 menunjukkan jenis konduktansi yang berbeda yang merespons berbagai rangsangan seperti pembengkakan sel, peningkatan kalsium intraseluler (Ca^{2+}), dan peningkatan AMP siklik (cAMP). Sebagai contoh, arus Cl yang diaktifkan oleh pembengkakan pada sel IEC-18 ditandai dengan rektifikasi ke luar dan independensi tegangan. Selain itu, sel IEC-18 mengekspresikan saluran regulator konduktansi transmembran fibrosis kistik (CFTR), dibuktikan dengan adanya konduktansi Cl yang diaktifkan cAMP yang dapat dihambat oleh glibenklamid dan asam benzoat 5-nitro-2- (3-fenilpropilamino) (NPPB), tetapi tidak terpengaruh oleh DIDS. Sel IEC-18 juga telah digunakan untuk mengeksplorasi mekanisme kelangsungan hidup sel di bawah stres yang diinduksi pelepasan, yang dikenal sebagai anoikis. Penelitian menunjukkan bahwa prostaglandin E2 (PGE2) dapat meningkatkan kelangsungan hidup dan agregasi sel dalam sel IEC-18 yang terlepas melalui jalur pensinyalan yang dimediasi oleh cAMP. Perlindungan dari anoikis ini dikaitkan dengan aktivasi adenilat siklase dan protein kinase A (PKA), meningkatkan adhesi dan viabilitas sel bahkan dalam keadaan tersuspensi. Temuan ini penting untuk memahami proses yang berhubungan dengan peradangan dan potensi kontribusi terhadap karsinogenesis pada jaringan usus. Lebih jauh lagi, monolayer IEC-18 telah digunakan untuk mempelajari pengangkutan berbagai molekul melintasi sawar usus. Dibandingkan dengan garis sel Caco-2, sel IEC-18 memberikan model yang lebih akurat untuk transpor transseluler dan paraseluler pasif karena kemiripan strukturalnya dengan sel crypt usus kecil. Tidak seperti sel Caco-2, yang memiliki kemampuan transpor aktif yang signifikan, sel IEC-18 menunjukkan transpor yang dimediasi oleh pembawa minimal, menjadikannya pilihan yang lebih cocok untuk menganalisis permeabilitas pasif makromolekul hidrofilik.
Organism	Tikus
Tissue	Usus kecil, ileum
Disease	Normal
Synonyms	IEC 18, IEC18, Garis Sel Epiteloid Usus No. 18

Karakteristik

Breed/Subspecies	Charles River Sprague Dawley (CD (SD))
Age	18-24 hari
Gender	Tidak ditentukan
Morphology	Seperti epitel

Product sheet

Sel IEC-18 | 305302

Cell type	Sel epitel
Growth properties	Patuh

Data Peraturan

Citation	IEC-18 (nomor katalog Cytion 305302)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_0342

Data Biomolekuler

Penanganan

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L Glukosa, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM Natrium piruvat (Nomor artikel Cytion 820300a)
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 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.
Seeding density	2×10^4 sel/cm^2
Fluid renewal	2 kali per minggu

Sel IEC-18 | 305302

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%$_{CO2}$, atmosfer yang dilembabkan.
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.
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

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.