AKATA

305510

GENERAL INFORMATION

Description

Dòng tế bào AKATA, được phân lập từ u lympho Burkitt, là mô hình được sử dụng rộng rãi để nghiên cứu giai đoạn tiềm ẩn và tái hoạt động của virus Epstein-Barr (EBV). EBV là một loại herpesvirus phổ biến liên quan đến nhiều loại ung thư, bao gồm u lympho Burkitt, và thường thiết lập một nhiễm trùng tiềm ẩn trong các tế bào B. Trong tế bào AKATA, EBV duy trì ở trạng thái episomal với chương trình tiềm ẩn loại I, biểu hiện một tập hợp giới hạn các gen virus như EBNA-1, EBER RNAs và các bản sao BamHI-A hướng phải (BARTs). Sự biểu hiện gen hạn chế này cho phép virus tồn tại trong cơ thể chủ mà không kích hoạt chu kỳ lytic đầy đủ. Tuy nhiên, tế bào AKATA có thể được kích hoạt để chuyển sang giai đoạn ly giải, nơi virus nhân lên tích cực và sản xuất thế hệ virus mới. Sự tái hoạt động này thường được kích thích thông qua liên kết chéo các kháng thể bề mặt, khiến tế bào AKATA trở thành công cụ lý tưởng để nghiên cứu động học tái hoạt động của EBV và điều hòa gen virus.
Các nghiên cứu sử dụng dòng tế bào AKATA cũng đã xem xét tác động của các tác nhân hóa trị liệu đối với quá trình tái hoạt động của EBV. Ví dụ, các thuốc như etoposide và doxorubicin đã được chứng minh là ảnh hưởng đến trạng thái tiềm ẩn của virus. Etoposide gây ra apoptosis trong tế bào AKATA nhưng tái hoạt động EBV kém hiệu quả hơn so với doxorubicin, vốn thúc đẩy mức độ biểu hiện gen ly giải cao hơn và sản xuất nhiều con virus hơn. Ngoài ra, các nghiên cứu sử dụng kỹ thuật chỉnh sửa gen như CRISPR/Cas9 đã khám phá vai trò của các yếu tố điều hòa biểu sinh trong tế bào AKATA. Ví dụ, việc loại bỏ gen histone methyltransferase EZH2 trong tế bào AKATA làm gián đoạn quá trình duy trì trạng thái tiềm ẩn bằng cách giảm trimethylation của histone H3K27, dẫn đến tăng biểu hiện của cả gen tiềm ẩn và gen lytic của EBV, cũng như tăng cường sao chép virus và sự phát triển của tế bào.
Tế bào AKATA cũng thể hiện các đặc điểm hình thái học khác biệt dựa trên sự hiện diện của EBV, chẳng hạn như tăng độ nhạy cảm với các tác nhân gây apoptosis và biến đổi trong biểu hiện gen liên quan đến các con đường apoptosis. Những khác biệt này khiến các tế bào AKATA dương tính với EBV trở thành mô hình mạnh mẽ để phân tích ảnh hưởng của EBV đối với sự sống còn của tế bào chủ, biểu hiện gen và chu kỳ sống của virus, đặc biệt trong bối cảnh phát triển ung thư và các can thiệp điều trị tiềm năng nhắm vào các khối u liên quan đến EBV.

Tissue	Máu
Disease	U lympho Burkitt

Synonyms

- Akata
- Akata-BL
- Akata BL
- Akata-EC
- Akata-Early Culture

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Suspension
Biosafety level	2

CHARACTERISTICS

Morphology	Tế bào lymphoblast
Cell type	Tế bào B

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

AKATA (Số catalog Cytion 305510)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0148

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Viruses

Biến thể: EBV

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

Subculturing

Thu thập các tế bào treo lơ lửng vào ống 15 ml và nhẹ nhàng rửa các tế bào bám dính bằng PBS không chứa canxi và magiê (sử dụng 3-5 ml cho bình T25 và 5-10 ml cho bình T75). Áp dụng Accutase (1-2 ml cho bình T25, 2,5 ml cho bình T75) đảm bảo phủ đều lớp tế bào. Để tế bào ủ ở nhiệt độ phòng trong 10 phút. Sau khi ủ, trộn và ly tâm cả tế bào treo lơ lửng và tế bào bám dính. Sau khi ly tâm, nhẹ nhàng hòa tan lại khối tế bào và chuyển hỗn hợp tế bào vào bình mới chứa môi trường tươi.

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.

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

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	4 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.

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