

## Sel PIEC | 305213

## Informasi umum

## Description

PIEC (Sel Endotel Arteri Iliaca Babi) adalah garis sel endotel yang secara spontan menjadi abadi, yang berasal dari endotel arteri iliaca babi muda. Garis sel ini menunjukkan morfologi batu bata yang khas saat tumbuh hingga konfluensi dan membentuk lapisan tunggal yang melekat pada kondisi kultur standar. PIECs mempertahankan karakteristik endotelial utama, termasuk inhibisi kontak, ekspresi penanda endotelial seperti faktor von Willebrand (vWF), dan kemampuan untuk membentuk struktur kapiler-seperti dalam uji in vitro yang sesuai. Karena asal vaskularnya, PIECs secara luas digunakan sebagai model untuk mempelajari biologi endotelial babi dan interaksi tuan rumah-patogen.

Secara fungsional, PIECs menunjukkan karakteristik yang konsisten dengan sel endotel makrovaskular, termasuk respons terhadap stimulus inflamasi dan kemampuan untuk mengekspresikan molekul adhesi yang terlibat dalam rekrutmen leukosit. Mereka telah digunakan secara luas dalam penelitian virologi, terutama untuk propagasi dan studi virus babi seperti virus demam babi klasik (CSFV), virus demam babi Afrika (ASFV), dan virus sindrom reproduksi dan pernapasan babi (PRRSV). Kemampuan mereka yang tinggi untuk terinfeksi oleh infeksi virus tertentu dan karakteristik pertumbuhan yang stabil menjadikannya sistem in vitro yang berharga untuk studi replikasi virus, skrining antivirus, dan penelitian vaksin.

Di luar aplikasi penyakit menular, PIECs berfungsi sebagai model endotel hewan besar yang relevan untuk menyelidiki fungsi penghalang vaskular, aktivasi endotel, angiogenesis, dan jalur sinyal inflamasi. Sebagai garis sel endotel yang berasal dari babi, PIECs memberikan relevansi translasional untuk penelitian kardiovaskular komparatif dan studi praklinis di mana model babi sering digunakan.

**Organism** Babi

**Tissue** Endotel pembuluh darah

## Karakteristik

**Morphology** Epitel

**Growth properties** Patuh

## Data Peraturan

**Citation** PIEC (nomor katalog Cytion 305213)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9823

**CellosaurusAccession** CVCL\_C0W5

## Sel PIEC | 305213

## Data Biomolekuler

## Penanganan

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

Lengkapi media dengan 10% FBS yang dinonaktifkan dengan panas

**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.

**Split ratio**

1:2 hingga 1:4

**Fluid renewal**

2 hingga 3 kali per minggu

**Freeze medium**

Sebagai media kriopreservasi, gunakan 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 PIEC | 305213

### 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  $-150^{\circ}\text{C}$  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  $37^{\circ}\text{C}$  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

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , atmosfer yang dilembabkan.

### 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  $-78^{\circ}\text{C}$  selama perjalanan. Setelah diterima, segera periksa wadah dan pindahkan botol tanpa penundaan ke tempat penyimpanan yang sesuai.

Sel PIEC | 305213

**Shipping  
Conditions**

Lini sel kriopreservasi dikirim di atas es kering dalam kemasan terisolasi yang divalidasi dengan refrigeran yang cukup untuk mempertahankan suhu sekitar  $-78^{\circ}\text{C}$  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  $-196^{\circ}\text{C}$ . Penyimpanan pada suhu  $-80^{\circ}\text{C}$  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.