

Tế bào PIEC | 305213

Thông tin chung

Description

PIEC (Tế bào nội mô động mạch chậu lợn) là dòng tế bào nội mô được bất tử hóa tự nhiên, được phân lập từ nội mô động mạch chậu của lợn con. Dòng tế bào này có hình thái đặc trưng dạng gạch lát khi phát triển đến mật độ tối đa và tạo thành lớp đơn bám dính dưới điều kiện nuôi cấy tiêu chuẩn. PIECs duy trì các đặc tính nội mô quan trọng, bao gồm ức chế tiếp xúc, biểu hiện các dấu hiệu nội mô như yếu tố von Willebrand (vWF) và khả năng hình thành các cấu trúc tương tự mao mạch trong các thử nghiệm in vitro phù hợp. Do nguồn gốc mạch máu của chúng, PIECs được sử dụng rộng rãi như một mô hình để nghiên cứu sinh học nội mô lợn và tương tác giữa vật chủ và tác nhân gây bệnh.

Về mặt chức năng, PIECs thể hiện các đặc điểm tương tự như tế bào nội mô mạch máu lớn, bao gồm khả năng phản ứng với các kích thích viêm và khả năng biểu hiện các phân tử kết dính tham gia vào quá trình thu hút bạch cầu. Chúng đã được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu vi rút học, đặc biệt là cho việc nhân lên và nghiên cứu các vi rút lợn như vi rút sốt lợn cổ điển (CSFV), vi rút sốt lợn châu Phi (ASFV) và vi rút hội chứng hô hấp và sinh sản lợn (PRRSV). Khả năng cho phép nhiễm vi rút cao đối với một số loại vi rút và đặc tính tăng trưởng ổn định khiến chúng trở thành hệ thống in vitro quý giá cho các nghiên cứu về nhân lên vi rút, sàng lọc kháng vi rút và nghiên cứu vắc-xin.

Ngoài các ứng dụng trong bệnh truyền nhiễm, PIECs còn là mô hình nội mô động vật lớn phù hợp để nghiên cứu chức năng hàng rào mạch máu, kích hoạt nội mô, tạo mạch máu và các con đường tín hiệu viêm. Là dòng tế bào nội mô có nguồn gốc từ lợn, PIECs cung cấp tính ứng dụng lâm sàng cho nghiên cứu so sánh về tim mạch và các nghiên cứu tiền lâm sàng nơi mô hình lợn thường được sử dụng.

Organism Heo

Tissue Lớp nội mạc mạch máu

Đặc điểm

Morphology Thụ dạng bì

Growth properties Người tuân thủ

Dữ liệu quy định

Citation PIEC (Số catalog Cytion 305213)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9823

CellosaurusAccession CVCL_C0W5

Tế bào PIEC | 305213

Dữ liệu sinh học phân tử

Xử lý

Culture MediumRPMI 1640, chứa: 2,0 mM glutamine ổn định, chứa: 2,0 g/L NaHCO₃ (Số hiệu sản phẩm Cytion 820700a)**Supplements**

Bổ sung vào môi trường nuôi cấy 10% huyết thanh bò đã được bất hoạt bằng nhiệt

Dissociation Reagent

Accutase

Subculturing

Loại bỏ môi trường nuôi cấy cũ khỏi các tế bào bám dính và rửa chúng bằng PBS không chứa canxi và magiê. Đối với bình T25, sử dụng 3-5 ml PBS, và đối với bình T75, sử dụng 5-10 ml. Sau đó, phủ hoàn toàn các tế bào bằng Accutase, sử dụng 1-2 ml cho bình T25 và 2,5 ml cho bình T75. Để tế bào ủ ở nhiệt độ phòng trong 8-10 phút để tách chúng ra. Sau khi ủ, nhẹ nhàng trộn tế bào với 10 ml môi trường để tái phân tán chúng, sau đó ly tâm ở 300xg trong 3 phút. Loại bỏ dịch trên, tái phân tán tế bào trong môi trường tươi và chuyển chúng vào các bình mới đã chứa môi trường tươi.

Split ratio

1:2 đến 1:4

Fluid renewal

2 đến 3 lần mỗi tuần

Freeze medium

Như một môi trường bảo quản đông lạnh, sử dụng môi trường tăng trưởng hoàn chỉnh (bao gồm FBS) + 10% DMSO để đảm bảo độ sống sau khi rã đông, hoặc CM-1 (mã sản phẩm Cytion 800100), chứa các chất bảo vệ thẩm thấu và chất ổn định chuyển hóa được tối ưu hóa để cải thiện quá trình phục hồi và giảm stress do đông lạnh gây ra.

