GIST-T1

305777

GENERAL INFORMATION

Description

Dòng tế bào GIST-T1 là một mô hình khối u mô đệm đường tiêu hóa (GIST) ở người đã được xác lập vững chắc, được phân lập từ một tổn thương màng phổi di căn thứ phát từ khối u GIST dạ dày nguyên phát ở một phụ nữ người Nhật Bản trưởng thành. Các phân tích miễn dịch hóa học đã xác nhận kết quả dương tính mạnh với c-KIT (CD117) và CD34, hai dấu hiệu đặc trưng của GIST, trong khi dòng tế bào này âm tính với desmin, S-100 và α-actin cơ trơn, xác nhận nguồn gốc không phải cơ và không phải thần kinh của nó. Các nghiên cứu cytogenetic cho thấy kiểu nhiễm sắc thể hypodiploid với các bất thường nhiễm sắc thể phức tạp, bao gồm nhiễm sắc thể vòng và một số chuyển đoạn không cân bằng. Phân tích lai gen so sánh (CGH) và FISH cho thấy sự khuếch đại mức độ cao tại các vùng 3q26.1-27, 5p12-15.1 và 7q21.3-36 – những vùng thường liên quan đến sự khuếch đại gen ung thư trong GIST.

GIST-T1 mang một đột biến xóa 57 nucleotide trong khung đọc ở exon 11 của gen *KIT* (V570-Y578), một trong những đột biến phổ biến nhất ở bệnh nhân GIST và là mục tiêu quan trọng của các chất ức chế tyrosine kinase như imatinib. Điều này đã khiến GIST-T1 trở thành mô hình thiết yếu để nghiên cứu quá trình ung thư hóa do KIT điều khiển và phản ứng điều trị. Trong nuôi cấy lâu dài, tế bào GIST-T1 duy trì sự tăng sinh ổn định và vẫn nhạy cảm với imatinib trừ khi được chọn lọc cụ thể để kháng thuốc. Các dòng con kháng thuốc của GIST-T1 đã được tạo ra cho mục đích nghiên cứu và mang các đột biến KIT thứ cấp (ví dụ: D820V hoặc D820Y), cho phép nghiên cứu cơ chế kháng thuốc và các thay đổi biểu hiện gen thích ứng. Các mô hình kháng thuốc này cho thấy sự thay đổi ở các gen liên quan đến giải độc, điều hòa chu kỳ tế bào và tránh apoptosis.

GIST-T1 cũng đã góp phần vào việc phát hiện các yếu tố thúc đẩy ung thư mới trong GIST, bao gồm các gen hợp nhất như EXOC2-AK7, được xác định trong các dòng con kháng imatinib. Các nghiên cứu chức năng đã chứng minh rằng các gen hợp nhất này tăng cường khả năng tăng sinh và di chuyển của tế bào GIST và làm cho chúng nhạy cảm hơn với imatinib, mở ra những hướng điều trị mới. Sự hiện diện của các siêu-kích hoạt liên quan đến GIST và mạng lưới yếu tố phiên mã (ví dụ: HAND1 trong quá trình di căn) càng củng cố thêm tính hữu ích của mô hình này trong việc giải mã cấu trúc biểu sinh và phiên mã của GIST. Nhìn chung, GIST-T1 cung cấp một hệ thống mạnh mẽ, được xác nhận về mặt di truyền và kiểu hình để nghiên cứu sinh học, phản ứng với thuốc và cơ chế kháng thuốc của các khối u mô đệm đường tiêu hóa.

Tissue	Di căn
Disease	U mô đệm đường tiêu hóa
Metastatic site	Tràn dịch màng phổi

Synonyms

- GIST-T-1
- GISTT1
- T1

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Cell type	Tế bào kẽ Cajal
Doubling time	48 giờ

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

IDENTIFIERS

Citation

GIST-T1 (Mã sản phẩm Cytion 305777)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_4976

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Mutational profile

Đột biến: KIT, Đơn giản, p.Val560_Tyr578del (c.1679_1735del), 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

Dissociation reagent	Accutase
Seeding density	1 đến 4 × 10^4 tế bào/cm^2
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	47 năm
Ethnicity	Nhật Bản

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