Product sheet

Tế bào LP-1 | 300321

Thông tin chung

Description	Dòng tế bào LP-1 là một dòng tế bào u đa tủy xương người đã được thiết lập từ một bệnh nhân mắc u đa tủy xương. Dòng tế bào này có đặc điểm là có sự chuyển đoạn t(4;14)(p16;q32), dẫn đến sự biểu hiện bất thường của thụ thể yếu tố tăng trưởng nguyên bào sợi 3 (FGFR3). Sự biến đổi di truyền này là đặc trưng của một nhóm trường hợp u đa tủy và liên quan đến cơ chế bệnh sinh và tiến triển của bệnh. Các tế bào LP-1 biểu hiện FGFR3 có chức năng, khi được kích hoạt, có thể kích hoạt con đường tín hiệu kinase MAP, thúc đẩy sự tăng sinh và sự sống còn của tế bào. Đáng chú ý, LP-1 mang đột biến F384L không kích hoạt trong gen FGFR3, phân biệt nó với các dòng tế bào đa u tủy khác có đột biến kích hoạt FGFR3. Tế bào LP-1 hữu ích cho việc nghiên cứu vai trò của FGFR3 trong u đa tủy, đặc biệt trong bối cảnh các đột biến không kích hoạt. Nghiên cứu đã chỉ ra rằng trong bệnh đa u tủy, các đột biến FGFR3 và các đột biến oncogenic phổ biến khác, như các đột biến trong gia đình Ras, thường là độc lập với nhau, gợi ý rằng các đột biến này có thể góp phần vào quá trình hình thành khối u thông qua các con đường tương tự hoặc trùng lặp. Điều này khiến LP-1 trở thành một mô hình vô giá để khám phá các cơ chế phân tử cơ bản của bệnh đa u tủy và để thử nghiệm các liệu pháp nhắm mục tiêu vào con đường FGFR3. Ngoài tầm quan trọng trong các nghiên cứu liên quan đến FGFR3, LP-1 còn có ý nghĩa trong các nghiên cứu tập trung vào các khía cạnh rộng hơn của sinh học u đa tủy, bao gồm vai trò của các cytokine như interleukin-6 (IL-6) trong sự sống còn và tăng sinh của tế bào. Dòng tế bào này đã đóng vai trò quan trọng trong các nghiên cứu về tương tác giữa tế bào u đa tủy và môi trường vi mô tủy xương, cũng như trong việc phát triển các chiến lược điều trị mới nhằm phá vỡ các tương tác này để kiểm soát sự tiến triển của bệnh.
Organism	Con người
Tissue	Máu ngoại vi
Disease	U đa tủy
Applications	Mô hình để nghiên cứu quá trình trưởng thành của tế bào lympho B.
Synonyms	LP1

Đặc điểm

Age	56 năm
Gender	Nữ
Morphology	Tế bào đơn lẻ kéo dài
Growth properties	Hệ thống treo

Tế bào LP-1 | 300321

Dữ liệu quy định

Citation	LP-1 (Số catalog Cytion 300321)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0012

Dữ liệu sinh học phân tử

Products	IgG lambda
Karyotype	Số lượng nhiễm sắc thể trung bình là 73, phân bố từ 60 đến 79 nhiễm sắc thể

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 vào môi trường nuôi cấy 20% huyết thanh bò đã được bất hoạt nhiệt
Subculturing	Nên gieo tế bào vào đĩa 24 giếng và nuôi cấy trong một tuần sau khi rã đông. Thay đổi môi trường nuôi cấy bằng cách pha loãng. Sau đó, tế bào có thể được nuôi cấy trong các bình nuôi cấy tế bào thông thường. Duy trì mật độ nuôi cấy từ 0,5 đến 1 x10^6 tế bào/ml. Ủ ở 5% CO_2, 37°C.
Seeding density	7 x 10^5 tế bào/giếng trên đĩa 24 giếng.
Post-Thaw Recovery	Khả năng sống sót có thể thấp sau khi rã đông.
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 LP-1 | 300321

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.