Product sheet

Tế bào KPL-4 | 305578

Thông tin chung

Description	Dòng tế bào KPL-4 là một mô hình ung thư vú ở người được phân lập ban đầu từ dịch màng phổi ác tính của một bệnh nhân bị ung thư vú viêm. Dòng tế bào này có biểu hiện quá mức và khuếch đại gen HER2 (ErbB-2), cũng như biểu hiện các thụ thể khác trong gia đình ErbB, bao gồm HER1 (EGFR) và HER3. Những đặc điểm này khiến nó đặc biệt phù hợp để nghiên cứu các cơ chế phân tử cơ bản của ung thư vú HER2 dương tính có tính xâm lấn cao và thử nghiệm các liệu pháp nhắm mục tiêu. Tế bào KPL-4 có khả năng gây ung thư cao và đã được sử dụng để thiết lập các mô hình ghép khối u ở chuột thiếu miễn dịch. Các mô hình này đã cho thấy khối u KPL-4 tiết ra lượng lớn interleukin-6 (IL-6), góp phần gây ra tình trạng suy kiệt ở động vật chủ. Sự tiết IL-6 có tương quan với khối lượng khối u, nhấn mạnh tác động hệ thống của sinh học khối u trong các ung thư HER2 dương tính. Đáng chú ý, tế bào KPL-4 đáp ứng với các liệu pháp chống HER2 như trastuzumab, mặc dù hiệu quả trong cơ thể sống của các liệu pháp này thay đổi, có thể do bản chất ác tính của mô hình ung thư này. Dòng tế bào này cũng được tận dụng trong nghiên cứu điều trị tiên tiến. Ví dụ, các phức hợp thuốc mô phỏng kháng thể kích hoạt bằng ánh sáng (AMDCs) nhắm vào HER2 đã cho thấy hiệu quả trong các mô hình xenograft KPL-4. Các liệu pháp này kết hợp các phân tử gắn kết HER2 cụ thể với các tải trọng độc tế bào được kích hoạt bằng ánh sáng, đạt được sự giảm khối u đáng kể với ít tác dụng phụ ngoài mục tiêu. Các nghiên cứu này nhấn mạnh tính hữu ích của các tế bào KPL-4 trong việc đánh giá các phương pháp điều trị mới cho ung thư vú dương tính với HER2.
Organism	Con người
Tissue	Vú
Disease	Ung thư vú viêm
Metastatic site	Tràn dịch màng phổi
Synonyms	KPL4

Đặc điểm

Age	52 năm
Gender	Nữ
Ethnicity	Nhật Bản
Morphology	Tương tự biểu mô

Tế bào KPL-4 | 305578

Growth properties	Người tuân thủ

Dữ liệu quy định

Citation	KPL-4 (Số catalog Cytion 305578)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_5310

Dữ liệu sinh học phân tử

MSI-status	Ổn định (MSS)

Xử lý

Culture Medium	DMEM, chứa: 4,5 g/L glucose, chứa: 4 mM L-glutamine, chứa: 3,7 g/L $NaHCO_3$, chứa: 1,0 mM natri pyruvate (số hiệu sản phẩm Cytion 820300a)
Supplements	Bổ sung 10% 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.
Fluid renewal	2 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 KPL-4 | 305578

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
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 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.