Product sheet

Tế bào MOLT-4 | 300115

Thông tin chung

Description	MOLT-4 là dòng tế bào lymphoblast T được phân lập từ máu ngoại vi của một bệnh nhân nam 19 tuổi mắc bệnh bạch cầu lymphoblastic cấp tính (ALL) tái phát vào năm 1971. Đây là dòng tế bào chị em của MOLT-3, trong khi MOLT-4 có sự sắp xếp bất thường của gen chuỗi gamma thụ thể kháng nguyên T (T-gamma). Tế bào MOLT-4 có thời gian nhân đôi khoảng 30 giờ, phát triển trong môi trường lơ lửng và có khả năng gây u ở chuột nude chưa được điều trị, chuột được tiêm huyết thanh kháng lympho và chuột bị chiếu xạ tia X. Tế bào MOLT-4 có số lượng nhiễm sắc thể hypertetraploid, với số lượng nhiễm sắc thể trung bình là 95 xuất hiện trong 24% tế bào, nhưng cho thấy các bất thường cấu trúc ổn định và tái phát của nhiễm sắc thể cùng với chiều dài telomere dài hơn. MOLT-4 biểu hiện nhiều dấu hiệu tế bào T bao gồm CD1, CD2, CD3A, CD3B, CD3C, CD4, CD5, CD6 và CD7. Chúng cũng biểu hiện mức độ cao của terminal deoxynucleotidyl transferase (TdT). Dòng tế bào MOLT-4 không sản xuất immunoglobulin hoặc virus Epstein-Barr. Bệnh nhân mà từ đó các tế bào được lấy ra đã từng nhận hóa trị đa thuốc. Có một đột biến G -> A tại codon 248 của gen p53, và P53 không được biểu hiện. Dòng tế bào ban đầu bị nhiễm mycoplasma nhưng đã được điều trị khỏi bằng kháng sinh.
Organism	Con người
Tissue	Máu ngoại vi
Disease	Bệnh bạch cầu lymphoblastic cấp tính ở người lớn
Synonyms	Molt-4, MOLT 4, Molt 4, MOLT.4, MOLT4, Molt4, GM02219, GM02219C, GM2219C, GM02219D

Đặc điểm

Age	19 năm
Gender	Nam
Ethnicity	Người da trắng
Morphology	Tế bào tròn
Cell type	T lymphocyte
Growth properties	Hệ thống treo

Dữ liệu quy định

Tế bào MOLT-4 | 300115

Citation	MOLT-4 (Số catalog Cytion 300115)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0013

Dữ liệu sinh học phân tử

Protein expression	P53 dương tính
Antigen expression	CD1 (49%), CD2 (35%), CD3 A (26%) B (33%) C (34%), CD4 (55%), CD5 (72%), CD6 (22%), CD7 (77%)
Viruses	Các tế bào không sản xuất immunoglobulin hoặc virus Epstein-Barr (Minowada, 1972).
Products	Nồng độ cao của enzym terminal deoxynucleotidyl transferase (TdT) được sản xuất
Mutational profile	Biến đổi G -> A tại codon 248 của gen p53, gen p53 không được biểu hiện (Rodrigues, 1990).
Karyotype	Hypertetraploid. Số lượng nhiễm sắc thể trung bình: 96. Hai nhiễm sắc thể X và hai nhiễm sắc thể Y.

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/cm^2
Fluid renewal	2 đến 3 lần mỗi tuần

Tế bào MOLT-4 | 300115

Post-Thaw Recovery	24 đến 48 giờ
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 MOLT-4 | 300115

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***: '01:01:01, '25:01:01 **B***: 18:01:01, 57:01:01 **C***: '06:02:01, '12:03:01 **DRB1***: '07:01:01, '12:01:01 **DQA1***: '02:01:01, '05:05:01 **DQB1***: '02:02:01, '03:01:01 **DPB1***: 02:01:02 **E**: '01:01:01G'