

Tế bào gốc trung mô người - Tủy xương (HMSC-BM) | 30066

5

Thông tin chung

Description

Tế bào gốc trung mô người được chiết xuất từ tủy xương (HMSC-BM) là một công cụ mạnh mẽ và đa năng cho nghiên cứu in vitro. Những tế bào gốc trung mô đa tiềm năng (MSCs) này có khả năng tự tái tạo và biệt hóa thành một loạt các loại tế bào, bao gồm tế bào mỡ, tế bào xương và tế bào sụn. Khả năng biệt hóa của HMSC-BM thành ba dòng tế bào chính này đã được ghi nhận rõ ràng, khiến chúng trở nên vô cùng quý giá cho các nghiên cứu tập trung vào y học tái tạo, công nghệ mô và các con đường biệt hóa tế bào. Các tế bào MSC này được nuôi cấy trong điều kiện nghiêm ngặt, đảm bảo tính đa tiềm năng và độ sống cao sau khi rã đông.

Một trong những đặc điểm nổi bật của HMSC-BM so với các tế bào MSC từ các nguồn khác, như mô mỡ hoặc dây rốn, là khả năng biệt hóa thành tế bào xương vượt trội. Điều này khiến chúng đặc biệt hữu ích trong nghiên cứu về sinh học xương và chỉnh hình, nơi việc hiểu rõ các cơ chế phân tử điều khiển quá trình hình thành và sửa chữa xương là vô cùng quan trọng. Ngoài ra, HMSC-BM có hồ sơ điều hòa miễn dịch mạnh mẽ, khiến chúng trở thành mô hình lý tưởng để nghiên cứu tương tác miễn dịch và phản ứng viêm. Những đặc điểm độc đáo này cũng đặt HMSC-BM là lựa chọn ưu tiên cho các nghiên cứu tiền lâm sàng về vi môi trường tủy xương, quá trình tạo máu và bệnh lý của các bệnh liên quan đến tủy xương.

Mỗi ống đông lạnh HMSC-BM 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 tủy xương của người trưởng thành khỏe mạnh, tất cả đều đã cung cấp sự đồng ý có hiểu biết. Để đảm bảo tiêu chuẩn cao nhất, mỗi lô sản phẩm đều trải qua quy trình kiểm tra chất lượng nghiêm ngặt để đánh giá sự nhận diện, độ tinh khiết, khả năng hoạt động và tỷ lệ sống sót của tế bào. Quy trình kiểm tra kỹ lưỡng này đảm bảo rằng các tế bào MSC đáp ứng các tiêu chí nghiêm ngặt, phù hợp cho nhiều ứng dụng nghiên cứu, bao gồm nghiên cứu sinh học tế bào, phát hiện thuốc và nghiên cứu phản ứng của tế bào đối với các kích thích khác nhau. Các tế bào này không được sử dụng cho mục đích điều trị hoặc ứng dụng trong cơ thể sống, và việc sử dụng chúng chỉ giới hạn trong môi trường phòng thí nghiệm có kiểm soát.

Organism Con người

Tissue Tủy xương

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.

Tế bào gốc trung mô người - Tủy xương (HMSC-BM) | 30066

5

Cell type Tế bào gốc**Growth properties** Người tuân thủ**Dữ liệu quy định****Citation** Tế bào gốc trung mô người từ tủy xương (HMSC-BM) (Số catalog Cytion 300665)**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 NaHCO₃**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% CO₂, và thay môi trường mỗi 2-3 ngày.

Tế bào gốc trung mô người - Tủy xương (HMSC-BM) | 30066

5

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 - Tủy xương (HMSC-BM) | 30066

5

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 / 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.