Product sheet

Tế bào MOLM-13 | 305393

Thông tin chung

Description	Dòng tế bào MOLM-13 là một dòng tế bào ung thư máu cấp tính (AML) ở người, ban đầu được phân lập từ một bệnh nhân được chẩn đoán mắc AML-M5a (ung thư máu cấp tính thể bạch cầu đơn nhân, theo phân loại FAB). Dòng tế bào này được thiết lập vào thời điểm bệnh tái phát, sau khi tiến triển từ hội chứng rối loạn tủy xương (MDS). Tế bào MOLM-13 mang sự kết hợp gen MLL-AF9 do sự chèn vào, ins(11;9)(q23;p22p23), và có các bất thường nhiễm sắc thể khác như tam bội thể 8, một đặc điểm thường gặp liên quan đến AML. Về đặc điểm hình thái, các tế bào MOLM-13 biểu hiện các dấu hiệu liên quan đến dòng tủy và bạch cầu đơn nhân, bao gồm CD33, CD13 và CD15. Tuy nhiên, chúng không biểu hiện CD34, một dấu hiệu của tế bào gốc và tiền thân huyết học, giúp phân biệt chúng với các thể loại bạch cầu cấp tính khác. Các tế bào MOLM-13 cũng có hình thái monoblastoid với chromatin mịn và nhân lớn. Về mặt chức năng, chúng có khả năng biệt hóa thành các tế bào tương tự đại thực bào khi tiếp xúc với các cytokine cụ thể như interferon-gamma (IFN-γ) và yếu tố hoại tử khối u alpha (TNF-α), đồng thời tăng cường biểu hiện các dấu hiệu myelomonocytic. MOLM-13 là mô hình quan trọng để nghiên cứu quá trình phát triển leukemia, đặc biệt là các cơ chế cơ bản của leukemia có sự sắp xếp lại gen MLL. Nó cũng được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu tiền lâm sàng, bao gồm đánh giá các liệu pháp mới như tế bào CAR-T đặc hiệu CD70, đã chứng minh hiệu quả chống lại MOLM-13 trong các mô hình in vitro và xenograft. Điều này khiến MOLM-13 trở thành công cụ vô giá để khám phá các phương pháp điều trị nhắm mục tiêu cho bệnh bạch cầu cấp tính dòng tủy (AML) nguy cơ cao.
Organism	Con người
Tissue	Máu ngoại vi
Disease	Bệnh bạch cầu cấp tính dòng tủy ở người lớn
Synonyms	MOLM13, Molm13, Molm 13

Đặc điểm

Age	20 năm
Gender	Nam
Ethnicity	Nhật Bản
Morphology	Tế bào lymphoblast-like
Growth properties	Hệ thống treo

Dữ liệu quy định

Tế bào MOLM-13 | 305393

Citation	MOLM-13 (Số catalog Cytion 305393)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_2119

Dữ liệu sinh học phân tử

Antigen expression	CD3 âm tính, CD4 dương tính, CD14 âm tính, CD15 dương tính, CD19 âm tính, CD33 dương tính, CD34 âm tính, CD68 dương tính, HLA-DR âm tính
Mutational profile	Biến dị: FLT3, không rõ ràng, sao chép tandem nội bộ; Sự kết hợp gen: KMT2A-MLLT3, MLL-MLLT3, MLL-AF9

Xử lý

Culture Medium	RPMI 1640, chứa: 2,0 mM glutamine ổn định, chứa: 2,0 g/L $NaHCO_3$ (Số hiệu sản phẩm Cytion 820700a)
Supplements	Bổ sung 10% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy
Seeding density	Giữ nồng độ tế bào trong khoảng từ 4×10^5 đến 2×10^6 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 nâng cao khả năng phục hồi và giảm stress do đông lạnh gây ra.

Tế bào MOLM-13 | 305393

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.

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

Tế bào MOLM-13 | 305393

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.