SUP-B15

305385

GENERAL INFORMATION

Description

SUP-B15 là một dòng tế bào ung thư bạch cầu lymphoblastic cấp tính tiền thân tế bào B ở người (BCP-ALL), được phân lập từ tủy xương của một trẻ em mắc bệnh ung thư bạch cầu lymphoblastic cấp tính dương tính với nhiễm sắc thể Philadelphia (Ph+). Dòng tế bào này được đặc trưng bởi sự hiện diện của gen hợp nhất BCR-ABL1, do sự chuyển vị nhiễm sắc thể t(9;22)(q34;q11) gây ra, đây là dấu hiệu đặc trưng của bệnh bạch cầu cấp tính dòng lympho tiền thân tế bào B dương tính với nhiễm sắc thể Philadelphia (Ph+ ALL). Sự chuyển vị này dẫn đến việc sản sinh ra tyrosine kinase BCR-ABL1 hoạt động liên tục, thúc đẩy quá trình hình thành bệnh bạch cầu bằng cách kích thích sự tăng sinh không kiểm soát và ức chế quá trình apoptosis. Do đó, dòng tế bào SUP-B15 đã được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu bệnh bạch cầu, đặc biệt để nghiên cứu các cơ chế phân tử cơ bản của bệnh bạch cầu cấp tính dòng lympho (ALL) dương tính với nhiễm sắc thể Philadelphia (Ph+) và để thử nghiệm các chất ức chế kinase tyrosine (TKIs) như imatinib và dasatinib.
Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng tế bào SUP-B15 biểu hiện quá mức gen MDM2, gen này ức chế hoạt động của protein ức chế khối u p53. Hiện tượng biểu hiện quá mức này vẫn xảy ra ngay cả khi có sự hiện diện của p53 kiểu hoang dã, cho thấy việc vô hiệu hóa p53 do MDM2 trung gian góp phần vào sự sống sót của tế bào bạch cầu. Sự rối loạn điều hòa tín hiệu p53 trong SUP-B15 và các dòng tế bào BCP-ALL khác làm nổi bật các điểm yếu tiềm năng trong điều trị, đặc biệt đối với các chất ức chế MDM2 nhằm khôi phục chức năng p53 và gây ra quá trình apoptosis trong tế bào bạch cầu.
Việc phân tích toàn diện về gen và biểu hiện gen của SUP-B15 đã cung cấp thêm những hiểu biết sâu sắc về bối cảnh phân tử của dòng tế bào này. Các nghiên cứu giải trình tự toàn bộ exome và RNA đã xác định được các đột biến và mô hình biểu hiện gen liên quan đến sự tiến triển của bệnh bạch cầu và tình trạng kháng thuốc. Trong các phân tích dược di truyền, SUP-B15 đã được đưa vào các nỗ lực sàng lọc độ nhạy cảm với thuốc quy mô lớn, chẳng hạn như các nghiên cứu được thực hiện trong Dự án Bách khoa toàn thư về Dòng tế bào Ung thư (CCLE). Các nghiên cứu này đã giúp xác định khả năng đáp ứng của dòng tế bào này với các liệu pháp nhắm mục tiêu khác nhau, bao gồm các chất ức chế kinase tyrosine (TKIs) và các chất ức chế phân tử nhỏ khác. Với nền tảng di truyền được mô tả rõ ràng và ý nghĩa lâm sàng, SUP-B15 vẫn là một mô hình quan trọng cho nghiên cứu tiền lâm sàng về bệnh bạch cầu và phát triển thuốc.

Tissue	Tủy xương
Disease	Bệnh bạch cầu lymphoblastic cấp tính (ALL)

Applications

văn hóa tế bào 3D, Nghiên cứu rối loạn hệ miễn dịch, Miễn dịch học

Synonyms

- Sup-B15
- SUPB-15
- SUPB15
- SupB15
- SupB15W
- SupB15WT

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	Tế bào lymphoblast B

Karyotype

46, XY; có các dấu hiệu sau: t(9;22)(q34;q11), t(4;14)(p11;q24), der(4)t(1;4)(p11;q33), t(9;22) (q34;q11), der(10)t(3;10) (q25;q26), add(16); có nhiễm sắc thể Philadelphia.

Doubling time	18 giờ

IDENTIFIERS

Citation

SUP-B15 (Mã sản phẩm Cytion 305385)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0103

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Protein expression

Miễn dịch cầu (trong tế bào chất)

Antigen expression

CD1a -; CD2 -; CD3 -; CD4 -; CD5 -; CD8 -; CD10 +; CD13 +; CD38 +; CD71 +; HLA DR +

Mutational profile

Sự hợp nhất gen: ABL1 + HGNC, HGNC:1014, BCR, Tên=BCR-ABL1, BCR-ABL, Ghi chú=Exon 1 của BCR hợp nhất với exon 2 của ABL1 (phân tử e1a2)

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

IMDM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamine, w: 25 mM HEPES, w: 1,0 mM Natri pyruvate, w: 3,024 g/L $NaHCO_3$ (Số hiệu sản phẩm Cytion 820800a)

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

Supplements

Bổ sung vào môi trường nuôi cấy 20% FBS và 0,05 mM 2-mercaptoethanol

Seeding density	2 đến 4 × 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	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