Tế bào PIEC | 305213

**Thawing and
Culturing Cells**

1. Xác nhận rằng ống nghiệm vẫn được đông lạnh sâu khi giao hàng, vì tế bào được vận chuyển trên đá khô để duy trì nhiệt độ tối ưu trong quá trình vận chuyển.
2. Khi nhận hàng, hãy bảo quản ống nghiệm đông lạnh ngay lập tức ở nhiệt độ dưới -150°C để đảm bảo tính toàn vẹn của tế bào, hoặc tiến hành bước 3 nếu cần nuôi cấy ngay lập tức.
3. Để nuôi cấy ngay lập tức, hãy rã đông ống nghiệm nhanh chóng bằng cách ngâm nó trong bồn nước 37°C với nước sạch và chất kháng khuẩn, khuấy nhẹ trong 40-60 giây cho đến khi còn lại một khối băng nhỏ.
4. Thực hiện tất cả các bước tiếp theo trong điều kiện vô trùng trong tủ hút khí, khử trùng ống cryovial bằng cồn 70% trước khi mở.
5. Mở ống đã khử trùng một cách cẩn thận và chuyển hỗn hợp tế bào vào ống ly tâm 15 ml chứa 8 ml môi trường nuôi cấy ở nhiệt độ phòng, khuấy nhẹ.
6. Ly tâm hỗn hợp ở $300 \times g$ trong 3 phút để tách tế bào và cẩn thận loại bỏ dịch siêu âm chứa môi trường đông lạnh còn lại.
7. Nhẹ nhàng hòa tan lại khối tế bào trong 10 ml môi trường nuôi cấy tươi. Đối với tế bào bám dính, chia hỗn hợp vào hai bình nuôi cấy T25; đối với tế bào nuôi cấy lơ lửng, chuyển toàn bộ môi trường vào một bình T25 để thúc đẩy tương tác và phát triển tế bào hiệu quả.
8. Tuân thủ các quy trình nuôi cấy con được thiết lập để duy trì sự phát triển và bảo quản dòng tế bào, đảm bảo kết quả thí nghiệm đáng tin cậy.

**Incubation
Atmosphere**

37°C , 5% CO_2 , môi trường ẩm.

Flask Coating

Để đạt được độ bám dính và khả năng sống sót tối ưu sau khi rã đông, chúng tôi khuyến nghị sử dụng **các ống nghiệm hoặc đĩa được phủ collagen**.

**Freezing
Procedure**

Các dòng tế bào được bảo quản bằng phương pháp đông lạnh được vận chuyển trên đá khô trong bao bì cách nhiệt đã được kiểm định, kèm theo lượng chất làm lạnh đủ để duy trì nhiệt độ khoảng -78°C trong suốt quá trình vận chuyển. Khi nhận hàng, hãy kiểm tra ngay lập tức bao bì và chuyển các ống nghiệm sang nơi lưu trữ phù hợp mà không chậm trễ.

Tế bào PIEC | 305213

Shipping Conditions

Các dòng tế bào được bảo quản bằng phương pháp đông lạnh được vận chuyển trên đá khô trong bao bì cách nhiệt đã được kiểm định, kèm theo lượng chất làm lạnh đủ để duy trì nhiệt độ khoảng -78°C trong suốt quá trình vận chuyển. Khi nhận hàng, hãy kiểm tra ngay lập tức bao bì và chuyển các ống nghiệm sang nơi lưu trữ phù hợp mà không chậm trễ.

Storage Conditions

Để bảo quản lâu dài, hãy đặt ống nghiệm vào nitơ lỏng ở pha hơi ở nhiệt độ khoảng -150 đến -196°C . Việc bảo quản ở -80°C chỉ được chấp nhận như một bước trung gian ngắn hạn trước khi chuyển sang nitơ lỏng.

Kiểm soát chất lượng / Hồ sơ di truyền / HLA

Sterility

Sự nhiễm khuẩn Mycoplasma được loại trừ bằng cả các phương pháp xét nghiệm dựa trên PCR và các phương pháp phát hiện Mycoplasma dựa trên phát quang.

Để đảm bảo không có nhiễm khuẩn vi khuẩn, nấm hoặc men, các mẫu nuôi cấy tế bào được kiểm tra trực quan hàng ngày.