MDS-L

305826

GENERAL INFORMATION

Description

MDS-L là dòng tế bào được phân lập từ hội chứng rối loạn tủy xương (MDS) ở người, ban đầu được thiết lập từ dòng tế bào MDS92, vốn được phân lập từ tủy xương của một bệnh nhân mắc MDS có bất thường nhiễm sắc thể del(5q). Trong khi MDS92 chứa một hỗn hợp đa dạng các tế bào tủy ở các giai đoạn phân hóa khác nhau, MDS-L đại diện cho một dòng tế bào blastic có đặc điểm đồng nhất hơn, đặc trưng cho các tế bào tiền thân tủy chưa trưởng thành. MDS-L duy trì sự phụ thuộc vào interleukin-3 (IL-3) cho sự tăng sinh in vitro, phản ánh độ nhạy cảm với cytokine tương tự như ở các tế bào tiền thân MDS nguyên phát. Dòng tế bào này chứa nhiều biến đổi di truyền, bao gồm đột biến TP53 đồng hợp tử và các đột biến thu được thêm trong NRAS và CEBPA. Những biến đổi này phản ánh quá trình tiến hóa clonal và tiềm năng chuyển đổi thành ung thư bạch cầu đặc trưng của MDS nguy cơ cao.
MDS-L đã được sử dụng rộng rãi như một mô hình để nghiên cứu các cơ chế phân tử cơ bản của bệnh sinh MDS, sự ức chế phân hóa và kháng trị liệu. Một phát hiện quan trọng khi sử dụng MDS-L là việc biểu hiện cưỡng bức thụ thể yếu tố kích thích tạo bạch cầu hạt (G-CSFR) thông qua chuyển gen retrovirus cho phép phân hóa bạch cầu hạt khi kích thích bằng G-CSF. Điều này được thể hiện qua các thay đổi hình thái, tăng biểu hiện CD11b và hoạt động giảm nitroblue tetrazolium (NBT) tăng cường - dấu hiệu của sự trưởng thành cuối cùng của bạch cầu hạt. Kết quả này cho thấy khả năng nội tại của MDS-L trong việc phân hóa nếu các thành phần tín hiệu phù hợp được khôi phục, cung cấp những hiểu biết về các phương pháp điều trị gen tiềm năng nhắm vào các khiếm khuyết phân hóa trong MDS.
Ngoài các nghiên cứu di truyền và chức năng, MDS-L đã đóng vai trò quan trọng trong việc xác định vai trò của các sửa đổi histone trong tiến triển bệnh. Đáng chú ý, đột biến histone H3-K27M, thường liên quan đến glioma ở trẻ em nhưng hiếm gặp trong các bệnh ác tính huyết học, đã được phát hiện trong MDS-L và được xác định là ức chế quá trình methyl hóa histone do EZH2 điều hòa. Sự thay đổi biểu sinh này dẫn đến sự giảm rộng rãi methyl hóa H3-K27 và liên quan đến sự thay đổi biểu hiện của các gen ức chế khối u như p16. Các dòng phụ MDS-L có hoặc không có đột biến này - được tạo ra thông qua điều kiện nuôi cấy IL-3 khác nhau - đã cho phép nghiên cứu thêm về sự đa dạng di truyền trong MDS và tác động của nó đối với sự phát triển phụ thuộc IL-3 và phản ứng điều trị. Những đặc tính độc đáo này khiến MDS-L trở thành một mô hình in vitro và in vivo mạnh mẽ để nghiên cứu sự tiến hóa phân tử và mục tiêu điều trị của MDS cũng như quá trình chuyển đổi của nó thành bệnh bạch cầu tủy cấp tính.

Tissue	Tủy xương
Disease	Hội chứng rối loạn tủy xương

Synonyms

- MDSL

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Suspension
Biosafety level	1

IDENTIFIERS

Citation

MDS-L (Số catalog Cytion 305826)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_A8QV

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

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Mutational profile

Biến dị: CEBPA, Đơn giản, p.Gln311Ter (c.931C>T), Heterozygous, H3C3, Đơn giản, p.Lys28Met (c.83A>T), Heterozygous, NRAS, Đơn giản, p.Gly12Ala (c.35G>C), dị hợp tử, TP53, đơn giản, c.672+1G>A, đồng hợp tử, Ghi chú: Đột biến vị trí cắt nối

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 béo (FBS) và 20 ng/ml IL-3 tái tổ hợp người.

Dissociation reagent	Không có

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	52 năm
Ethnicity	Nhật Bản

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

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.

Disclaimer

Các tế bào của chúng tôi được cung cấp độc quyền cho mục đích nghiên cứu trong phòng thí nghiệm in vitro và không được sử dụng cho mục đích lâm sàng hoặc chẩn đoán, cũng như không được tiêm cho con người hoặc sử dụng cho mục đích thú y. Người sử dụng phải tuân thủ tất cả các hướng dẫn và quy định áp dụng liên quan đến việc xử lý và sử dụng các tế bào này trong môi trường nghiên cứu.

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

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