

Células BV2 | 305156**Informações gerais****Description**

As células BV2 são um tipo de linha de células microgliais derivadas do murino C57BL/6, uma estirpe de ratinhos de laboratório muito utilizada em experiências com animais. Estas células microgliais foram imortalizadas utilizando o retrovírus J2, que transporta os oncogenes v-raf e v-myc, resultando numa linha celular estável com características únicas. As células BV2 expressam os oncogenes v-myc nuclear e v-RAF citoplasmático, juntamente com o antigénio env gp70 na sua superfície, contribuindo para o seu papel nas respostas imunitárias e na inflamação no cérebro. Uma das principais vantagens das células BV2 é a sua capacidade de manter as características morfológicas e funcionais da microglia primária, as células imunitárias residentes no sistema nervoso central, o que as torna um modelo ideal para o estudo da neurodegeneração e da inflamação cerebral.

O papel da micróglia na neurodegeneração, toxicologia e imunidade, em especial em doenças como a doença de Alzheimer, é um domínio em constante crescimento na investigação biomédica. Os estudos tradicionais baseiam-se frequentemente em culturas primárias de microglia e em preparações celulares contínuas. A utilização de uma linha de células semelhantes à micróglia, como as células BV2, constitui uma alternativa promissora, uma vez que proporciona uma fonte contínua e reproduzível de micróglia. As células BV2, devido à expressão de v-raf/v-myc, apresentam um metabolismo e um crescimento melhorados, ideais para a investigação sobre a ativação e a inflamação da microglia. A sua expressão de oncogenes e antigénios específicos reflecte a dos macrófagos, o que as torna valiosas para o estudo das respostas imunitárias e dos mecanismos das doenças.

Uma reavaliação recente das células microgliais BV2 de ratinhos examinou a sua adequação como substituto da microglia primária (MP). A resposta das células BV2 ao lipopolissacárido foi comparada com a da microglia, tanto in vitro como in vivo, mas a regulação positiva dos genes foi, em média, ligeiramente menos pronunciada. As células BV2 apresentaram uma regulação normal do óxido nítrico e uma resposta funcional ao IFN-gama, parâmetros críticos para a sua interação com as células T, os neurónios e outras células gliais, como os astrócitos. Verificou-se também que as células BV2 estimulavam eficazmente outras células gliais, levando à produção de interleucina-6 (IL-6) nos astrócitos.

Esta interação entre astrócitos e microglia é crucial para a compreensão das complexas interações célula-célula e da resposta inflamatória no cérebro, especialmente no contexto de doenças neurodegenerativas como a doença de Alzheimer, em que proteínas como a NAPoe31 e a NAPoe41, bem como vias como a resposta de sobressalto e a apoptose, desempenham papéis significativos.

As células BV2 constituem uma ferramenta robusta e fiável para os investigadores da biologia microglial. A sua expressão dos produtos do oncogene v-raf/v-myc permite-lhes conservar as principais características da microglia e dos macrófagos. As células BV2 provaram ser um substituto válido da microglia primária em vários contextos experimentais, facilitando a investigação sobre neurodegeneração, toxicologia, imunidade e interações célula-célula.

Organism Rato

Tissue Cérebro

Synonyms BV-2

Caraterísticas

Células BV2 | 305156**Breed/Subspecies** C57BL/6**Age** 1 semana**Gender** Feminino**Morphology** Morfologia microglial**Growth properties** Aderente**Dados regulamentares****Citation** BV2 (número de catálogo Cytion 305156)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL_0182**Dados biomoleculares****Manuseamento****Culture Medium** RPMI 1640, com: 2,0 mM de glutamina estável, com: 2,0 g/L NaHCO₃ (número de artigo Cytion 820700a)**Supplements** Completar o meio com 10% de FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Reunir as células em suspensão num tubo de 15 ml e lavar suavemente as células aderentes com PBS sem cálcio e magnésio (utilizar 3-5 ml para os frascos T25 e 5-10 ml para os frascos T75). Aplicar Accutase (1-2 ml para os frascos T25, 2,5 ml para os frascos T75), assegurando a cobertura total da camada celular. Deixar as células incubar à temperatura ambiente durante 10 minutos. Após a incubação, combinar e centrifugar tanto a suspensão como as células aderentes. Após a centrifugação, ressuspender cuidadosamente o pellet de células e transferir a suspensão de células para novos frascos com meio fresco.**Split ratio** 1 × 10⁴ células/cm²

