Product sheet

Tế bào MALME-3M | 305583

Thông tin chung

Description	Dòng tế bào MALME-3M là một mô hình u hắc tố ở người được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu ung thư để tìm hiểu các cơ chế tiến triển của u hắc tố, khả năng trốn tránh hệ miễn dịch và kháng thuốc. Dòng tế bào này được phân lập từ một tổn thương u hắc tố di căn và thể hiện một số đặc điểm liên quan đến u hắc tố ác tính, bao gồm khả năng biểu hiện các dấu ấn ung thư quan trọng như HER2 và vai trò của nó trong việc điều chỉnh môi trường vi mô khối u. Các nghiên cứu liên quan đến MALME-3M đã nhấn mạnh khả năng đáp ứng của nó với các liệu pháp nhắm mục tiêu, chẳng hạn như kháng thể song đặc hiệu nhắm vào HER2, và việc sử dụng nó trong đánh giá các liệu pháp miễn dịch qua trung gian tế bào T. Một lĩnh vực nghiên cứu quan trọng liên quan đến tế bào MALME-3M là tính hữu ích của chúng trong việc nghiên cứu các cơ chế trốn tránh miễn dịch trong ung thư hắc tố. Ví dụ, các hệ thống nuôi cấy hỗn hợp kết hợp MALME-3M với các tế bào miễn dịch cho phép các nhà nghiên cứu khám phá cách các tế bào u hắc tố điều chỉnh các phản ứng miễn dịch thông qua các con đường như PD-1/PD-L1 và các chất ức chế điểm kiểm soát miễn dịch khác. Dòng tế bào này cũng đã được biến đổi gen để nghiên cứu tác động của các xáo trộn gen lên các tương tác miễn dịch, khiến nó trở thành một công cụ quý giá cho việc sàng lọc gen thông lượng cao. Ngoài vai trò trong các nghiên cứu miễn dịch, tế bào MALME-3M còn đóng vai trò quan trọng trong việc khám phá tác động của hormone tăng trưởng (GH) đối với sự tiến triển của ung thư hắc tố. Nghiên cứu đã chứng minh rằng GH có thể tăng cường khả năng kháng thuốc và tiềm năng di căn trong các tế bào MALME-3M bằng cách thay đổi thành phần của các exosome có nguồn gốc từ u ác tính. Các exosome này có thể truyền khả năng kháng thuốc và các yếu tố thúc đẩy di căn sang các tế bào khác trong môi trường vi mô của khối u. Các nghiên cứu như vậy nhấn mạnh tiềm năng của việc nhắm vào các con đường truyền tín hiệu GH như một chiến lược điều trị để khắc phục tình trạng kháng hóa trị của u ác tính.
Organism	Con người
Tissue	Da
Disease	Ung thư hắc tố
Metastatic site	Phổi
Synonyms	Malme-3M, MALME 3M, Malme-3 M, MALME.3M, Malme3M, MALME3M, Malme-3 Monolayer

Đặc điểm

Age	43 năm
Gender	Nam
Ethnicity	Người da trắng
Morphology	Tế bào giống fibroblast

Product sheet

Tế bào MALME-3M | 305583

Cell type	Tế bào sợi
Growth properties	Người tuân thủ

Dữ liệu quy định

Citation	MALME-3M (Mã sản phẩm Cytion 305583)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1438

Dữ liệu sinh học phân tử

Antigen expression	HLA A2, Aw30, B13, B40 (+/-), DRw7
Tumorigenic	Đúng vậy, ở chuột nude

Xử lý

Culture Medium	IMDM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamine, w: 25 mM HEPES, w: 1,0 mM Natri pyruvate, w: 3,024 g/L $NaHCO_3$ (Số hiệu sản phẩm Cytion 820800a)
Supplements	Bổ sung 20% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Loại bỏ môi trường nuôi cấy cũ khỏi các tế bào bám dính và rửa chúng bằng PBS không chứa canxi và magiê. Đối với bình T25, sử dụng 3-5 ml PBS, và đối với bình T75, sử dụng 5-10 ml. Sau đó, phủ hoàn toàn các tế bào bằng TrypLE Express, sử dụng 1-2 ml cho bình T25 và 2,5 ml cho bình T75. Để tế bào ủ ở nhiệt độ phòng trong 8-10 phút để tách chúng ra. Sau khi ủ, nhẹ nhàng trộn tế bào với 10 ml môi trường để tái phân tán chúng, sau đó ly tâm ở 300xg trong 3 phút. Loại bỏ dịch trên, tái phân tán tế bào trong môi trường tươi và chuyển chúng vào các bình mới đã chứa môi trường tươi.
Seeding density	3×10^4 tế $^{bào}/cm^2$

Tế bào MALME-3M | 305583

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.
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

Tế bào MALME-3M | 305583

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.