THP-1

300356

GENERAL INFORMATION

Description

Tế bào THP1, một dòng tế bào đơn nhân tự nhiên bất tử được phân lập từ máu ngoại vi của bệnh nhân mắc bệnh bạch cầu đơn nhân 1 tuổi, đóng vai trò quan trọng trong nghiên cứu miễn dịch và ung thư. Dòng tế bào đơn bào THP-1, nổi tiếng với khả năng biệt hóa thành đại thực bào trưởng thành và tế bào nhánh, là công cụ thiết yếu để nghiên cứu chức năng và đặc tính của các tế bào miễn dịch này trong ống nghiệm, bao gồm đại thực bào mô mỡ và đại thực bào đơn nhân M2.
Các đại thực bào THP-1 đã biệt hóa đóng vai trò quan trọng trong việc nghiên cứu chức năng, cơ chế, con đường tín hiệu của bạch cầu đơn nhân và đại thực bào, bao gồm kích hoạt cytokine và điều hòa miễn dịch, cũng như vận chuyển chất dinh dưỡng và thuốc. Hơn nữa, các đại thực bào THP-1 có thể được phân cực thành đại thực bào M1 hoặc M2, điều này rất quan trọng cho các nghiên cứu về miễn dịch và viêm, miễn dịch bẩm sinh và phản ứng viêm.
Trong bối cảnh các bệnh lý chuyển hóa và viêm nhiễm, các tế bào THP-1 giúp nghiên cứu các hồ sơ cytokine, bao gồm các cytokine viêm nhiễm, và tác động của chúng đối với các tình trạng như apoptosis của tế bào mỡ người, minh họa sự tương tác giữa viêm nhiễm và sức khỏe chuyển hóa.
Đáng chú ý, dòng tế bào THP-1 cho phép thực hiện các nghiên cứu so sánh với các dòng tế bào leukemia đơn bào khác như U937, giúp hiểu sâu hơn về sinh học của tế bào đơn bào và đại thực bào qua các mô hình khác nhau.
Tóm lại, dòng tế bào leukemia đơn nhân THP-1 là một công cụ quý giá cho nhiều hướng nghiên cứu, từ việc điều tra các cơ chế phức tạp của hệ miễn dịch và vai trò của nó trong ung thư đến việc hiểu rõ cơ sở tế bào và phân tử của điều hòa miễn dịch, kích hoạt cytokine và sự phát triển của tế bào. Khả năng mô phỏng đại thực bào và tế bào nhánh của con người, kết hợp với tính dễ thao tác và tốc độ tăng trưởng nhanh, củng cố vị thế của nó như một dòng tế bào được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu sinh học và y học, cung cấp những hiểu biết về cơ sở tế bào của miễn dịch và viêm nhiễm, phản ứng của tế bào ung thư và tiềm năng can thiệp điều trị.

Tissue	Nguồn gốc của mô là máu ngoại vi
Disease	Bệnh bạch cầu

Applications

Tế bào THP1 là một mô hình đa chức năng với các ứng dụng trong mô phỏng phản ứng miễn dịch, phân hóa bạch cầu đơn nhân/đại thực bào, cơ chế thực bào, con đường tín hiệu viêm nhiễm và thử nghiệm vận chuyển thuốc

Synonyms

- THP1
- THP 1
- THPI
- O-THP-1
- Tohoku Hospital Pediatrics-1

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Suspension
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Tế bào tròn

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Cell type	Bạch cầu đơn nhân

Karyotype

Tế bào THP-1 có số lượng nhiễm sắc thể gần bằng số lượng nhiễm sắc thể của tế bào bình thường (gần như lưỡng bội) và chứa hai dòng tế bào con có liên quan với nhau, cả hai đều có các biến đổi di truyền.

Doubling time	Thời gian nhân đôi của tế bào THP-1 ở người dao động từ 19 đến 50 giờ, với trung bình khoảng 35 giờ.

IDENTIFIERS

Citation

THP-1 (Số catalog Cytion 300356)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0006

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Receptors expressed

Các kiểu gen HLA: HLA-A2, -A9, -B5, -DRw1, -DRw2Fc, C3b

Isoenzymes

Dòng tế bào THP-1 của người biểu hiện mức độ thấp của CD4, CCR5 và CxCR4, khiến nó phù hợp cho các nghiên cứu về nhiễm HIV. Tuy nhiên, chúng biểu hiện mức độ thấp của CD14 và không biểu hiện CD80, CD86, CD11b, CD11c, Mertk hoặc CD1a, khiến chúng không phải là mô hình tốt cho các tế bào mono nguyên phát về phản ứng với LPS.

Products

Lysozyme

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, chứa: 2,0 mM glutamine ổn định, chứa: 2,0 g/L $NaHCO_3$ (Số hiệu sản phẩm Cytion 820700a)

Incubation atmosphere	37°C, 5%CO_2, môi trường ẩm.

Supplements

Bổ sung vào môi trường nuôi cấy 10% huyết thanh bò đã được khử hoạt tính bằng nhiệt

Subculturing

Nhẹ nhàng trộn đều hỗn hợp tế bào trong bình bằng cách hút lên và xuống bằng ống tiêm, sau đó lấy một mẫu đại diện để xác định mật độ tế bào trên mỗi ml. Pha loãng hỗn hợp để đạt nồng độ tế bào 1 x 10^5 tế bào/ml bằng môi trường nuôi cấy tươi, sau đó chia đều hỗn hợp đã điều chỉnh vào các bình mới để tiếp tục nuôi cấy.

Seeding density	0,5 × 10^6 tế bào/mL
Fluid renewal	2 đến 3 lần mỗi tuần

Thawing and culturing

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

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.

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.

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.

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.

DONOR

Donor age	1 năm

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Khi lập kế hoạch lưu trữ ống cryovial trong nitơ lỏng để rã đông sau này, việc tuân thủ các biện pháp an toàn nghiêm ngặt là bắt buộc. Găng tay và quần áo bảo hộ phù hợp là điều cần thiết, và việc sử dụng khẩu trang hoặc kính bảo hộ là bắt buộc trong quá trình chuyển mẫu đông lạnh vào hoặc ra khỏi bể nitơ lỏng. Điều này nhằm giảm thiểu nguy cơ chấn thương do nổ ống cryovial khi lấy ra, có thể dẫn đến việc văng ra các mảnh vỡ sắc nhọn.

Warranty

Tại Cytion, chúng tôi cam kết về chất lượng và khả năng sống của các sản phẩm của mình.
Chúng tôi đảm bảo rằng các tế bào của chúng tôi sẽ có khả năng sống tại thời điểm bắt đầu nuôi cấy trong
60 ngày kể từ khi vận chuyển từ cơ sở của chúng tôi.
Chúng tôi cam kết rằng tất cả các vật liệu tuân thủ các thông số kỹ thuật được mô tả trong
Giấy chứng nhận phân tích và/hoặc Tài liệu sản phẩm.
Để biết chi tiết đầy đủ, vui lòng tham khảo
<a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Tuyên bố Bảo hành.

Material Transfer Agreement required	Yes