RS4:11

305360

GENERAL INFORMATION

Description

Dòng tế bào RS4:11 được phân lập từ một bệnh nhân nữ 32 tuổi bị bệnh bạch cầu lymphoblastic cấp tính (ALL) tái phát, có đặc điểm là sự chuyển đoạn nhiễm sắc thể t(4:11)(q21:q23). Sự chuyển đoạn này dẫn đến sự hình thành gen hợp nhất **KMT2A-AFF1 (trước đây là MLL-AF4)**, đây là đặc trưng điển hình của thể bệnh bạch cầu này. Tế bào RS4:11 có biểu hiện hai kiểu hình, đồng thời biểu hiện cả các dấu hiệu của tế bào B và tế bào đơn nhân, phản ánh đặc điểm hỗn hợp dòng tế bào liên quan đến sự sắp xếp lại gen này. Dòng tế bào này được sử dụng rộng rãi như một mô hình để nghiên cứu sinh học của các bệnh bạch cầu có sự sắp xếp lại gen KMT2A, liên quan đến bệnh tiến triển nhanh và tiên lượng xấu.

Tế bào RS4:11 có các đặc điểm điển hình của tế bào lymphoblast tiền B, bao gồm biểu hiện các dấu hiệu như CD19, HLA-DR và terminal deoxynucleotidyl transferase (TdT), cùng với các gen chuỗi nặng và nhẹ của immunoglobulin bị sắp xếp lại. Điều thú vị là, khi được điều trị bằng các tác nhân gây biệt hóa như este phorbol, các tế bào RS4:11 chuyển sang biểu hiện kiểu hình tương tự bạch cầu đơn nhân, nhấn mạnh tính linh hoạt về dòng tế bào của chúng. Đặc điểm này khiến dòng tế bào này đặc biệt có giá trị trong việc nghiên cứu các yếu tố phân tử điều khiển quá trình biệt hóa và cam kết dòng tế bào trong bệnh bạch cầu.

Về mặt di truyền, sự chuyển vị t(4:11) làm gián đoạn gen **KMT2A tại 11q23**, ghép nó với gen **AFF1 (AF4)** trên 4q21, dẫn đến sự hình thành protein lai bất thường, điều chỉnh bất thường biểu hiện gen, bao gồm các gen Hox tham gia vào sự phát triển huyết học. Dòng tế bào RS4:11 cũng được sử dụng để nghiên cứu các đột biến thứ phát, chẳng hạn như đột biến trong gen **FLT3**, góp phần vào quá trình phát triển bệnh bạch cầu và kháng trị. Dòng tế bào này đóng vai trò như một mô hình tiền lâm sàng mạnh mẽ để thử nghiệm các liệu pháp nhắm mục tiêu, bao gồm các chất ức chế tương tác KMT2A-AFF1 và các tác nhân nhắm vào các con đường tín hiệu liên quan.

Tissue	Tủy xương
Disease	Bệnh bạch cầu lymphoblastic cấp tính ở người lớn

Synonyms

- RS4-11
- RS4
- 11
- RS 4
- 11
- RS(4
- 11)
- RS411

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Suspension
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Tế bào lymphoblast-like
MSI status	Không ổn định, chỉ số MSI cao được báo cáo

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

RS4:11 (Số catalog Cytion 305360)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0093

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, chứa 2,1 mM glutamin ổn định, chứa 2,0 g/L $NaHCO_3$ (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

Seeding density	Văn hóa tế bào ban đầu ở nồng độ 3-5 × 10^5 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	32 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