Células BV2 | 305156**Fluid renewal** 2 a 3 vezes por semana**Freeze medium**

Como meio de criopreservação, utilizamos um meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% DMSO para uma viabilidade pós-descongelamento adequada, ou CM-1 (número de catálogo Cytion 800100), que inclui osmoprotectores otimizados e estabilizadores metabólicos para melhorar a recuperação e reduzir o stress induzido pela crio.

Thawing and Culturing Cells

1. Confirme que o frasco permanece profundamente congelado aquando da entrega, uma vez que as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após a receção, armazenar o frasco criogénico imediatamente a temperaturas inferiores a -150°C para garantir a preservação da integridade celular, ou avançar para o passo 3 se for necessária uma cultura imediata.
3. Para uma cultura imediata, descongelar rapidamente o frasco imergindo-o num banho de água a 37°C com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40-60 segundos até ficar um pequeno aglomerado de gelo.
4. Efetuar todos os passos subsequentes em condições estéreis numa capela de fluxo, desinfectando o frasco criogénico com etanol a 70% antes de o abrir.
5. Abrir cuidadosamente o frasco desinfectado e transferir a suspensão de células para um tubo de centrifugação de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando suavemente.
6. Centrifugar a mistura a $300 \times g$ durante 3 minutos para separar as células e eliminar cuidadosamente o sobrenadante que contém o meio de congelação residual.
7. Ressuspender suavemente o pellet de células em 10 ml de meio de cultura fresco. No caso de células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; no caso de culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 para promover uma interação e um crescimento eficazes das células.
8. Cumprir os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento e manutenção contínuos da linha celular, garantindo resultados experimentais fiáveis.

Incubation Atmosphere37°C, 5% CO_2 , atmosfera humidificada.**Flask Coating**

Nenhum

Células BV2 | 305156

Freezing Procedure

As linhas celulares criopreservadas são expedidas em gelo seco em embalagens validadas e isoladas com refrigerante suficiente para manter aproximadamente -78 °C durante o transporte. Aquando da receção, inspecionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.

Shipping Conditions

As linhas celulares criopreservadas são expedidas em gelo seco em embalagens validadas e isoladas com refrigerante suficiente para manter aproximadamente -78 °C durante o transporte. Aquando da receção, inspecionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.

Storage Conditions

Para conservação a longo prazo, colocar os frascos em azoto líquido em fase de vapor a uma temperatura entre -150 e -196 °C. O armazenamento a -80 °C é aceitável apenas como um curto passo intermédio antes da transferência para azoto líquido.

Controlo de qualidade / Perfil genético / HLA

Sterility

A contaminação por micoplasma é excluída utilizando ensaios baseados em PCR e métodos de deteção de micoplasma baseados em luminescência.

Para garantir que não há contaminação bacteriana, fúngica ou de leveduras, as culturas de células são sujeitas a inspeções visuais diárias.

Perfil STR

M_18-3: 16,17
M_4-2: 20. Mrz
M_6-7: 15
M_3-2: 14
M_19-2: 13
M_7-1: 26. Fev
M_1-1: 16,17
M_Sex: x
M_8-1: 16
M_2-1: 16
M_15-3: 22.3,23.3,24.3
M_6-4: 18
M_11-2: 16
M_1-2: 19
M_17-2: 15
M_12-1: 17
M_5-5: 17
M_X-1: 27
M_13-1: 17
Human D4/D8: -