SUP-T1

305642

GENERAL INFORMATION

Description

SUP-T1 là một dòng tế bào u lympho lymphoblast tế bào T ở người (T-LBL) được phân lập từ dịch màng phổi của một trẻ em được chẩn đoán mắc bệnh u lympho không Hodgkin tế bào T. Dòng tế bào này mang chuyển vị nhiễm sắc thể đặc trưng t(8;14)(q24;q11), trong đó gen ung thư MYC được đặt cạnh vị trí gen thụ thể tế bào T alpha/delta (TCRα/δ). Sự chuyển vị này dẫn đến sự biểu hiện quá mức của MYC, thúc đẩy sự tăng sinh tế bào và ức chế quá trình chết tế bào theo chương trình (apoptosis), đây là những yếu tố chính thúc đẩy sự hình thành ung thư hạch. Do đặc điểm di truyền này, SUP-T1 đóng vai trò là một mô hình quan trọng để nghiên cứu các cơ chế phân tử cơ bản của các bệnh ác tính tế bào T tiến triển nhanh và thử nghiệm các liệu pháp điều trị nhắm mục tiêu.

Các phân tích gen của SUP-T1 đã xác định được các đột biến gây ung thư bổ sung, bao gồm sự mất đoạn và sắp xếp lại ảnh hưởng đến gen CDKN2A, một gen ức chế khối u quan trọng tham gia vào quá trình điều hòa chu kỳ tế bào. Sự mất gen CDKN2A dẫn đến sự rối loạn tiến trình chu kỳ tế bào, góp phần làm tăng thêm tính ác tính của loại u lympho này. Những phát hiện này khiến SUP-T1 trở thành một mô hình quý giá để nghiên cứu cả quá trình hình thành ung thư do MYC thúc đẩy và vai trò của việc mất gen ức chế khối u trong các bệnh ung thư tế bào T.

Các nghiên cứu gần đây sử dụng giải trình tự thế hệ mới (NGS) và phân tích biểu hiện gen đã cung cấp những hiểu biết sâu sắc hơn về tình trạng nhiễm virus và bức tranh đột biến của SUP-T1. Việc sàng lọc các trình tự virus bằng dữ liệu RNA-Seq đã xác nhận rằng SUP-T1 không chứa virus Epstein-Barr (EBV) cũng như các tác nhân nhiễm virus phổ biến khác, đảm bảo độ tin cậy của mẫu này trong các thí nghiệm in vitro có kiểm soát. Ngoài ra, hồ sơ di truyền của mẫu này đã được tích hợp vào các bộ dữ liệu dược di truyền học quy mô lớn, giúp thúc đẩy việc xác định các chiến lược điều trị nhắm mục tiêu cho các bệnh ung thư tế bào T. SUP-T1 tiếp tục là một công cụ quan trọng trong nghiên cứu tiền lâm sàng, đặc biệt là trong việc phát triển các phương pháp điều trị mới cho các bệnh ung thư tế bào T tiến triển nhanh.

Tissue	Tràn dịch màng phổi
Disease	U lympho lymphoblast; tế bào T

Synonyms

- Sup-T1
- SUPT-1
- SupT-1
- Sup T-1
- SUP T-1
- SUP T1
- Sup T1
- SupT1
- SUPT1
- Tsup-1
- VB
- Stanford University Pediatric T-cell line 1

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Suspension
Biosafety level	1

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

CHARACTERISTICS

Morphology	Tế bào lymphoblast
Cell type	T lymphoblast

Karyotype

92, XXYY, -2, -2, -9, -9, có các dấu hiệu sau: 2inv(2*) (p21q11), +2inv(2*), del(2*)(Q21), 2del(4)(q31q35), 2del(5)(p13p14), 2del(6)(q23q27), 2inv(14)(q11q32), t(7;9)(q34;q34), der(9)t(7;9)

Doubling time	28 giờ

IDENTIFIERS

Citation

SUP-T1 (Mã sản phẩm Cytion 305642)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_1714

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Protein expression

Miễn dịch cầu (trong tế bào chất)

Antigen expression

Leu-6 (CD1a) dương tính; Leu-4 (CD3) dương tính; Leu-3 (CD4) dương tính; Leu-1 (CD5) dương tính; Leu-9 (CD7) dương tính; Leu-2a (CD8) dương tính; OKT-10 (CD38) dương tính

Mutational profile

Đột biến: EGFR, Đơn giản, p.Cys251Tyr (c.752G>A), dị hợp tử; Đột biến: KIT, Đơn giản, p.Arg177His (c.530G>A), dị hợp tử; Đột biến: MET, Đơn giản, p.Arg191Trp (c.571C>T), Dị hợp tử; Đột biến: PIK3CA, Đơn giản, p.Glu545Asp (c.1635G>T), Dị hợp tử; Đột biến: PIK3CA, Đơn giản, p.Glu970Lys (c.2908G>A), dị hợp tử; Đột biến: PTCH1, Đơn giản, p.Arg682Cys (c.2044C>T), dị hợp tử; Đột biến: SPRY4, Đơn giản, p.Arg25Trp (c.73C>T), dị hợp tử; Đột biến: TP53, Đơn giản, p.Arg267Leu (c.800G>T), dị hợp tử

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 10% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy

Seeding density	2–5 × 10^5 tế bào/ml
Fluid renewal	2 đến 3 lần mỗi tuần

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

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	8 năm
Ethnicity	Người da trắng

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

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