Product sheet

HUVEC, từ một người hiến tặng duy nhất | 300605

Thông tin chung

Description	Tế bào nội mô tĩnh mạch rốn người (HUVECs) là các tế bào nguyên phát được phân lập từ lớp nội mô của tĩnh mạch trong dây rốn người. HUVECs là mô hình quan trọng trong nghiên cứu sinh học mạch máu nhờ khả năng tái tạo chính xác nhiều khía cạnh của sinh học tế bào nội mô trong cơ thể sống. Các tế bào này được sử dụng rộng rãi để nghiên cứu các chức năng của tế bào nội mô, bao gồm quá trình tạo mạch máu, viêm nhiễm và cơ chế thấm mạch máu. HUVECs biểu hiện nhiều dấu hiệu nội mô quan trọng, như yếu tố von Willebrand, CD31 và enzym tổng hợp oxit nitric nội mô (eNOS), khẳng định nguồn gốc và chức năng nội mô của chúng. Chúng cũng có khả năng hình thành các cấu trúc dạng ống khi được nuôi cấy trên Matrigel, cho thấy tiềm năng của chúng trong nghiên cứu tạo mạch máu. Khả năng của HUVECs trong việc phản ứng với các cytokine và yếu tố tăng trưởng khiến chúng trở thành hệ thống lý tưởng để nghiên cứu các phản ứng tế bào liên quan đến các bệnh mạch máu như xơ vữa động mạch, tăng huyết áp và huyết khối. Hơn nữa, phản ứng của chúng với áp lực cắt có thể được nghiên cứu trong các mô hình dòng chảy động, cung cấp thông tin về tác động của dòng máu đối với hành vi của tế bào nội mô. Trong nghiên cứu dược lý, HUVECs thường được sử dụng để đánh giá hiệu quả và độc tính của các tác nhân nhắm mục tiêu mạch máu. Việc tách chiết đơn giản và khả năng nuôi cấy tương đối dễ dàng khiến chúng trở thành công cụ quý giá trong cả nghiên cứu học thuật và phát triển dược phẩm. Những đặc điểm này nhấn mạnh tầm quan trọng của HUVECs trong việc nâng cao hiểu biết của chúng ta về sức khỏe và bệnh lý mạch máu.
Organism	Con người
Tissue	Tĩnh mạch rốn
Applications	Tế bào nội mô tĩnh mạch rốn người (HUVECs) được sử dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực nghiên cứu y sinh học vì chúng có khả năng phân chia nhanh chóng và biệt hóa thành các loại tế bào nội mô khác nhau, vốn lót thành mạch máu. HUVECs có nhiều ứng dụng trong nghiên cứu và phát triển thuốc, bao gồm lành vết thương, tạo mạch máu, công nghệ mô, viêm nhiễm, ung thư học, dược lý học, mô phỏng mạch máu và chuyển gen.
Synonyms	Tế bào nội mô tĩnh mạch rốn người

Đặc điểm

Ethnicity	Người da trắng
Morphology	Nội mô
Cell type	Tế bào nguyên phát
Growth properties	Lớp đơn, bám dính

HUVEC, từ một người hiến tặng duy nhất | 300605

Dữ liệu quy định

Citation	HUVEC, hỗn hợp (Số catalog Cytion 300605)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606

Dữ liệu sinh học phân tử

Protein expression	VWF/Yếu tố VIII trong bào tương > 95% dương tính bằng phương pháp miễn dịch huỳnh quang. Sự hấp thu Di-I-Ac-LDL trong bào tương > 95% dương tính bằng phương pháp miễn dịch huỳnh quang. PECAM1 trong bào tương > 95% dương tính bằng phương pháp miễn dịch huỳnh quang
Viruses	Âm tính với HIV-1, viêm gan B (HBV) và viêm gan C (HCV)

Xử lý

Culture Medium	Dung dịch nuôi cấy tế bào nội mô (Mã sản phẩm PromoCell C-22010)
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.
Fluid renewal	Mỗi 2 đến 3 ngày
Freeze medium	Như một môi trường bảo quản đông lạnh, chúng tôi 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), bao gồm 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.

HUVEC, từ một người hiến tặng duy nhất | 300605

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 x 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	Không có
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.
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.

HUVEC, từ một người hiến tặng duy nhất | 300605

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 và phân tích phân tử

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.