

Tế bào JIMT-1 | 305433

Thông tin chung

Description

Dòng tế bào JIMT-1 được phân lập từ một khối u vú HER2 dương tính ở người và nổi tiếng với khả năng kháng lại trastuzumab, một liệu pháp nhắm mục tiêu HER2 được sử dụng phổ biến. Điều này khiến JIMT-1 trở thành mô hình quý giá để nghiên cứu cơ chế kháng lại các liệu pháp chống HER2 và phát triển các chiến lược điều trị mới. Khác với nhiều dòng tế bào ung thư vú dương tính với HER2 khác, JIMT-1 mô phỏng các trường hợp lâm sàng nơi phản ứng ban đầu với các liệu pháp nhắm mục tiêu HER2 được quan sát, nhưng kháng thuốc sau đó phát triển. Tính năng này đã khiến nó trở thành công cụ quan trọng trong việc đánh giá hiệu quả của các loại thuốc mới và liệu pháp kết hợp nhằm vượt qua kháng thuốc trastuzumab.

Tế bào JIMT-1 cũng được sử dụng trong các nghiên cứu về tương tác giữa HER2 và các con đường tín hiệu khác, như con đường liên quan đến thụ thể yếu tố tăng trưởng biểu bì (EGFR). Sự tương tác giữa các con đường này góp phần vào khả năng kháng thuốc của tế bào đối với các liệu pháp truyền thống. Nghiên cứu đã chỉ ra rằng tế bào JIMT-1 phản ứng đa dạng với các chất ức chế tyrosine kinase (TKIs) và các phức hợp kháng thể-thuốc (ADCs). Ví dụ, trong khi dòng tế bào này kháng lại trastuzumab-emtansine (T-DM1) và chỉ có độ nhạy cảm một phần đối với các tác nhân mới như trastuzumab-deruxtecan (T-DXd), các nghiên cứu đã chỉ ra rằng các ADC thay thế như disitamab vedotin (DV) có thể mang lại hiệu quả cao hơn.

Các nghiên cứu in vitro nhấn mạnh tính linh hoạt của JIMT-1 trong việc sàng lọc các thuốc nhắm mục tiêu không chỉ HER2 mà còn các con đường phân tử khác. Các nghiên cứu này cung cấp dữ liệu quan trọng để đánh giá tác dụng hiệp đồng của các phác đồ kết hợp giữa ADCs và TKIs hoặc các liệu pháp nhắm mục tiêu mới. Hành vi của dòng tế bào trong các tình huống kháng thuốc khác nhau nhấn mạnh tầm quan trọng của nó trong phát triển thuốc tiền lâm sàng, đặc biệt đối với ung thư vú dương tính với HER2 có kháng thuốc thu được hoặc bẩm sinh.

Organism	Con người
Tissue	Vú
Disease	Ung thư ống dẫn sữa
Metastatic site	Tràn dịch màng phổi
Synonyms	JIMT1, JIMT

Đặc điểm

Age	62 năm
Gender	Nữ
Ethnicity	Người da trắng
Morphology	Tương tự biểu mô

Tế bào JIMT-1 | 305433

Growth properties Tế bào bám dính, lớp đơn

Dữ liệu quy định

Citation JIMT-1 (Số catalog Cytion 305433)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_2077

Dữ liệu sinh học phân tử

Oncogenes HER-2 (không nhạy cảm với các thuốc ức chế HER-2, ví dụ: trastuzumab), ER-, PR-, AR-

Mutational profile Biến đổi gen: PIK3CA, p.Cys420Arg (c.1258T>C), dị hợp tử; Biến đổi gen: TP53, p.Arg248Trp (c.742C>T), đồng hợp tử

Xử lý

Culture Medium DMEM, chứa: 4,5 g/L glucose, chứa: 4 mM L-glutamine, chứa: 3,7 g/L NaHCO₃, chứa: 1,0 mM natri pyruvate (số hiệu sản phẩm Cytion 820300a)

Supplements Bổ sung vào môi trường nuôi cấy 10% huyết thanh bò đã được khử hoạt tính bằng nhiệt

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 Accutase, 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 1×10^4 tế bào/cm²

Tế bào JIMT-1 | 305433**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.

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%_{CO₂}, môi trường ẩm.

Flask Coating

Để đạt được độ bám dính và khả năng sống sót tối ưu sau khi rã đông, chúng tôi khuyến nghị sử dụng **các ống nghiệm hoặc đĩa được phủ collagen**.

Tế bào JIMT-1 | 305433

Freezing Procedure

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.

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

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.