Product sheet

BV2-Zellen | 305156

Allgemeine Informationen

Description	BV2-Zellen sind eine Art von Mikroglia-Zelllinie, die von der C57BL/6-Maus stammt, einem weit verbreiteten Labormausstamm für Tierversuche. Diese Mikrogliazellen wurden mit Hilfe des J2-Retrovirus immortalisiert, das die Onkogene v-raf und v-myc trägt, was zu einer stabilen Zelllinie mit einzigartigen Eigenschaften führte. BV2-Zellen exprimieren nukleäre v-myc- und zytoplasmatische v-RAF-Onkogene sowie das env gp70-Antigen auf ihrer Oberfläche, was zu ihrer Rolle bei Immunreaktionen und Entzündungen im Gehirn beiträgt. Einer der entscheidenden Vorteile von BV2-Zellen ist ihre Fähigkeit, die morphologischen und funktionellen Merkmale primärer Mikroglia, der ansässigen Immunzellen des Zentralnervensystems, beizubehalten, was sie zu einem idealen Modell für die Untersuchung von Neurodegeneration und Gehirnentzündungen macht. Die Rolle der Mikroglia bei der Neurodegeneration, Toxikologie und Immunität, insbesondere bei Erkrankungen wie der Alzheimer-Krankheit, ist ein ständig wachsendes Feld in der biomedizinischen Forschung. Traditionelle Studien stützen sich häufig auf primäre Mikroglia-Kulturen und kontinuierliche Zellpräparate. Die Verwendung einer Mikroglia-ähnlichen Zelllinie, wie BV2-Zellen, bietet eine vielversprechende Alternative, da sie eine kontinuierliche und reproduzierbare Quelle für Mikroglia darstellt. BV2-Zellen weisen aufgrund ihrer v-raf/v-myc-Expression einen verstärkten Stoffwechsel und ein verstärktes Wachstum auf, was ideal für die Erforschung von Mikroglia-Aktivierung und Entzündungen ist. Ihre Expression spezifischer Onkogene und Antigene spiegelt die von Makrophagen wider, was sie für die Untersuchung von Immunreaktionen und Krankheitsmechanismen wertvoll macht. In einer kürzlich durchgeführten Neubewertung von BV2-Mikrogliazellen aus der Maus wurde ihre Eignung als Ersatz für primäre Mikroglia (PM) untersucht. Die Reaktion von BV2-Zellen auf Lipopolysaccharid wurde sowohl in vitro als auch in vivo mit der von Mikroglia verglichen, wobei die Hochregulierung von Genen jedoch im Durchschnitt etwas weniger ausgeprägt war. BV2-Zellen zeigten eine normale Regulierung von Stickstoffmonoxid und eine funktionelle Reaktion auf IFN-gamma, entscheidende Parameter für ihre Interaktion mit T-Zellen, Neuronen und anderen Gliazellen wie Astrozyten. Es wurde auch festgestellt, dass BV2-Zellen andere Gliazellen wirksam stimulieren können, was zur Produktion von Interleukin-6 (IL-6) in Astrozyten führt. Diese Interaktion zwischen Astrozyten und Mikroglia ist entscheidend für das Verständnis der komplexen Zell-Zell-Interaktionen und der Entzündungsreaktion im Gehirn, insbesondere im Zusammenhang mit neurodegenerativen Erkrankungen wie Alzheimer, bei denen Proteine wie NAPoe31 und NAPoe41 sowie Signalwege wie die Schreckreaktion und Apoptose eine wichtige Rolle spielen. BV2-Zellen sind ein robustes und zuverlässiges Werkzeug für Forscher auf dem Gebiet der Mikroglia-Biologie. Durch die Expression von Produkten des Onkogens v-raf/v-myc behalten sie wichtige Eigenschaften von Mikroglia und Makrophagen bei. BV2-Zellen haben sich in verschiedenen Versuchsanordnungen als vollwertiger Ersatz für primäre Mikroglia erwiesen und erleichtern die Erforschung von Neurodegeneration, Toxikologie, Immunität und Zell-Zell-Interaktionen.
Organism	Maus
Tissue	Gehirn
Synonyms	BV-2

Merkmale

BV2-Zellen | 305156

Breed/Subspecies	C57BL/6
Age	1 Woche
Gender	Weiblich
Morphology	Morphologie der Mikroglia
Growth properties	Adhärent

