BV2

305156

GENERAL INFORMATION

Description

As células BV2 são uma linhagem de células microgliais derivadas do camundongo C57BL/6, uma linhagem de camundongos de laboratório amplamente utilizada em experimentos com animais. Essas células microgliais foram imortalizadas por meio do retrovírus J2, que carrega os oncogenes v-raf e v-myc, resultando em uma linhagem celular estável com características únicas. As células BV2 expressam os oncogenes v-myc no núcleo e v-RAF no citoplasma, além do antígeno env gp70 em sua superfície, o que contribui para seu papel nas respostas imunológicas e na inflamação no cérebro. Uma das principais vantagens das células BV2 é sua capacidade de reter as características morfológicas e funcionais da microglia primária, as células imunes residentes do sistema nervoso central, tornando-as um modelo ideal para o estudo da neurodegeneração e da inflamação cerebral.
O papel da microglia na neurodegeneração, toxicologia e imunidade, particularmente em condições como a doença de Alzheimer, é um campo em constante crescimento na pesquisa biomédica. Estudos tradicionais frequentemente dependem de culturas de microglia primária e preparações celulares contínuas. O uso de uma linhagem celular semelhante à microglia, como as células BV2, oferece uma alternativa promissora ao fornecer uma fonte contínua e reproduzível de microglia. As células BV2, devido à expressão de v-raf/v-myc, apresentam metabolismo e crescimento intensificados, o que as torna ideais para pesquisas sobre ativação microglial e inflamação. Sua expressão de oncogenes e antígenos específicos se assemelha à dos macrófagos, tornando-as valiosas para o estudo de respostas imunológicas e mecanismos de doenças.
Uma reavaliação recente das células de microglia BV2 em camundongos examinou sua adequação como substituto da microglia primária (PM). A resposta das células BV2 ao lipopolissacarídeo foi comparada à da microglia tanto em condições in vitro quanto in vivo; no entanto, a regulação positiva dos genes foi, em média, ligeiramente menos pronunciada. As células BV2 apresentaram regulação normal do óxido nítrico e resposta funcional ao IFN-gama, parâmetros críticos para sua interação com células T, neurônios e outras células gliais, como os astrócitos. Verificou-se também que as células BV2 estimulam outras células gliais de forma eficaz, levando à produção de interleucina-6 (IL-6) nos astrócitos.
Essa 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 o Alzheimer, nas quais proteínas como NAPoe31 e NAPoe41, bem como vias como a resposta de sobressalto e a apoptose, desempenham papéis significativos.
As células BV2 oferecem uma ferramenta robusta e confiável para pesquisadores na área da biologia da microglia. Sua expressão de produtos dos oncogenes v-raf/v-myc permite que elas mantenham características-chave da microglia e dos macrófagos. As células BV2 provaram ser um substituto válido para a microglia primária em diversos contextos experimentais, facilitando pesquisas sobre neurodegeneração, toxicologia, imunidade e interações célula-célula.

Tissue	Cérebro

Synonyms

- BV-2

CLASSIFICATION

Organism	Mouse
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Morfologia microglial

IDENTIFIERS

Citation

BV2 (número de catálogo da Cytion 305156)

NCBI TaxID	10090
Cellosaurus	CVCL_0182

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, com 2,0 mM de glutamina estável e 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (número de artigo da Cytion: 820700a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.

Supplements

Adicione 10% de FBS ao meio

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Recolha as células em suspensão em um tubo de 15 ml e lave delicadamente as células aderentes com PBS sem cálcio e magnésio (use 3 a 5 ml para frascos T25 e 5 a 10 ml para frascos T75). Aplique Accutase (1 a 2 ml para frascos T25, 2,5 ml para frascos T75), garantindo a cobertura total da camada celular. Deixe as células incubarem à temperatura ambiente por 10 minutos. Após a incubação, combine e centrifugue tanto a suspensão quanto as células aderentes. Após a centrifugação, ressuspenda cuidadosamente o sedimento celular e transfira a suspensão celular para novos frascos contendo meio fresco.

Fluid renewal	2 a 3 vezes por semana

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

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.
Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.

Freeze medium	Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

Storage conditions

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente −150 e −196 °C. O armazenamento a −80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Shipping conditions

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente −78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

DONOR

Breed / subspecies	C57BL/6
Donor age	1 semana

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Ao planejar o armazenamento de um criotubo em nitrogênio líquido para descongelamento futuro, é obrigatório seguir medidas de segurança rigorosas. É essencial o uso de luvas e roupas de proteção adequadas, além do uso obrigatório de máscara facial ou óculos de proteção durante a transferência de amostras congeladas para dentro ou para fora do tanque de nitrogênio líquido. Isso visa mitigar o risco de ferimentos decorrentes de possíveis explosões dos criotubos durante a remoção, o que pode resultar na projeção de fragmentos pontiagudos.

Warranty

Na Cytion, garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células permanecerão viáveis no início da cultura por
60 dias após o envio de nossas instalações.
Asseguramos que todos os materiais estão em conformidade com as especificações descritas no
Certificado de Análise e/ou na Ficha Técnica do Produto.
Para obter todos os detalhes, consulte nossa
Declaração de Garantia.

Material Transfer Agreement required	Yes