Product sheet

Cellules BV2 | 305156

Renseignements généraux

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.
Organism	Souris
Tissue	Cerveau
Synonyms	BV-2

Product sheet

Cellules BV2 | 305156

Caractéristiques

Breed/Subspecies	C57BL/6
Age	1 semaine
Gender	Femme
Morphology	Morphologie microgliale
Growth properties	Adepte

Données réglementaires

Citation	BV2 (numéro de catalogue Cytion 305156)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_0182

Données biomoléculaires

Manipulation

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

Cellules BV2 | 305156

Fluid renewal	2 à 3 fois par semaine
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.

Thawing and Culturing Cells

1. Assurez-vous que le flacon reste bien congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche afin de maintenir des températures optimales pendant le transport.
2. À la réception, conservez immédiatement le cryofiole à une température inférieure à -150 °C pour garantir la préservation de l'intégrité cellulaire, ou passez à l'étape 3 si une culture immédiate est nécessaire.
3. Pour une culture immédiate, décongelez rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37 °C contenant de l'eau propre et un agent antimicrobien, en agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit morceau de glace.
4. Effectuez toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux laminaire, en désinfectant le cryotube avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir.
5. Ouvrez avec précaution le flacon désinfecté et transférez la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant délicatement.
6. Centrifuger le mélange à 300 x g pendant 3 minutes pour séparer les cellules, puis jeter avec précaution le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel.
7. Remettre délicatement le culot cellulaire en suspension dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension dans deux flacons de culture T25; pour les cultures en suspension, transférer la totalité du milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance cellulaires efficaces.
8. Respectez les protocoles de sous-culture établis pour assurer la croissance continue et le maintien de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

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

Cellules BV2 | 305156

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.
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.

Contrôle de la qualité et analyse moléculaire

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.