Regulatorische Daten

Citation	BV2 (Cytion Katalognummer 305156)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_0182

Biomolekulare Daten

Handhabung

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiles Glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion-Artikelnummer 820700a)
Supplements	Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Die Suspensionszellen in einem 15-ml-Röhrchen sammeln und die anhaftenden Zellen vorsichtig mit PBS ohne Kalzium und Magnesium waschen (3-5 ml für T25-Kolben und 5-10 ml für T75-Kolben verwenden). Accutase auftragen (1-2 ml für T25-Kolben, 2,5 ml für T75-Kolben), um sicherzustellen, dass die Zellschicht vollständig bedeckt ist. Die Zellen 10 Minuten lang bei Raumtemperatur inkubieren lassen. Nach der Inkubation sowohl die Suspension als auch die adhärenten Zellen mischen und zentrifugieren. Nach der Zentrifugation das Zellpellet vorsichtig resuspendieren und die Zellsuspension in neue Flaschen mit frischem Medium überführen.
Split ratio	1 × 104 Zellen/cm2

BV2-Zellen | 305156

Fluid renewal	2 bis 3 Mal pro Woche
Freeze medium	Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir komplettes Wachstumsmedium (einschließlich FBS) + 10 % DMSO für eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen oder CM-1 (Cytion Katalognummer 800100), das optimierte Osmoprotektoren und Stoffwechselstabilisatoren enthält, um die Erholung zu verbessern und kryoinduzierten Stress zu reduzieren.
Thawing and Culturing Cells	1. Vergewissern Sie sich, dass das Fläschchen bei der Lieferung tiefgefroren ist, da die Zellen auf Trockeneis versandt werden, um während des Transports optimale Temperaturen zu erhalten. 2. Lagern Sie das Kryofläschchen nach Erhalt entweder sofort bei Temperaturen unter -150 °C, um die Unversehrtheit der Zellen zu gewährleisten, oder fahren Sie mit Schritt 3 fort, wenn eine sofortige Kultivierung erforderlich ist. 3. Für eine sofortige Kultivierung tauen Sie das Fläschchen schnell auf, indem Sie es in ein 37°C warmes Wasserbad mit sauberem Wasser und einem antimikrobiellen Mittel eintauchen und 40-60 Sekunden lang vorsichtig schütteln, bis ein kleiner Eisklumpen zurückbleibt. 4. Führen Sie alle weiteren Schritte unter sterilen Bedingungen in einer Abzugshaube durch und desinfizieren Sie das Kryo-Fläschchen vor dem Öffnen mit 70%igem Ethanol. 5. Das desinfizierte Fläschchen vorsichtig öffnen und die Zellsuspension unter vorsichtigem Mischen in ein 15-ml-Zentrifugenröhrchen mit 8 ml Kulturmedium bei Raumtemperatur überführen. 6. Zentrifugieren Sie das Gemisch 3 Minuten lang bei 300 x g, um die Zellen abzutrennen, und verwerfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig. 7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhärenten Zellen die Suspension auf zwei T25-Kulturflaschen aufteilen; bei Suspensionskulturen das gesamte Medium in eine T25-Flasche überführen, um eine effektive Zellinteraktion und ein effektives Wachstum zu fördern. 8. Halten Sie sich an die festgelegten Subkulturprotokolle, um ein kontinuierliches Wachstum und die Aufrechterhaltung der Zelllinie zu gewährleisten und zuverlässige Versuchsergebnisse zu erzielen.
Incubation Atmosphere	37°C, 5% $_{CO2}$, befeuchtete Atmosphäre.
Flask Coating	Keine

BV2-Zellen | 305156

Freezing Procedure	Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.
Shipping Conditions	Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.
Storage Conditions	Zur Langzeitkonservierung werden die Fläschchen in flüssigem Stickstoff bei etwa -150 bis -196 °C gelagert. Eine Lagerung bei -80 °C ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

Qualitätskontrolle und molekulare Analyse

Sterility	Eine Kontamination mit Mykoplasmen wird sowohl durch PCR-basierte Assays als auch durch lumineszenzbasierte Mykoplasmen-Nachweisverfahren ausgeschlossen. Um sicherzustellen, dass keine Kontamination mit Bakterien, Pilzen oder Hefen vorliegt, werden die Zellkulturen täglich visuell überprüft.
STR-Profil	**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**: -