Product sheet

Tế bào TF-1 | 300434

Thông tin chung

Description	Tế bào TF-1 là các tế bào hồng cầu non được tách ra từ tủy xương của một nam giới châu Á 35 tuổi được chẩn đoán mắc bệnh thiếu máu toàn thể nặng vào năm 1987. Các tế bào này là mô hình quan trọng để nghiên cứu các quá trình phức tạp về sự phân chia và biệt hóa trong các tế bào tiền thân tủy xương. Với tư cách là dòng tế bào, TF-1 được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu huyết học để hiểu các cơ chế cơ bản điều chỉnh chu kỳ tế bào và sự phát triển trong các dòng tế bào tủy xương. Ngoài vai trò chính trong nghiên cứu huyết học, các tế bào TF-1 còn là hệ thống mạnh mẽ để đánh giá tác động của các cytokine khác nhau đối với sự sống còn và tăng trưởng của tế bào. Sự phụ thuộc của chúng vào các yếu tố tăng trưởng cụ thể như yếu tố kích thích tạo dòng bạch cầu hạt và đại thực bào (GM-CSF) và interleukin-3 (IL-3) cho sự phát triển khiến chúng trở thành công cụ tuyệt vời để nghiên cứu các con đường tín hiệu do cytokine điều hòa. Đặc điểm này cũng khiến các tế bào TF-1 hữu ích trong việc đánh giá hiệu quả của các tác nhân dược lý mới nhằm điều chỉnh các con đường này, từ đó góp phần quan trọng vào những tiến bộ điều trị trong điều trị các rối loạn tủy xương và các bệnh liên quan khác.
Organism	Con người
Tissue	Tủy xương
Disease	Bệnh bạch cầu hồng cầu
Applications	Dòng tế bào TF-1 có thể được áp dụng trong nhiều hệ thống khác nhau nhờ khả năng đáp ứng với nhiều loại cytokine. Chúng cung cấp một hệ thống tốt để nghiên cứu sự tăng sinh và biệt hóa của các tế bào tiền thân tủy xương. Dòng tế bào này nhạy cảm với GM-CSF, IL-3 và EPO.
Synonyms	TF1, MFD-1

Đặc điểm

Age	35 năm
Gender	Nam
Ethnicity	Nhật Bản
Morphology	lymphoblast
Growth properties	Hệ thống treo

Dữ liệu quy định

Tế bào TF-1 | 300434

Citation	TF-1 (Số catalog Cytion 300434)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0559

Dữ liệu sinh học phân tử

Receptors expressed	Các tế bào TF-1 không biểu hiện glycophorin A hoặc carbonyl anhydrase I.
Mutational profile	Biến dị: p.Gln61Pro, dị hợp tử; Biến dị: p.Ile251Thrfs*94, không xác định

Xử lý

Culture Medium	RPMI 1640, chứa: 2,1 mM glutamine ổn định, chứa: 2,0 g/L $NaHCO_3$ (Số hiệu sản phẩm Cytion 820700a)
Supplements	Bổ sung vào môi trường nuôi cấy 10% huyết thanh bò phôi (FBS) và 5 ng/ml GM-CSF; đối với nuôi cấy dài hạn: IL-3
Doubling time	39 ± 6 giờ ; 22 giờ ; ~70 giờ
Subculturing	Bắt đầu nuôi cấy với mật độ tế bào là 2 x 10^5 tế bào/ml và duy trì mật độ trong khoảng từ 1 x 10^5 đến 1 x 10^6 tế bào/ml. Để nuôi cấy lại, chuyển hỗn hợp tế bào sang bình nuôi cấy tế bào mới đã được đổ sẵn với thể tích đúng của môi trường nuôi cấy tươi.
Seeding density	> 2 × 10^5 tế bào/ml
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 TF-1 | 300434

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.

Tế bào TF-1 | 300434

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.
Các alen HLA	**A***: '02:01:01, '33:03:01 **B***: '44:03:01, '51:01:01 **C***: '01:02:01, '14:03:01 **DRB1***: '09:01:02G, '13:02:01 **DQA1***: '01:02:01, '03:02:01 **DQB1***: '03:03:02, '06:04:01 **DPB1***: '02:01:02, '04:01:01 **E**: '01:01:01, '01:03:01