Product sheet

Tế bào Jurkat E6.1 | 300223

Thông tin chung

Description	Tế bào Jurkat E6.1, một dòng tế bào con của dòng tế bào Jurkat, được phân lập từ máu ngoại vi của một cậu bé 14 tuổi mắc bệnh bạch cầu T cấp tính, là một nguồn tài nguyên quan trọng trong lĩnh vực miễn dịch học ung thư và nghiên cứu bạch cầu. Các tế bào này có khả năng phân chia nhanh chóng và phản ứng mạnh mẽ với các kích thích, điều này rất quan trọng cho việc nghiên cứu sinh học tế bào T, bao gồm tín hiệu thụ thể tế bào T (TCR), kích hoạt, phân chia và apoptosis. Với các đột biến như gen hợp nhất TEL-JAK2, tế bào Jurkat E6.1 cung cấp những hiểu biết về biểu hiện bệnh bạch cầu và các cơ chế phân tử cơ bản của bệnh bạch cầu tế bào T. Tế bào Jurkat E6.1 thường được sử dụng để nghiên cứu các con đường tín hiệu nội bào được kích hoạt khi TCR tương tác, như con đường NF-κB, con đường MAPK và tín hiệu canxi, những yếu tố quan trọng cho quá trình kích hoạt và chức năng của tế bào T. Khả năng đáp ứng của dòng tế bào này với este phorbol và các tác nhân nhắm vào kháng nguyên T3 khiến nó trở thành công cụ vô giá để khám phá các khía cạnh phức tạp của kích hoạt tế bào T, bao gồm việc kích thích sản xuất Interleukin-2 (IL-2). Tính năng này, kết hợp với karyotype bất thường của chúng, nhấn mạnh tính hữu ích của tế bào Jurkat E6.1 trong nghiên cứu tập trung vào cấu trúc synapse miễn dịch và các con đường tín hiệu điều chỉnh sự tăng sinh và chức năng của tế bào T. Tính hữu ích của tế bào Jurkat E6.1 còn mở rộng đến nghiên cứu về apoptosis, cung cấp một mô hình để điều tra tác động của các hợp chất khác nhau, bao gồm chiết xuất alkaloid từ các nguồn như Tribulus terrestris, lên các con đường chết tế bào. Aspec này đặc biệt quan trọng trong việc xác định các tác nhân điều trị tiềm năng và hiểu cơ chế tác động của chúng trong bệnh bạch cầu tế bào T. Tóm lại, tế bào Jurkat E6.1, với các đặc điểm độc đáo và tính linh hoạt của mình, tiếp tục là nền tảng quan trọng trong nghiên cứu về kích hoạt, tín hiệu và apoptosis của tế bào T.
Organism	Con người
Tissue	Máu
Disease	Bệnh bạch cầu tế bào T cấp tính
Metastatic site	T lymphocyte
Synonyms	Jurkat E6-1, Jurkat E6-1, Jurkat, Clone E6-1, Jurkat Clone E6-1, Jurkat (clone E6-1), JURKAT E-6.1, JURKAT E-61, Jurkat-E6, Jurkat E6, J.E6-1, E6-1

Đặc điểm

Age	14 năm
Gender	Nam
Morphology	Tế bào tròn

Tế bào Jurkat E6.1 | 300223

Cell type	Tế bào lymphoblast
Growth properties	Hệ thống treo

Dữ liệu quy định

Citation	Jurkat E6.1 (Số catalog Cytion 300223)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0367

Dữ liệu sinh học phân tử

Antigen expression	CD3
Products	Interleukin-2 (interleukin 2, IL-2), interferon gamma
Karyotype	Số lượng nhiễm sắc thể = 46, phạm vi = 41 đến 47, kiểu nhiễm sắc thể là 46,xY,-2,-18, del(2)(p21p23), del(18)(p11.2)

Xử lý

Culture Medium	RPMI 1640, chứa: 2,0 mM glutamine ổn định, chứa: 2,0 g/L $NaHCO_3$ (Số hiệu sản phẩm Cytion 820700a)
Supplements	Bổ sung 10% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy
Subculturing	Bảo quản các dòng tế bào bằng cách định kỳ bổ sung hoặc thay thế môi trường nuôi cấy. Khởi tạo các dòng tế bào với mật độ 5 x 10^5 tế bào/ml và duy trì nồng độ tế bào trong khoảng từ 3 x 10^5 đến 1 x 10^6 tế bào/ml để đạt được sự phát triển tối ưu.
Seeding density	1 x 10^5 tế bào/ml
Fluid renewal	Mỗi 2 ngày

Tế bào Jurkat E6.1 | 300223

Post-Thaw Recovery	Nhanh
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%$_{CO_2}$, 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 Jurkat E6.1 | 300223

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.
Các alen HLA	**A***: 03:01:01 **B***: '07:02:01, '35:03:01 **C***: '04:01:01, '07:02:01 **DRB1***: '07:01:01, '15:01:01 **DQA1***: '01:02:01, '02:01:01 **DQB1***: '02:02:01, '06:03:01 **DPB1***: '02:01:02G, '04:02:01G