

Células BV2 | 305156

Información general

Description

Las células BV2 son un tipo de línea celular microglial derivada del murino C57BL/6, una cepa de ratón de laboratorio ampliamente utilizada para experimentos con animales. Estas células microgliales se han immortalizado utilizando el retrovirus J2, portador de los oncogenes v-raf y v-myc, lo que ha dado lugar a una línea celular estable con características únicas. Las células BV2 expresan los oncogenes nucleares v-myc y citoplasmáticos v-RAF, 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, especialmente en afecciones como la enfermedad de Alzheimer, es un campo en constante crecimiento en la investigación biomédica. Los estudios tradicionales suelen basarse en cultivos primarios de microglía y en 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 crecimiento mejorados, ideales para la investigación sobre la activación microglial y la inflamación. Su expresión de oncogenes y antígenos específicos refleja la de los macrófagos, lo que las hace valiosas para estudiar las respuestas inmunitarias y los mecanismos de las enfermedades.

Una reciente reevaluación de las células de microglía BV2 de ratón examinó su idoneidad como sustituto de la microglía primaria (MP). La respuesta de las células BV2 al lipopolisacárido se comparó con la de la microglía tanto in vitro como in vivo, aunque la regulación al alza de los genes fue ligeramente menos pronunciada por término medio. Las células BV2 mostraron una regulación normal del óxido nítrico y una respuesta funcional al IFN-gamma, parámetros críticos para su interacción con células T, neuronas y otras células gliales como los astrocitos. También se observó que las células BV2 estimulaban eficazmente a otras células gliales, lo que conducía a la producción de interleucina-6 (IL-6) en los astrocitos.

Esta interacción entre astrocitos y 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, en las que proteínas como NAPoe31 y NAPoe41, así como vías como la respuesta de sobresalto y la apoptosis, desempeñan papeles significativos.

Las células BV2 constituyen una herramienta sólida y fiable para los investigadores de la biología microglial. Su expresión de productos oncogénicos 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, facilitando la investigación sobre neurodegeneración, toxicología, inmunidad e interacciones célula-célula.

Organism Ratón

Tissue Cerebro

Synonyms BV-2

Características

Células BV2 | 305156

Breed/Subspecies	C57BL/6
Age	1 semana
Gender	Mujer
Morphology	Morfología microglial
Growth properties	Adherente

Datos reglamentarios

Citation	BV2 (número de catálogo 305156 de Cytion)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_0182

Datos biomoleculares**Manejo de**

Culture Medium	RPMI 1640, con: 2,0 mM de glutamina estable, con: 2,0 g/L de NaHCO ₃ (número de artículo de Cytion 820700a)
Supplements	Complementar el medio con un 10% de FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Reunir las células en suspensión en un tubo de 15 ml y lavar suavemente las células adherentes con PBS sin calcio ni magnesio (utilizar 3-5 ml para matraces T25 y 5-10 ml para matraces T75). Aplicar Accutase (1-2 ml para matraces T25, 2,5 ml para matraces T75) asegurando la cobertura completa de la capa celular. Dejar incubar las células a temperatura ambiente durante 10 minutos. Tras la incubación, combinar y centrifugar tanto la suspensión como las células adherentes. Tras la centrifugación, resuspender cuidadosamente el sedimento celular y transferir la suspensión celular a nuevos matraces que contengan medio fresco.
Split ratio	1 × 10 ⁴ células/cm ²

Células BV2 | 305156

Fluid renewal de 2 a 3 veces por semana

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

Thawing and Culturing Cells

1. Confirme que el vial permanece profundamente congelado en el momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Tras la recepción, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150°C para garantizar la conservación de la integridad celular, o proceda al paso 3 si se requiere el cultivo inmediato.
3. Para el cultivo inmediato, descongele rápidamente el vial sumergiéndolo en un baño de agua a 37°C con agua limpia y un agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40-60 segundos hasta que quede un pequeño grumo de hielo.
4. Realice todos los pasos siguientes en condiciones estériles en una campana de flujo, desinfectando el criovial con etanol al 70% antes de abrirlo.
5. Abrir con cuidado el vial desinfectado y transferir la suspensión celular a un tubo de centrifuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.
6. Centrifugar la mezcla a 300 x g durante 3 minutos para separar las células y desechar cuidadosamente el sobrenadante que contiene medio de congelación residual.
7. Resuspender suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, dividir la suspensión entre dos matraces de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transferir todo el medio a un matraz T25 para promover la interacción y el crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, garantizando resultados experimentales fiables.

Incubation Atmosphere 37°C, 5% CO₂, atmósfera humidificada.

Flask Coating Ninguno

Células BV2 | 305156

Freezing Procedure

Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente -78 °C durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.

Shipping Conditions

Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente -78 °C durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.

Storage Conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase vapor a una temperatura aproximada de -150 a -196 °C. El almacenamiento a -80 °C sólo es aceptable como breve paso intermedio antes de la transferencia al nitrógeno líquido.

Control de calidad / Perfil genético / HLA

Sterility

La contaminación por micoplasma se excluye utilizando tanto ensayos basados en la PCR como métodos de detección de micoplasma basados en la luminiscencia.

Para garantizar la ausencia de contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.

Perfil de STR

M_18-3: 16,17
M_4-2: 20.3
M_6-7: 15
M_3-2: 14
M_19-2: 13
M_7-1: 26.2
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: -