

Tế bào gốc trung mô người - Lông nhung màng đệm | 30064
6

Thông tin chung

Description

Tế bào gốc trung mô người (MSCs) được phân lập từ các nhung mao nhau thai là một quần thể tế bào trung mô đa tiềm năng có khả năng biệt hóa thành nhiều dòng tế bào, bao gồm tế bào mỡ, tế bào xương và tế bào sụn. Các tế bào này được phân lập từ các nhung mao nhau thai, một phần của nhau thai đóng vai trò quan trọng trong quá trình trao đổi giữa mẹ và thai nhi. Nhung mao nhau thai có đặc điểm độc đáo là bao gồm cả mô thai nhi và mô mẹ, tạo ra một môi trường vi mô đặc biệt góp phần vào khả năng tự tái tạo và phân hóa mạnh mẽ của các tế bào MSC được tách chiết từ nguồn này. Các tế bào MSC từ nhung mao nhau thai có biểu hiện kiểu hình nguyên thủy hơn so với các tế bào MSC được tách chiết từ mô người trưởng thành, thường có tốc độ tăng sinh cao hơn và tiềm năng phân hóa rộng hơn. Những đặc điểm này khiến chúng đặc biệt có giá trị trong nghiên cứu về y học tái tạo, công nghệ mô và mô hình hóa bệnh tật.

Các tế bào MSC này đã được chứng minh một cách nghiêm ngặt trong ống nghiệm có khả năng biệt hóa thành tế bào mỡ, tế bào xương và tế bào sụn khi được nuôi cấy trong môi trường biệt hóa đặc hiệu, nhấn mạnh tiềm năng của chúng trong các ứng dụng tái tạo mô và mô hình hóa bệnh tật. Nguồn gốc đặc biệt của các tế bào này từ các nhung mao màng đệm mang lại cho chúng các đặc tính điều hòa miễn dịch cụ thể, có thể khác biệt so với MSCs được phân lập từ các nguồn khác như tủy xương hoặc mô mỡ. Sự khác biệt này rất quan trọng cho các nghiên cứu tập trung vào các điều kiện liên quan đến miễn dịch hoặc phát triển liệu pháp tế bào dị gen.

MSCs được bảo quản đông lạnh ở các thể hệ sớm trong môi trường đông lạnh chuyên dụng, đảm bảo tính sống sót và chức năng sau khi rã đông. Mỗi ống đông lạnh chứa tối thiểu 1×10^6 tế bào với tỷ lệ sống sót dao động từ 92% đến 95%, được xác định bằng thử nghiệm loại trừ thuốc nhuộm Trypan Blue. Các tế bào này được thu thập từ các nhà tài trợ khỏe mạnh đã đồng ý tham gia, đảm bảo các thực hành thu thập đạo đức. Mỗi lô sản phẩm đều trải qua các đánh giá kiểm soát chất lượng nghiêm ngặt, bao gồm kiểm tra kỹ lưỡng về xác định tế bào, độ tinh khiết, độ mạnh và khả năng sống sót. Các biện pháp này đảm bảo rằng các tế bào MSC được nuôi cấy có chất lượng cao và phù hợp cho các ứng dụng nghiên cứu, không bao gồm mục đích điều trị hoặc sử dụng trong cơ thể sống.

Organism

Con người

Tissue

Nhung mao màng đệm

Applications

Kiểm tra chất ma túy, y học tái tạo, nghiên cứu bệnh tật

Đặc điểm

Age

Vui lòng liên hệ

Gender

Vui lòng liên hệ

Ethnicity

Người da trắng

Morphology

Hình thái dạng sợi, giống như tế bào sợi, được phân bố đều trong ít nhất 5 lần truyền. Ít hơn 2% tế bào thể hiện hình thái giống như tế bào sợi cơ một cách tự phát trong mỗi lần truyền.

Product sheet

Tế bào gốc trung mô người - Lông nhung màng đệm | 300646

Cell type	Tế bào gốc
Growth properties	Người tuân thủ

Dữ liệu quy định

Citation	Tế bào gốc trung mô người, nhung mao nhau thai (Mã sản phẩm Cytion 300646)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606

Dữ liệu sinh học phân tử

Antigen expression	Một bộ chỉ thị toàn diện, bao gồm CD73/CD90/CD105 (dương tính) và CD14/CD34/CD45/HLA-DR (âm tính), được sử dụng trong phân tích cytometry dòng chảy để xác định tế bào gốc trung mô (MSCs) được nuôi cấy (P2-P3) trước khi bảo quản đông lạnh. Các chỉ thị này được khuyến nghị bởi Ủy ban MSC của ISCT.
Viruses	Người hiến máu âm tính với vi rút viêm gan B (PCR), Treponema pallidum (PCR) và HIV-1/2 (IFA). Các tế bào âm tính với HBV, HCV, HSV1, HSV2, CMV, EBV, HHV6, Toxoplasma gondii, Treponema pallidum, Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum và Ureaplasma parvum.

Xử lý

Culture Medium	Alpha MEM, chứa: 2,0 mM glutamine ổn định, không chứa: ribonucleosides, không chứa: deoxyribonucleosides, chứa: 1,0 mM natri pyruvate, chứa: 2,2 g/L NaHCO ₃
Supplements	Bổ sung vào môi trường nuôi cấy 10% huyết thanh bò (FBS) và 2 ng/mL yếu tố tăng trưởng nguyên bào sợi (bFGF)
Dissociation Reagent	Trypsin-EDTA

Subculturing	Đối với nuôi cấy tế bào bám dính thông thường: Hút bỏ môi trường nuôi cấy cũ khỏi tế bào bám dính và rửa chúng bằng PBS để loại bỏ bất kỳ môi trường còn lại nào. Sau khi hút hết PBS, thêm lượng thích hợp dung dịch Trypsin/EDTA dựa trên kích thước bình nuôi cấy (ví dụ: 1 ml cho bình T25, 3 ml cho bình T75) và ủ ở nhiệt độ phòng hoặc 37°C cho đến khi tế bào tách ra (5-10 phút). Theo dõi quá trình tách rời dưới kính hiển vi và nhẹ nhàng gõ nhẹ vào bình nếu cần thiết để giải phóng tế bào. Sau khi tách rời, thêm môi trường nuôi cấy hoàn chỉnh để vô hiệu hóa Trypsin/EDTA, nhẹ nhàng trộn đều tế bào và chuyển một phần của hỗn hợp tế bào vào bình nuôi cấy mới chứa môi trường tươi. Đặt bình vào tủ ấm được cài đặt ở 37°C với 5% CO ₂ , và thay môi trường mỗi 2-3 ngày.
--------------	---

Tế bào gốc trung mô người - Lông nhung màng đệm | 30064 6

Seeding density 1 đến 3×10^4 tế bào/cm²

Fluid renewal Lần thay dịch đầu tiên sau 24 giờ, sau đó cứ 2 đến 3 ngày một lần.

Freeze medium Như một môi trường bảo quản đông lạnh, chúng tôi sử dụng hỗn hợp 80% FBS + 10% môi trường cơ bản + 10% DMSO để duy trì khả năng sống sót, hoặc CM-1 (mã sản phẩm Cytion 800100) để bảo vệ đông lạnh tối ưu, ngăn chặn sự biệt hóa không mong muốn đồng thời duy trì khả năng đa tiềm năng.

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% CO₂, môi trường ẩm.

Flask Coating Không có

Tế bào gốc trung mô người - Lông nhung màng đệm | 30064 6

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.

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.