

Cellules BV2 | 305156

Informations générales

Description

Les cellules BV2 sont un type de lignée cellulaire microgliale dérivée du murin C57BL/6, une souche de souris de laboratoire largement utilisée pour l'expérimentation animale. Ces cellules microgliales ont été immortalisées à l'aide du rétrovirus J2, qui porte les oncogènes v-raf et v-myc, ce qui permet d'obtenir une lignée cellulaire stable aux caractéristiques uniques. Les cellules BV2 expriment les oncogènes nucléaires v-myc et cytoplasmiques v-RAF, ainsi que l'antigène env gp70 à leur surface, ce qui contribue à leur rôle dans les réponses immunitaires et l'inflammation dans le cerveau. L'un des principaux avantages des cellules BV2 est 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 de la microglie dans la neurodégénérescence, la toxicologie et l'immunité, en particulier dans des pathologies telles que la maladie d'Alzheimer, est un domaine de recherche biomédicale en pleine expansion. Les études traditionnelles s'appuient souvent sur des cultures primaires de microglie et des préparations cellulaires continues. L'utilisation d'une lignée cellulaire semblable à la microglie, comme les cellules BV2, offre une alternative prometteuse en fournissant une source continue et reproductible de microglie. Les cellules BV2, grâce à l'expression de v-raf/v-myc, présentent un métabolisme et une croissance accrus, ce qui est idéal pour la recherche sur l'activation microgliale et l'inflammation. Leur expression d'oncogènes et d'antigènes spécifiques reflète celle des macrophages, ce qui les rend précieuses pour l'étude des réponses immunitaires et des mécanismes pathologiques.

Une réévaluation récente des cellules microgliales BV2 de souris a permis d'examiner leur aptitude à remplacer la microglie primaire (PM). La réponse des cellules BV2 au lipopolysaccharide a été comparée à celle de la microglie à la fois in vitro et in vivo, mais la régulation à la hausse des gènes a été légèrement moins prononcée en moyenne. Les cellules BV2 ont montré une régulation normale de l'oxyde nitrique et une réponse fonctionnelle à l'IFN-gamma, des paramètres critiques 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 la microglie est cruciale pour comprendre les interactions complexes entre cellules 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 telles que la réaction de sursaut et l'apoptose, jouent un rôle important.

Les cellules BV2 constituent un outil robuste et fiable pour les chercheurs en biologie microgliale. Leur expression des produits de l'oncogène v-raf/v-myc leur permet de conserver les caractéristiques clés de la microglie et des macrophages. Les cellules BV2 se sont révélées être un substitut valable à la microglie primaire dans divers contextes expérimentaux, facilitant la recherche sur la neurodégénérescence, la toxicologie, l'immunité et les interactions cellule-cellule.

Organism Souris

Tissue Cerveau

Synonyms BV-2

Cellules BV2 | 305156

Caractéristiques

| | |
|--------------------------|-------------------------|
| Breed/Subspecies | C57BL/6 |
| Age | 1 semaine |
| Gender | Femme |
| Morphology | Morphologie microgliale |
| Growth properties | Adhérent |

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, w : 2.0 mM Glutamine stable, w : 2.0 g/L NaHCO ₃ (numéro d'article Cytion 820700a) |
| Supplements | Compléter le milieu avec 10% de FBS |
| Dissociation Reagent | Accutase |

Subculturing Rassembler les cellules en suspension dans un tube de 15 ml et laver délicatement les cellules adhérentes avec du PBS dépourvu de calcium et de magnésium (utiliser 3-5 ml pour les flacons T25 et 5-10 ml pour les flacons T75). Appliquer Accutase (1-2 ml pour les flacons T25, 2,5 ml pour les flacons T75) en veillant à couvrir entièrement la couche cellulaire. Laisser les cellules incuber à température ambiante pendant 10 minutes. Après l'incubation, combiner et centrifuger la suspension et les cellules adhérentes. Après centrifugation, remettre soigneusement en suspension le culot cellulaire et transférer la suspension cellulaire dans de nouveaux flacons contenant du milieu frais.

Cellules BV2 | 305156

Split ratio 1 × 10⁴ cellules/cm²

Fluid renewal 2 à 3 fois par semaine

Freeze medium Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (comprenant du FBS) + 10 % de DMSO pour une viabilité adéquate après décongélation, ou CM-1 (numéro de catalogue 800100 de Cytion), qui comprend des osmoprotectants et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryogénéisation.

Thawing and Culturing Cells

1. Confirmer que le flacon est toujours congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche pour maintenir des températures optimales pendant le transport.
2. Dès réception, soit conserver immédiatement le cryovial à des températures inférieures à -150°C pour assurer la préservation de l'intégrité cellulaire, soit passer à l'étape 3 si une mise en culture immédiate est nécessaire.
3. Pour une mise en culture immédiate, décongeler rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37°C avec de l'eau propre et un agent antimicrobien, en l'agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit amas de glace.
4. Effectuer toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux, en désinfectant le cryovial avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir.
5. Ouvrir soigneusement le flacon désinfecté et transférer la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant doucement.
6. Centrifuger le mélange à 300 x g pendant 3 minutes pour séparer les cellules et jeter soigneusement le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel.
7. Remettre doucement en suspension le culot cellulaire dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension entre deux flacons de culture T25 ; pour les cultures en suspension, transférer tout le milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance efficaces des cellules.
8. Respecter les protocoles de sous-culture établis pour une croissance et un entretien continus de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

Incubation Atmosphere 37°C, 5% CO₂, atmosphère humidifiée.

Flask Coating Aucun

Cellules BV2 | 305156

Freezing Procedure

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées sur glace sèche dans des emballages isolés et validés, avec suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78 °C tout au long du transport. À la réception, inspecter immédiatement le conteneur et transférer sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

Shipping Conditions

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées sur glace sèche dans des emballages isolés et validés, avec suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78 °C tout au long du transport. À la réception, inspecter immédiatement le conteneur et transférer sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

Storage Conditions

Pour une conservation à long terme, placer les flacons dans de l'azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre -150 et -196 °C environ. Le stockage à -80 °C n'est acceptable qu'en tant qu'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

Contrôle de qualité / Profil génétique / HLA

Sterility

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes basées sur la luminescence.

Pour s'assurer de l'absence de contamination bactérienne, fongique ou levurienne, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes.

Profil 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: -