

Tế bào sợi da người - Giai đoạn trẻ | 300691**Thông tin chung****Description**

Tế bào sợi da người lấy từ người hiến tặng trẻ tuổi là các tế bào trung mô nguyên phát được phân lập từ lớp hạ bì của những người trẻ tuổi. Các tế bào này có hình thái hình trụ đặc trưng và khả năng sinh sôi mạnh mẽ điển hình của tế bào sợi, với tốc độ tăng trưởng thường cao hơn và tuổi thọ nhân đôi dài hơn so với các tế bào tương tự lấy từ người trưởng thành. Tế bào sợi da trẻ em tích cực tổng hợp và tái cấu trúc các thành phần của ma trận ngoại bào, bao gồm collagen loại I và III, fibronectin và proteoglycan, phản ánh vai trò quan trọng của chúng trong sự phát triển da, duy trì cấu trúc và sửa chữa vết thương.

Tế bào sợi da trẻ thường có mức độ thấp hơn của các dấu hiệu liên quan đến lão hóa và biểu hiện cơ bản giảm của các chất trung gian viêm, khiến chúng đặc biệt phù hợp cho các nghiên cứu tập trung vào tái tạo mô, xơ hóa và sinh học phát triển. Khả năng đáp ứng với các tín hiệu cơ học và sinh hóa cũng khiến chúng trở thành mô hình in vitro quý giá để nghiên cứu quá trình tái cấu trúc da và tương tác tế bào-ma trận.

Tế bào sợi da trẻ em người được sử dụng rộng rãi trong các lĩnh vực nghiên cứu bao gồm chữa lành vết thương, y học tái tạo và khoa học thẩm mỹ. Nhờ tiềm năng tăng sinh cao và sản xuất ma trận ngoại bào tích cực, chúng đóng vai trò là mô hình hiệu quả để đánh giá vật liệu sinh học, phản ứng với thuốc và các chiến lược chống lão hóa. Tuy nhiên, với tư cách là tế bào nguyên phát, chúng vẫn giữ sự biến đổi phụ thuộc vào người hiến tặng và có tuổi thọ hữu hạn trong nuôi cấy, đòi hỏi thiết kế thí nghiệm cẩn thận và sử dụng các thể hệ tế bào sớm để đạt được kết quả có thể tái tạo.

Organism Con người**Tissue** Da**Đặc điểm****Age** 1–17 tuổi**Gender** Giới tính không xác định**Ethnicity** Không xác định**Morphology** Hai cực, có khả năng khúc xạ và hình trụ**Cell type** Tế bào sợi da**Growth properties** Người tuân thủ**Dữ liệu quy định****Citation** Tế bào sợi da người ở tuổi vị thành niên (Mã sản phẩm Cytion 300691)

Tế bào sợi da người - Giai đoạn trẻ | 300691**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**Dữ liệu sinh học phân tử****Protein expression** Dương tính: CD73/CD90/CD105 Âm tính: CD14/CD34/CD45/HLA-DR**Tumorigenic** Không**Viruses** Âm tính với: HIV-1/2, viêm gan B (HBV), viêm gan C (HCV), herpes simplex 1/2 (HSV1/2), cytomegalovirus (CMV), vi-rút Epstein-Barr (EBV), herpes simplex 6 (HHV6), Treponema pallidum, Toxoplasma gondii, Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum, Ureoplasma parvum**Xử lý****Culture Medium** CTIGM.Fibro: Môi trường nuôi cấy cho tế bào sợi**Supplements** Bổ sung vào môi trường nuôi cấy 10% huyết thanh bò phôi (FBS), 2 ng/mL hr-bFGF và 2 mM L-glutamine ổn định**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.**Seeding density** 1 đến 3 × 10³ tế bào/cm²**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 nâng cao khả năng phục hồi và giảm stress do đông lạnh gây ra.

Tế bào sợi da người - Giai đoạn trẻ | 300691

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 sợi da người - Giai đoạn trẻ | 300691

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.