BV2

305156

GENERAL INFORMATION

Description

Las células BV2 son una línea celular microglial derivada del ratón C57BL/6, una cepa de ratón de laboratorio ampliamente utilizada para experimentos con animales. Estas células microgliales se han inmortalizado mediante el retrovirus J2, que porta los oncogenes v-raf y v-myc, lo que da como resultado una línea celular estable con características únicas. Las células BV2 expresan los oncogenes v-myc nuclear y v-RAF citoplasmático, junto con el antígeno env gp70 en su superficie, lo que contribuye a su papel en las respuestas inmunitarias y la inflamación dentro del cerebro. Una de las ventajas fundamentales de las células BV2 es su capacidad para conservar las características morfológicas y funcionales de la microglía primaria, las células inmunitarias residentes del sistema nervioso central, lo que las convierte en un modelo ideal para estudiar la neurodegeneración y la inflamación cerebral.

El papel de la microglía en la neurodegeneración, la toxicología y la inmunidad, particularmente en afecciones como la enfermedad de Alzheimer, es un campo en constante crecimiento dentro de la investigación biomédica. Los estudios tradicionales suelen basarse en cultivos de microglía primaria y preparaciones celulares continuas. El uso de una línea celular similar a la microglía, como las células BV2, ofrece una alternativa prometedora al proporcionar una fuente continua y reproducible de microglía. Las células BV2, debido a la expresión de v-raf/v-myc, muestran un metabolismo y un crecimiento mejorados, lo cual es ideal para la investigación sobre la activación microglial y la inflamación. Su expresión de oncogenes y antígenos específicos es similar a la de los macrófagos, lo que las hace valiosas para estudiar las respuestas inmunitarias y los mecanismos de las enfermedades.

Una reevaluación reciente de las células de microglía BV2 de ratón examinó su idoneidad como sustituto de la microglía primaria (PM). Se comparó la respuesta de las células BV2 al lipopolisacárido con la de la microglía tanto en entornos in vitro como in vivo; sin embargo, la regulación al alza de los genes fue, en promedio, ligeramente menos pronunciada. Las células BV2 mostraron una regulación normal del óxido nítrico y una respuesta funcional al IFN-gamma, parámetros críticos para su interacción con las células T, las neuronas y otras células gliales, como los astrocitos. También se descubrió que las células BV2 estimulan eficazmente a otras células gliales, lo que conduce a la producción de interleucina-6 (IL-6) en los astrocitos.

Esta interacción entre los astrocitos y la microglía es crucial para comprender las complejas interacciones célula-célula y la respuesta inflamatoria en el cerebro, especialmente en el contexto de enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer, donde proteínas como NAPoe31 y NAPoe41, así como vías como la respuesta de sobresalto y la apoptosis, desempeñan un papel significativo.

Las células BV2 ofrecen una herramienta sólida y confiable para los investigadores en biología de la microglía. Su expresión de los productos de los oncogenes v-raf/v-myc les permite conservar características clave de la microglía y los macrófagos. Las células BV2 han demostrado ser un sustituto válido de la microglía primaria en diversos entornos experimentales, lo que facilita la investigación sobre neurodegeneración, toxicología, inmunidad e interacciones célula-célula.

Tissue	Cerebro

Synonyms

- BV-2

CLASSIFICATION

Organism	Mouse
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Morfología microglial

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

IDENTIFIERS

Citation

BV2 (número de catálogo de Cytion 305156)

NCBI TaxID	10090
Cellosaurus	CVCL_0182

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, con 2,0 mM de glutamina estable y 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (número de artículo de Cytion: 820700a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmósfera humidificada.

Supplements

Añade al medio un 10 % de FBS

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Recoja las células en suspensión en un tubo de 15 ml y lave suavemente las células adherentes con PBS sin calcio ni magnesio (utilice de 3 a 5 ml para frascos T25 y de 5 a 10 ml para frascos T75). Aplique Accutase (1 a 2 ml para frascos T25, 2,5 ml para frascos T75) asegurándose de cubrir completamente la capa celular. Deje que las células se incuben a temperatura ambiente durante 10 minutos. Tras la incubación, combine y centrifugue tanto la suspensión como las células adheridas. Después de la centrifugación, resuspender cuidadosamente el sedimento celular y transferir la suspensión celular a nuevos frascos que contengan medio fresco.

Fluid renewal	De 2 a 3 veces 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

Se descarta la contaminación por micoplasmas mediante ensayos basados en PCR y métodos de detección de micoplasmas basados en luminiscencia.
Para garantizar que no haya contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.

Freeze medium	Como medio de criopreservación, utilizamos un medio de crecimiento completo (que incluye FBS) + 10 % de DMSO para garantizar una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo de Cytion 800100), que incluye osmoprotectores y estabilizadores metabólicos optimizados para mejorar la recuperación y reducir el estrés inducido por la criopreservación.

Storage conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase de vapor a una temperatura de entre −150 y −196 °C, aproximadamente. El almacenamiento a −80 °C solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

Shipping conditions

Las líneas celulares criopreservadas se envían en hielo seco, en un embalaje aislante validado que contiene suficiente refrigerante para mantener una temperatura de aproximadamente −78 °C durante todo el transporte. Al recibir el envío, revise el contenedor de inmediato y traslade los viales sin demora al lugar de almacenamiento adecuado.

DONOR

Breed / subspecies	C57BL/6
Donor age	1 semana

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su descongelación futura, es obligatorio cumplir con estrictas medidas de seguridad. Es esencial contar con guantes y ropa de protección adecuados, y se requiere el uso de una mascarilla o lentes de seguridad durante la transferencia de muestras congeladas hacia o desde el tanque de nitrógeno líquido. Esto tiene como objetivo mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones de los criotubos al retirarlos, lo que puede provocar la proyección de fragmentos afilados.

Warranty

En Cytion, respaldamos la calidad y la viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante
60 días a partir de la fecha de envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales cumplen con las especificaciones descritas en el
Certificado de Análisis y/o la Ficha del Producto.
Para obtener más detalles, consulte nuestra
Declaración de garantía.

Material Transfer Agreement required	Yes