

Tế bào MS1 | 305162

Thông tin chung

Description

Dòng tế bào MS1 giữ lại nhiều đặc tính đặc trưng của tế bào nội mô, bao gồm khả năng hấp thu lipoprotein mật độ thấp acetyl hóa (acLDL) và biểu hiện kháng nguyên liên quan đến yếu tố VIII (Factor VIII-related antigen) và thụ thể VEGF. Những đặc điểm này khiến tế bào MS1 đặc biệt hữu ích cho việc nghiên cứu chức năng của tế bào nội mô và vai trò của chúng trong sinh học mạch máu. Việc hấp thu acLDL là một chức năng quan trọng của tế bào nội mô, liên quan đến chuyển hóa lipid và quá trình hình thành mảng xơ vữa, trong khi biểu hiện kháng nguyên liên quan đến yếu tố VIII cho thấy nguồn gốc nội mô của chúng và sự tham gia vào các quá trình đông máu. Sự hiện diện của thụ thể VEGF càng nhấn mạnh tính hữu ích của chúng trong nghiên cứu tạo mạch máu, vì các thụ thể này đóng vai trò quan trọng trong việc trung gian tác dụng của VEGF trong việc thúc đẩy sự hình thành và duy trì mạch máu.

Hơn nữa, dòng tế bào MS1 biểu hiện mức độ cao của chất ức chế ma trận metalloproteinase sinh học (TIMPs), điều chỉnh hoạt động của metalloproteinase ma trận (MMPs). Mô hình biểu hiện này khiến hành vi của tế bào MS1 tương tự như của đại thực bào bình thường từ một số chủng chuột thường được sử dụng. TIMPs đóng vai trò quan trọng trong việc duy trì cân bằng ma trận ngoại bào bằng cách ức chế MMPs, các enzyme tham gia vào quá trình tái cấu trúc và phân hủy mô. Đặc điểm độc đáo này của tế bào MS1 cung cấp một mô hình kép để nghiên cứu cả hành vi của tế bào nội mô và đại thực bào, mang lại hiểu biết sâu rộng hơn về sinh học mạch máu, sửa chữa mô và phản ứng viêm. Do đó, dòng tế bào MS1 là công cụ vô giá cho các nhà nghiên cứu khám phá các tương tác phức tạp giữa tế bào nội mô, đại thực bào và môi trường vi mô của chúng.

Organism

Chuột

Tissue

Tụy, đảo Langerhans, nội mô

Synonyms

MILE SVEN 1, Mile Sven 1, MILE SVEN1, MS-1

Đặc điểm

Breed/Subspecies

C57BL/6

Age

Người lớn

Morphology

Nội mô

Growth properties

Người tuân thủ

Dữ liệu quy định

Citation

MS1 (Số catalog Cytion 305162)

Biosafety level

1

Tế bào MS1 | 305162

NCBI_TaxID 10090

CellosaurusAccession CVCL_6502

GMO Status GMO-S1: Dòng tế bào nội mô tủy chuột (MS1) này chứa một cấu trúc retrovirus mã hóa kháng nguyên T nhạy cảm với nhiệt độ của SV40 (tsA-58-3) với chọn lọc neomycin, cho phép bất tử hóa có điều kiện. Phần chèn được duy trì ổn định. Phân loại này chỉ áp dụng trong phạm vi Đức và có thể khác ở các khu vực khác.

Dữ liệu sinh học phân tử

Xử lý

Culture Medium DMEM, chứa: 4,5 g/L glucose, chứa: 4 mM L-glutamine, chứa: 3,7 g/L NaHCO₃, chứa: 1,0 mM natri pyruvate (số hiệu sản phẩm Cytion 820300a)

Supplements Bổ sung 10% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy

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 2 đến 3 lần mỗi tuần

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.

Tế bào MS1 | 305162**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

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.

Tế bào MS1 | 305162

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.