BV2

305156

GENERAL INFORMATION

Description

Les cellules BV2 constituent une lignée cellulaire microgliale dérivée de la souche murine C57BL/6, une souche de souris de laboratoire largement utilisée pour les expériences sur les animaux. Ces cellules microgliales ont été immortalisées à l'aide du rétrovirus J2, qui porte les oncogènes v-raf et v-myc, ce qui a permis d'obtenir une lignée cellulaire stable présentant des caractéristiques uniques. Les cellules BV2 expriment les oncogènes v-myc (nucléaires) et v-RAF (cytoplasmiques), ainsi que l'antigène env gp70 à leur surface, ce qui contribue à leur rôle dans les réponses immunitaires et l'inflammation au sein du cerveau. L'un des principaux avantages des cellules BV2 réside dans leur capacité à conserver les caractéristiques morphologiques et fonctionnelles des microglies primaires, les cellules immunitaires résidentes du système nerveux central, ce qui en fait un modèle idéal pour l'étude de la neurodégénérescence et de l'inflammation cérébrale.
Le rôle des microglies dans la neurodégénérescence, la toxicologie et l'immunité, en particulier dans des affections telles que la maladie d'Alzheimer, constitue un domaine en pleine expansion de la recherche biomédicale. Les études traditionnelles s'appuient souvent sur des cultures de microglies primaires et des préparations cellulaires en continu. L'utilisation d'une lignée cellulaire de type microglial, telle que les cellules BV2, offre une alternative prometteuse en fournissant une source continue et reproductible de microglies. Les cellules BV2, en raison de l'expression de v-raf/v-myc, présentent un métabolisme et une croissance accrus, ce qui les rend idéales pour la recherche sur l'activation microgliale et l'inflammation. Leur expression d'oncogènes et d'antigènes spécifiques est similaire à celle des macrophages, ce qui les rend précieuses pour l'étude des réponses immunitaires et des mécanismes pathologiques.
Une réévaluation récente des cellules de microglies BV2 dérivées de souris a examiné leur aptitude à remplacer les microglies primaires (MP). La réponse des cellules BV2 au lipopolysaccharide a été comparée à celle des microglies dans des conditions in vitro et in vivo; toutefois, la régulation à la hausse des gènes s'est avérée en moyenne légèrement moins prononcée. Les cellules BV2 ont montré une régulation normale de l'oxyde nitrique et une réponse fonctionnelle à l'IFN-gamma, paramètres essentiels pour leur interaction avec les cellules T, les neurones et d'autres cellules gliales telles que les astrocytes. On a également constaté que les cellules BV2 stimulaient efficacement d'autres cellules gliales, entraînant la production d'interleukine-6 (IL-6) dans les astrocytes.
Cette interaction entre les astrocytes et les microglies est cruciale pour comprendre les interactions cellulaires complexes et la réponse inflammatoire dans le cerveau, en particulier dans le contexte de maladies neurodégénératives comme la maladie d'Alzheimer, où des protéines telles que NAPoe31 et NAPoe41, ainsi que des voies comme la réponse de sursaut et l'apoptose, jouent des rôles importants.
Les cellules BV2 constituent un outil robuste et fiable pour les chercheurs en biologie des microglies. Leur expression des produits des oncogènes v-raf/v-myc leur permet de conserver les caractéristiques clés des microglies et des macrophages. Les cellules BV2 se sont révélées être un substitut valable aux microglies primaires dans divers contextes expérimentaux, facilitant ainsi la recherche sur la neurodégénérescence, la toxicologie, l'immunité et les interactions intercellulaires.

Tissue	Cerveau

Synonyms

- BV-2

CLASSIFICATION

Organism	Mouse
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Morphologie microgliale

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 (numéro de catalogue Cytion 305156)

NCBI TaxID	10090
Cellosaurus	CVCL_0182

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, contenant 2,0 mM de glutamine stable et 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (numéro d'article Cytion 820700a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmosphère humidifiée.

Supplements

Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Recueillez les cellules en suspension dans un tube de 15 ml et lavez délicatement les cellules adhérentes avec du PBS sans calcium ni magnésium (utilisez 3 à 5 ml pour les flacons T25 et 5 à 10 ml pour les flacons T75). Appliquez de l'Accutase (1 à 2 ml pour les flacons T25, 2,5 ml pour les flacons T75) en veillant à bien recouvrir toute la couche cellulaire. Laissez les cellules incuber à température ambiante pendant 10 minutes. Après l'incubation, combinez la suspension et les cellules adhérentes, puis centrifugez le tout. Après la centrifugation, remettez soigneusement le culot cellulaire en suspension et transférez la suspension cellulaire dans de nouveaux flacons contenant du milieu frais.

Fluid renewal	2 à 3 fois par semaine

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

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes par luminescence.
Afin de s'assurer qu'il n'y a aucune contamination bactérienne, fongique ou par des levures, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes.

Freeze medium	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (contenant du sérum fœtal bovin) + 10 % de DMSO pour assurer une viabilité adéquate après décongélation, ou du CM-1 (référence Cytion 800100), qui contient des osmoprotecteurs et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryoconservation.

Storage conditions

Pour une conservation à long terme, placez les flacons dans de l’azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre environ −150 et −196 °C. L’entreposage à −80 °C n’est acceptable qu’à titre d’étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l’azote liquide.

Shipping conditions

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées dans de la glace sèche, dans un emballage isotherme validé contenant suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d’environ −78 °C pendant tout le transport. À la réception, inspectez immédiatement le conteneur et transférez sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

DONOR

Breed / subspecies	C57BL/6
Donor age	1 semaine

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Lorsqu’on prévoit entreposer un cryotube dans de l’azote liquide en vue d’une décongélation ultérieure, il est impératif de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Le port de gants et de vêtements de protection appropriés est essentiel, et l’utilisation d’un masque facial ou de lunettes de protection est obligatoire lors du transfert d’échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d’azote liquide. Cette précaution vise à réduire le risque de blessure causé par d’éventuelles explosions de cryotubes lors de leur retrait, pouvant entraîner la projection de fragments coupants.

Warranty

Chez Cytion, nous garantissons la qualité et la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables au début de la culture pendant 60 jours à compter de leur expédition depuis nos installations.
Nous assurons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le certificat d’analyse et/ou la fiche technique du produit.
Pour plus de détails, veuillez consulter notre déclaration de garantie.

Material Transfer Agreement required	Yes

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