

Tế bào K562 | 300224

Thông tin chung

Description

Dòng tế bào K562, được phân lập từ tủy xương của một phụ nữ 53 tuổi mắc bệnh bạch cầu tủy mạn tính, đóng vai trò quan trọng trong nhiều lĩnh vực nghiên cứu như miễn dịch học, miễn dịch học ung thư và nghiên cứu rối loạn hệ miễn dịch. Tế bào K-562 của người được sử dụng rộng rãi trong các nghiên cứu liên quan đến tương tác của hệ miễn dịch, đặc biệt là với các tế bào hiệu ứng như tế bào giết tự nhiên (NK). Điều này là do các đặc điểm độc đáo của chúng, chẳng hạn như biểu hiện các kháng nguyên cụ thể có thể được nhận diện bởi tế bào NK.

Nghiên cứu tương tác giữa tế bào NK và các dòng tế bào ung thư như K562 cung cấp những hiểu biết về cơ chế phòng vệ miễn dịch. Khả năng nhận diện và phản ứng của tế bào NK đối với tế bào K562 thay đổi tùy thuộc vào sự hiện diện của các dấu hiệu cụ thể, vốn biến đổi trong suốt chu kỳ tế bào K562.

Tế bào K562 được đặc trưng bởi sự hiện diện của nhiễm sắc thể Philadelphia, phát sinh từ sự chuyển vị giữa nhiễm sắc thể 9 và 22, tạo ra gen hợp nhất BCR-ABL. Gen hợp nhất này không phải là bản sao bình thường của gen ABL mà là một dạng đột biến có hoạt tính liên tục, dẫn đến sự tăng sinh tế bào không kiểm soát. Phân tích các bản sao ABL trong tế bào K562 giúp làm sáng tỏ động học phân tử của bệnh bạch cầu và các chiến lược tránh miễn dịch.

Tế bào K562 là yếu tố quan trọng để hiểu chu kỳ tế bào, đặc biệt là phân tích các giai đoạn và phân bố của chu kỳ tế bào. Phân tích này là cần thiết để đánh giá tác động của biểu hiện gen ABL và sự giảm sút của các bản sao gen ABL. Hơn nữa, tế bào K562 có giá trị trong các thử nghiệm đánh giá tác dụng độc tế bào của các chất ức chế FGFR và hoạt động của các enzym biểu sinh, nhấn mạnh vai trò của chúng trong việc làm sáng tỏ các con đường tín hiệu tế bào và cơ chế tác động của các tác nhân điều trị khác nhau.

Sự đa năng của tế bào K562, từ vai trò của chúng trong các thử nghiệm hoạt động enzym đến ứng dụng trong các nghiên cứu miễn dịch với tế bào giết tự nhiên (NK), nhấn mạnh tính ứng dụng rộng rãi của chúng trong lĩnh vực khoa học. Sự linh hoạt này làm nổi bật vai trò của chúng trong việc kết nối khoảng cách giữa nghiên cứu cơ bản và y học chuyển giao, đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy cuộc chiến chống lại bệnh bạch cầu tủy mạn tính.

Organism Con người

Tissue Tủy xương

Disease Bệnh bạch cầu mạn tính dòng tủy

Synonyms K562, K.562, K 562, KO, GM05372, GM05372E

Đặc điểm

Age 53 năm

Gender Nữ

Ethnicity Người da trắng

Tế bào K562 | 300224

Morphology Tế bào tròn

Cell type Tế bào lymphoblast

Growth properties Hệ thống treo

Dữ liệu quy định

Citation K562 (Số catalog Cytion 300224)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0004

Dữ liệu sinh học phân tử

Antigen expression CD7 (25%)

Isoenzymes G6PD, B, AK-1, 1, ES-D, 1, GLO-1, 2, PGM1, 0, PGM3, 1, Me-2, 0

Oncogenes BCR-ABL1

Tumorigenic Đúng vậy, trên chuột không lông.

Reverse transcriptase Tiêu cực

Xử lý

Culture Medium RPMI 1640, chứa: 2,0 mM glutamine ổn định, chứa: 2,0 g/L NaHCO₃ (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 5×10^5 tế bào/ml và duy trì nồng độ tế bào trong khoảng từ 3×10^5 đến 1×10^6 tế bào/ml để đạt được sự phát triển tối ưu.

Tế bào K562 | 300224**Seeding density** 3×10^5 tế bào/ml**Fluid renewal** Mỗi 2 ngày**Post-Thaw Recovery** Vui lòng để các tế bào phục hồi trong khoảng 24 đến 48 giờ 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 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.

Tế bào K562 | 300224**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 / 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*: '11:01:01, '31:01:02
B*: 18:01:01, 40:01:02
C*: '03:04:01, '05:01:01
DRB1*: '03:01:01, '04:04:01
DQA1*: '03:01:01, '05:01:01
DQB1*: '02:01:01, '03:02:01
DPB1*: '04:01:01G, '04:02:01G
E: 01:03:02