Product sheet

Tế bào AMO-1 | 305525

Thông tin chung

Description	Dòng tế bào AMO-1 là một mô hình u tủy đa phát sinh từ khối u ác tính của tế bào huyết tương. Dòng tế bào này được sử dụng rộng rãi trong các nghiên cứu nhằm tìm hiểu cơ chế nhạy cảm với thuốc, quá trình apoptosis và tín hiệu truyền dẫn của tế bào ung thư trong bệnh u tủy. Tế bào AMO-1 nhạy cảm với nhiều loại thuốc hóa trị và liệu pháp nhắm mục tiêu, chẳng hạn như chất ức chế proteasome và chất ức chế tyrosine kinase, vốn đã trở thành những phương pháp điều trị quan trọng trong điều trị u tủy đa phát. Các nghiên cứu đã chứng minh rằng việc điều trị bằng chất ức chế tyrosine kinase lá lách (Syk) gây ra các tác dụng ức chế tăng sinh và thúc đẩy quá trình apoptosis đáng kể trong các tế bào AMO-1. Tác động này diễn ra thông qua việc ức chế các con đường tín hiệu quan trọng, bao gồm MAPK và NF-kappaB, và được đặc trưng bởi sự gia tăng giải phóng cytochrome c cùng với sự hoạt hóa các dấu hiệu apoptosis như caspase-3 và PARP-1. Ngoài ra, việc ức chế Syk còn làm giảm khả năng di chuyển của tế bào và tương tác với các thành phần mô tủy xương, từ đó hạn chế thêm sự sống sót của tế bào u đa tủy. Các tế bào AMO-1 cũng cho thấy tính nhạy cảm với các hợp chất tự nhiên nhắm vào trục Notch3-p53, chẳng hạn như các dẫn xuất của sophocarpine. Các hợp chất này làm giảm khả năng sống sót của tế bào bằng cách ức chế biểu hiện các protein chống apoptosis (ví dụ: Bcl-2) và tăng cường biểu hiện các yếu tố thúc đẩy apoptosis (ví dụ: Bax và caspase-3 đã bị cắt). Hơn nữa, việc điều trị bằng sophocarpine làm giảm biểu hiện Notch3, một con đường liên quan đến sự tiến triển khối u trong u tủy và các loại ung thư khác. Điều này khiến AMO-1 trở thành một mô hình hiệu quả để thử nghiệm các loại thuốc nhằm điều chỉnh tín hiệu Notch và các con đường apoptosis do p53 trung gian. Trong bối cảnh liệu pháp miễn dịch, các tế bào AMO-1 được các tế bào T γδ nhận diện thông qua việc biểu hiện phân tử kết dính tế bào liên tế bào-1 (ICAM-1), và việc chuyển gen để tăng biểu hiện ICAM-1 làm tăng tính nhạy cảm của chúng đối với quá trình ly giải do tế bào T trung gian. Đặc điểm này hỗ trợ các nghiên cứu về liệu pháp miễn dịch nhắm mục tiêu vào u tủy như một phương pháp thay thế cho các trường hợp kháng trị.
Organism	Con người
Tissue	Tràn dịch màng bụng
Disease	U đa tủy
Synonyms	AMo1, AMO1

Đặc điểm

Age	64 năm
Gender	Nữ
Ethnicity	Nhật Bản
Morphology	Tế bào tròn

Tế bào AMO-1 | 305525

Growth properties	Hệ thống treo

Dữ liệu quy định

Citation	AMO-1 (Mã sản phẩm Cytion: 305525)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1806

Dữ liệu sinh học phân tử

Mutational profile	Sự hợp nhất gen: IGKV1-8-IGKJ1; Sự hợp nhất gen: IGKV3-20-IGKJ2; Đột biến: BCOR, p.Gln312del (c.932_934AGC[1]) (c.935_937delAGC), dị hợp tử; Đột biến: KRAS, p.Ala146Thr (c.436G>A), dị hợp tử; Đột biến: STAT3, p.Cys712Tyr (c.2135G>A), dị hợp tử; Đột biến: TET2, p.Gln1699Ter (c.5095C>T), dị 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 20% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy
Subculturing	Thu thập các tế bào treo lơ lửng vào ống 15 ml và nhẹ nhàng rửa các tế bào bám dính bằng PBS không chứa canxi và magiê (sử dụng 3-5 ml cho bình T25 và 5-10 ml cho bình T75). Áp dụng Accutase (1-2 ml cho bình T25, 2,5 ml cho bình T75) đảm bảo phủ đều lớp tế bào. Để tế bào ủ ở nhiệt độ phòng trong 10 phút. Sau khi ủ, trộn và ly tâm cả tế bào treo lơ lửng và tế bào bám dính. Sau khi ly tâm, nhẹ nhàng hòa tan lại khối tế bào và chuyển hỗn hợp tế bào vào bình mới chứa môi trường tươi.
Seeding density	3–5 × 10^5/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 AMO-1 | 305525

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

Tế bào AMO-1 | 305525

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.