BV2

305156

GENERAL INFORMATION

Description

Tế bào BV2 là một dòng tế bào vi mô được phân lập từ chuột C57BL/6, một chủng chuột thí nghiệm phổ biến được sử dụng rộng rãi trong các thí nghiệm trên động vật. Các tế bào vi mô này đã được bất tử hóa bằng retrovirus J2, mang các gen ung thư v-raf và v-myc, tạo ra một dòng tế bào ổn định với các đặc tính độc đáo. Tế bào BV2 biểu hiện gen ung thư v-myc trong nhân và gen ung thư v-RAF trong tế bào chất, cùng với kháng nguyên env gp70 trên bề mặt, góp phần vào vai trò của chúng trong phản ứng miễn dịch và viêm nhiễm trong não. Một trong những ưu điểm quan trọng của tế bào BV2 là khả năng duy trì các đặc tính hình thái và chức năng của tế bào microglia nguyên phát, là các tế bào miễn dịch cư trú trong hệ thần kinh trung ương, khiến chúng trở thành mô hình lý tưởng để nghiên cứu thoái hóa thần kinh và viêm não.

Vai trò của microglia trong thoái hóa thần kinh, độc học và miễn dịch, đặc biệt trong các bệnh như Alzheimer, là một lĩnh vực nghiên cứu y sinh đang phát triển mạnh mẽ. Các nghiên cứu truyền thống thường dựa vào nuôi cấy microglia nguyên phát và các chế phẩm tế bào liên tục. Sử dụng dòng tế bào tương tự microglia, như tế bào BV2, cung cấp một giải pháp thay thế hứa hẹn bằng cách cung cấp nguồn tế bào microglia liên tục và có thể tái tạo. Tế bào BV2, do biểu hiện v-raf/v-myc, có chuyển hóa và tăng trưởng tăng cường, lý tưởng cho nghiên cứu về kích hoạt microglia và viêm. Biểu hiện của các gen ung thư và kháng nguyên cụ thể của chúng tương tự như đại thực bào, khiến chúng trở nên quý giá trong việc nghiên cứu phản ứng miễn dịch và cơ chế bệnh lý.

Một đánh giá gần đây về tế bào microglia BV2 của chuột đã xem xét tính phù hợp của chúng như một thay thế cho tế bào microglia nguyên phát (PM). Phản ứng của tế bào BV2 đối với lipopolysaccharide được so sánh với phản ứng của tế bào microglia trong cả môi trường in vitro và in vivo, tuy nhiên, sự tăng biểu hiện gen trung bình ít rõ rệt hơn. Các tế bào BV2 thể hiện điều hòa bình thường của oxit nitric và phản ứng chức năng với IFN-gamma, các thông số quan trọng cho tương tác của chúng với tế bào T, neuron và các tế bào glial khác như tế bào sao. Các tế bào BV2 cũng được phát hiện là kích thích hiệu quả các tế bào glial khác, dẫn đến sản xuất interleukin-6 (IL-6) trong tế bào sao.

Sự tương tác giữa tế bào astrocytes và microglia là yếu tố quan trọng để hiểu các tương tác tế bào phức tạp và phản ứng viêm trong não, đặc biệt trong bối cảnh các bệnh thoái hóa thần kinh như Alzheimer, nơi các protein như NAPoe31 và NAPoe41, cũng như các con đường như phản ứng giật mình và apoptosis, đóng vai trò quan trọng.

Tế bào BV2 cung cấp một công cụ mạnh mẽ và đáng tin cậy cho các nhà nghiên cứu trong lĩnh vực sinh học microglia. Việc biểu hiện các sản phẩm gen ung thư v-raf/v-myc cho phép chúng duy trì các đặc điểm chính của microglia và đại thực bào. Tế bào BV2 đã chứng minh là một thay thế hợp lệ cho microglia nguyên phát trong nhiều thiết lập thí nghiệm, hỗ trợ nghiên cứu về thoái hóa thần kinh, độc tính, miễn dịch và tương tác tế bào-tế bào.

Tissue	Não

Synonyms

- BV-2

CLASSIFICATION

Organism	Mouse
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Hình thái học của tế bào vi mô

IDENTIFIERS

Citation

BV2 (Mã sản phẩm Cytion 305156)

NCBI TaxID	10090
Cellosaurus	CVCL_0182

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

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.

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.

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

Breed / subspecies	C57BL/6
Donor age	1 tuần

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