Tế bào K562

300224

Dòng tế bào K562, được phân lập từ tủy xương của một phụ nữ 53 tuổi mắc bệnh bạch cầu tủy mạn tính, đóng vai trò quan trọng trong nhiều lĩnh vực nghiên cứu như miễn dịch học, miễn dịch học ung thư và nghiên cứu rối loạn hệ miễn dịch. Tế bào K-562 của người được sử dụng rộng rãi trong các nghiên cứu liên quan đến tương tác của hệ miễn dịch, đặc biệt là với các tế bào hiệu ứng như tế bào giết tự nhiên (NK). Điều này là do các đặc điểm độc đáo của chúng, chẳng hạn như biểu hiện các kháng nguyên cụ thể có thể được nhận diện bởi tế bào NK. Nghiên cứu tương tác giữa tế bào NK và các dòng tế bào ung thư như K562 cung cấp những hiểu biết về cơ chế phòng vệ miễn dịch. Khả năng nhận diện và phản ứng của tế bào NK đối với tế bào K562 thay đổi tùy thuộc vào sự hiện diện của các dấu hiệu cụ thể, vốn biến đổi trong suốt chu kỳ tế bào K562.

Tế bào K562 được đặc trưng bởi sự hiện diện của nhiễm sắc thể Philadelphia, phát sinh từ sự chuyển vị giữa nhiễm sắc thể 9 và 22, tạo ra gen hợp nhất BCR-ABL. Gen hợp nhất này không phải là bản sao bình thường của gen ABL mà là một dạng đột biến có hoạt tính liên tục, dẫn đến sự tăng sinh tế bào không kiểm soát. Phân tích các bản sao ABL trong tế bào K562 giúp làm sáng tỏ động học phân tử của bệnh bạch cầu và các chiến lược tránh miễn dịch.

Tế bào K562 là yếu tố quan trọng để hiểu chu kỳ tế bào, đặc biệt là phân tích các giai đoạn và phân bố của chu kỳ tế bào. Phân tích này là cần thiết để đánh giá tác động của biểu hiện gen ABL và sự giảm sút của các bản sao gen ABL. Hơn nữa, tế bào K562 có giá trị trong các thử nghiệm đánh giá tác dụng độc tế bào của các chất ức chế FGFR và hoạt động của các enzym biểu sinh, nhấn mạnh vai trò của chúng trong việc làm sáng tỏ các con đường tín hiệu tế bào và cơ chế tác động của các tác nhân điều trị khác nhau.

Sự đa năng của tế bào K562, từ vai trò của chúng trong các thử nghiệm hoạt động enzym đến ứng dụng trong các nghiên cứu miễn dịch với tế bào giết tự nhiên (NK), nhấn mạnh tính ứng dụng rộng rãi của chúng trong lĩnh vực khoa học. Sự linh hoạt này làm nổi bật vai trò của chúng trong việc kết nối khoảng cách giữa nghiên cứu cơ bản và y học chuyển giao, đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy cuộc chiến chống lại bệnh bạch cầu tủy mạn tính.

GENERAL INFORMATION

Description

Dòng tế bào K562, được phân lập từ tủy xương của một phụ nữ 53 tuổi mắc bệnh bạch cầu tủy mạn tính, đóng vai trò quan trọng trong nhiều lĩnh vực nghiên cứu như miễn dịch học, miễn dịch học ung thư và nghiên cứu rối loạn hệ miễn dịch. Tế bào K-562 của người được sử dụng rộng rãi trong các nghiên cứu liên quan đến tương tác của hệ miễn dịch, đặc biệt là với các tế bào hiệu ứng như tế bào giết tự nhiên (NK). Điều này là do các đặc điểm độc đáo của chúng, chẳng hạn như biểu hiện các kháng nguyên cụ thể có thể được nhận diện bởi tế bào NK. Nghiên cứu tương tác giữa tế bào NK và các dòng tế bào ung thư như K562 cung cấp những hiểu biết về cơ chế phòng vệ miễn dịch. Khả năng nhận diện và phản ứng của tế bào NK đối với tế bào K562 thay đổi tùy thuộc vào sự hiện diện của các dấu hiệu cụ thể, vốn biến đổi trong suốt chu kỳ tế bào K562.

Tế bào K562 được đặc trưng bởi sự hiện diện của nhiễm sắc thể Philadelphia, phát sinh từ sự chuyển vị giữa nhiễm sắc thể 9 và 22, tạo ra gen hợp nhất BCR-ABL. Gen hợp nhất này không phải là bản sao bình thường của gen ABL mà là một dạng đột biến có hoạt tính liên tục, dẫn đến sự tăng sinh tế bào không kiểm soát. Phân tích các bản sao ABL trong tế bào K562 giúp làm sáng tỏ động học phân tử của bệnh bạch cầu và các chiến lược tránh miễn dịch.

Tế bào K562 là yếu tố quan trọng để hiểu chu kỳ tế bào, đặc biệt là phân tích các giai đoạn và phân bố của chu kỳ tế bào. Phân tích này là cần thiết để đánh giá tác động của biểu hiện gen ABL và sự giảm sút của các bản sao gen ABL. Hơn nữa, tế bào K562 có giá trị trong các thử nghiệm đánh giá tác dụng độc tế bào của các chất ức chế FGFR và hoạt động của các enzym biểu sinh, nhấn mạnh vai trò của chúng trong việc làm sáng tỏ các con đường tín hiệu tế bào và cơ chế tác động của các tác nhân điều trị khác nhau.

Sự đa năng của tế bào K562, từ vai trò của chúng trong các thử nghiệm hoạt động enzym đến ứng dụng trong các nghiên cứu miễn dịch với tế bào giết tự nhiên (NK), nhấn mạnh tính ứng dụng rộng rãi của chúng trong lĩnh vực khoa học. Sự linh hoạt này làm nổi bật vai trò của chúng trong việc kết nối khoảng cách giữa nghiên cứu cơ bản và y học chuyển giao, đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy cuộc chiến chống lại bệnh bạch cầu tủy mạn tính.

Tissue	Tủy xương
Disease	Bệnh bạch cầu mạn tính dòng tủy

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

Synonyms

- K562
- K.562
- K 562
- KO
- GM05372
- GM05372E

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Suspension
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Tế bào tròn
Cell type	Tế bào lymphoblast
Tumourigenic	Đúng vậy, trên chuột không lông.

IDENTIFIERS

Citation

K562 (Số catalog Cytion 300224)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0004

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

CD7 (25%)

Isoenzymes

G6PD, B, AK-1, 1, ES-D, 1, GLO-1, 2, PGM1, 0, PGM3, 1, Me-2, 0

Oncogenes

BCR-ABL1

Reverse transcriptase	Tiêu cực

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

Bảo quản các dòng tế bào bằng cách định kỳ bổ sung hoặc thay thế môi trường nuôi cấy. Khởi tạo các dòng tế bào với mật độ 5 x 10^5 tế bào/ml và duy trì nồng độ tế bào trong khoảng từ 3 x 10^5 đến 1 x 10^6 tế bào/ml để đạt được sự phát triển tối ưu.

Seeding density	3 × 10^5 tế bào/ml
Fluid renewal	Mỗi 2 ngày
Post-thaw recovery	Vui lòng để các tế bào phục hồi trong khoảng 24 đến 48 giờ sau khi rã đông.

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	53 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