Product sheet

Tế bào MM.1R | 305435

Thông tin chung

Description	Dòng tế bào MM1.R là một dòng tế bào được phân lập từ dòng tế bào MM1, vốn được thiết lập ban đầu từ một bệnh nhân mắc bệnh đa u tủy (MM). MM1.R được phát triển đặc biệt để nghiên cứu tính kháng dexamethasone, một loại corticosteroid được sử dụng trong điều trị MM. Dòng tế bào này cung cấp một mô hình vững chắc để khám phá các cơ chế kháng glucocorticoid và thử nghiệm các chiến lược điều trị tiềm năng nhằm khắc phục thách thức này trong điều trị MM. Giống như MM1.S, các tế bào MM1.R được đặc trưng bởi sự biểu hiện cao của các con đường truyền tín hiệu phụ thuộc vào interleukin-6 (IL-6), vốn đóng vai trò then chốt trong sinh học của MM. Tuy nhiên, MM1.R khác biệt đáng kể về đặc điểm kháng thuốc, khiến nó trở thành một công cụ quan trọng để nghiên cứu tiến triển bệnh và cơ chế kháng thuốc. So với MM1.S, các tế bào MM1.R thể hiện những thay đổi về phiên mã và tín hiệu, bao gồm sự khác biệt trong hoạt động của thụ thể glucocorticoid và sự điều hòa con đường NF-kB. Kiểu hình kháng thuốc đã được liên kết với các bất thường trong các con đường apoptosis, với sự giảm đáng kể tín hiệu thúc đẩy apoptosis khi điều trị bằng dexamethasone. Đặc biệt, các nghiên cứu về MM1.R đã làm nổi bật vai trò của các con đường này trong kháng thuốc điều trị, mở đường cho các phương pháp tiếp cận mới nhắm vào vi môi trường và các phụ thuộc tín hiệu tế bào trong MM. Tính ứng dụng của MM1.R không chỉ giới hạn ở việc nghiên cứu kháng dexamethasone. Đây là một mô hình quý giá để đánh giá các liệu pháp kết hợp, bao gồm các chất ức chế proteasome và thuốc điều hòa miễn dịch. Bức tranh di truyền và phân tử được ghi chép đầy đủ của dòng tế bào này, bao gồm cả phản ứng của nó đối với các tác nhân dược lý khác nhau, khiến nó trở thành một công cụ không thể thiếu trong nghiên cứu tiền lâm sàng về MM. Các nghiên cứu về biểu hiện gen trên MM1.R đã chỉ ra rằng mặc dù nó vẫn giữ một số điểm tương đồng với các đặc điểm khối u lấy từ bệnh nhân, nhưng các cơ chế kháng thuốc của nó lại nêu bật những khác biệt quan trọng so với các mô hình MM không kháng thuốc, từ đó nhấn mạnh tầm quan trọng của nó trong việc phát triển các phương pháp điều trị.
Organism	Con người
Tissue	Máu ngoại vi
Disease	U đa tủy
Synonyms	MM1.r, MM.1R, MM1-R, MM-1R, MM1R, MM1.R(L), MM1.RL

Đặc điểm

Age	45 năm
Gender	Nữ
Ethnicity	Người Mỹ gốc Phi
Morphology	Tế bào lymphoblast-like

Tế bào MM.1R | 305435

Cell type	Tế bào B
Growth properties	Dính/lơ lửng

Dữ liệu quy định

Citation	MM.1R (Mã sản phẩm Cytion 305435)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_8794

Dữ liệu sinh học phân tử

Receptors expressed	Thụ thể glucocorticoid, không được biểu hiện
Protein expression	IgA lambda
Antigen expression	CD25-, CD38+, CD52+, CD59+
Mutational profile	Đột biến: TRAF3, p.Val536_Asn545delValPheValAlaGlnThrValLeuGluAsninsAsp (c.1604-1630delTCTTTGTGGCCCAAACTGTTCTAGAAA), đồng hợp tử

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
Dissociation Reagent	Accutase
Seeding density	4–5 × 10^5/ml

Tế bào MM.1R | 305435

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.

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 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.