

Tế bào BV2 | 305156

Thông tin chung

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.

Organism Chuột

Tissue Não

Synonyms BV-2

Đặc điểm

Breed/Subspecies C57BL/6

Tế bào BV2 | 305156

Age 1 tuần

Gender Nữ

Morphology Hình thái học của tế bào vi mô

Growth properties Người tuân thủ

Dữ liệu quy định

Citation BV2 (Số catalog Cytion 305156)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10090

CellosaurusAccession CVCL_0182

Dữ liệu sinh học phân tử

Xử lý

Culture Medium RPMI 1640, chứa: 2,0 mM glutamine ổn định, chứa: 2,0 g/L NaHCO₃ (Số hiệu sản phẩm Cytion 820700a)

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

Tế bào BV2 | 305156**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 nâng cao khả năng phục hồi và giảm stress do đông lạnh gây ra.

Thawing and Culturing Cells

1. Xác nhận rằng ống nghiệm vẫn được đông lạnh sâu khi giao hàng, vì tế bào được vận chuyển trên đá khô để duy trì nhiệt độ tối ưu trong quá trình vận chuyển.
2. Khi nhận hàng, hãy bảo quản ống nghiệm đông lạnh ngay lập tức ở nhiệt độ dưới -150°C để đảm bảo tính toàn vẹn của tế bào, hoặc tiến hành bước 3 nếu cần nuôi cấy ngay lập tức.
3. Để nuôi cấy ngay lập tức, hãy rã đông ống nghiệm nhanh chóng bằng cách ngâm nó trong bồn nước 37°C với nước sạch và chất kháng khuẩn, khuấy nhẹ trong 40-60 giây cho đến khi còn lại một khối băng nhỏ.
4. Thực hiện tất cả các bước tiếp theo trong điều kiện vô trùng trong tủ hút khí, khử trùng ống cryovial bằng cồn 70% trước khi mở.
5. Mở ống đã khử trùng một cách cẩn thận và chuyển hỗn hợp tế bào vào ống ly tâm 15 ml chứa 8 ml môi trường nuôi cấy ở nhiệt độ phòng, khuấy nhẹ.
6. Ly tâm hỗn hợp ở 300 x g trong 3 phút để tách tế bào và cẩn thận loại bỏ dịch siêu âm chứa môi trường đông lạnh còn lại.
7. Nhẹ nhàng hòa tan lại khối tế bào trong 10 ml môi trường nuôi cấy tươi. Đối với tế bào bám dính, chia hỗn hợp vào hai bình nuôi cấy T25; đối với tế bào nuôi cấy lơ lửng, chuyển toàn bộ môi trường vào một bình T25 để thúc đẩy tương tác và phát triển tế bào hiệu quả.
8. Tuân thủ các quy trình nuôi cấy con được thiết lập để duy trì sự phát triển và bảo quản dòng tế bào, đảm bảo kết quả thí nghiệm đáng tin cậy.

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , môi trường ẩm.

Flask Coating

Không có

Freezing Procedure

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.

Tế bào BV2 | 305156

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.

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.

Kiểm soát chất lượng / Hồ sơ di truyền / HLA

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.