AMO-1

305525

GENERAL INFORMATION

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.

Tissue	Tràn dịch màng bụng
Disease	U đa tủy

Synonyms

- AMo1
- AMO1

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Suspension
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Tế bào tròn

IDENTIFIERS

Citation

AMO-1 (Mã sản phẩm Cytion: 305525)

NCBI TaxID	9606

Cellosaurus	CVCL_1806

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

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

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, chứa: 2,0 mM glutamine ổn định, chứa: 2,0 g/L $NaHCO_3$ (Số hiệu sản phẩm Cytion 820700a)

Incubation atmosphere	37°C, 5%CO_2, môi trường ẩm.

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

Thawing and culturing

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

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.

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.

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.

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.

DONOR

Donor age	64 năm
Ethnicity	Nhật Bản

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Khi lập kế hoạch lưu trữ ống cryovial trong nitơ lỏng để rã đông sau này, việc tuân thủ các biện pháp an toàn nghiêm ngặt là bắt buộc. Găng tay và quần áo bảo hộ phù hợp là điều cần thiết, và việc sử dụng khẩu trang hoặc kính bảo hộ là bắt buộc trong quá trình chuyển mẫu đông lạnh vào hoặc ra khỏi bể nitơ lỏng. Điều này nhằm giảm thiểu nguy cơ chấn thương do nổ ống cryovial khi lấy ra, có thể dẫn đến việc văng ra các mảnh vỡ sắc nhọn.

Warranty

Tại Cytion, chúng tôi cam kết về chất lượng và khả năng sống của các sản phẩm của mình.
Chúng tôi đảm bảo rằng các tế bào của chúng tôi sẽ có khả năng sống tại thời điểm bắt đầu nuôi cấy trong
60 ngày kể từ khi vận chuyển từ cơ sở của chúng tôi.
Chúng tôi cam kết rằng tất cả các vật liệu tuân thủ các thông số kỹ thuật được mô tả trong
Giấy chứng nhận phân tích và/hoặc Tài liệu sản phẩm.
Để biết chi tiết đầy đủ, vui lòng tham khảo
<a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Tuyên bố Bảo hành.

Material Transfer Agreement required	Yes

PRODUCT DETAILS

Composition table