

BV2-celler | 305156

Allmän information

Description

BV2-celler är en typ av mikroglia cellinje som härrör från C57BL/6-mus, en musstam som ofta används i laboratorier för djurförsök. Dessa mikroglia celler har immortaliserats med hjälp av J2-retroviruset, som bär onkogenerna v-raf och v-myc, vilket resulterat i en stabil cellinje med unika egenskaper. BV2-celler uttrycker onkogenerna v-myc i kärnan och v-RAF i cytoplasman, tillsammans med env gp70-antigenet på ytan, vilket bidrar till deras roll i immunsvaret och inflammation i hjärnan. En av de avgörande fördelarna med BV2-cellerna är deras förmåga att bibehålla de morfologiska och funktionella egenskaperna hos primära mikroglia, de inhemska immuncellerna i centrala nervsystemet, vilket gör dem till en idealisk modell för att studera neurodegeneration och hjärninflammation.

Mikroglia roll i neurodegeneration, toxikologi och immunitet, i synnerhet vid tillstånd som Alzheimers sjukdom, är ett ständigt växande område inom biomedicinsk forskning. Traditionella studier förlitar sig ofta på primära mikroglia kulturer och kontinuerliga cellpreparat. Att använda en mikroglialiknande cellinje, till exempel BV2-celler, är ett lovande alternativ eftersom det ger en kontinuerlig och reproducerbar källa till mikroglia. BV2-celler uppvisar på grund av v-raf/v-myc-uttryck en förbättrad metabolism och tillväxt, vilket är idealiskt för forskning om mikroglial aktivering och inflammation. Deras uttryck av specifika onkogener och antigener speglar makrofager, vilket gör dem värdefulla för studier av immunsvaret och sjukdomsmekanismer.

I en nyligen genomförd omvärdering av BV2-mikroglia celler från möss undersöktes deras lämplighet som ersättning för primära mikroglia (PM). BV2-cellernas respons på lipopolysackarid jämfördes med mikroglia cellernas i både in vitro- och in vivo-miljöer, dock var uppregleringen av gener i genomsnitt något mindre uttalad. BV2-cellerna uppvisade normal reglering av kväveoxid och funktionellt svar på IFN-gamma, kritiska parametrar för deras interaktion med T-celler, nervceller och andra gliaceller som astrocyter. BV2-cellerna visade sig också stimulera andra gliaceller på ett effektivt sätt, vilket ledde till produktion av interleukin-6 (IL-6) i astrocyter.

Denna interaktion mellan astrocyter och mikroglia är avgörande för att förstå de komplexa cell-cell-interaktionerna och det inflammatoriska svaret i hjärnan, särskilt i samband med neurodegenerativa sjukdomar som Alzheimers, där proteiner som NAPoe31 och NAPoe41, liksom vägar som startle response och apoptos, spelar viktiga roller.

BV2-celler är ett robust och tillförlitligt verktyg för forskare inom mikroglial biologi. Deras uttryck av v-raf/v-myc onkogenprodukter gör att de behåller viktiga egenskaper hos mikroglia och makrofager. BV2-celler har visat sig vara ett fullgott substitut för primära mikroglia i olika experimentella miljöer, vilket underlättar forskning om neurodegeneration, toxikologi, immunitet och cell-cellinteraktioner.

Organism	Mus
----------	-----

Tissue	Hjärna
--------	--------

Synonyms	BV-2
----------	------

Egenskaper

Breed/Subspecies	C57BL/6
------------------	---------

BV2-celler | 305156

Age 1 vecka**Gender** Kvinna**Morphology** Morfologi mikrogial**Growth properties** Följsam

Lagstadgade uppgifter

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

Biomolekylära data

Hantering

Culture Medium RPMI 1640, med: 2,0 mM stabilt glutamin, med: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion artikelnummer 820700a)**Supplements** Komplettera mediet med 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase

Subculturing Samla de suspenderade cellerna i ett 15 ml rör och tvätta försiktigt de vidhäftande cellerna med PBS utan kalcium och magnesium (använd 3-5 ml för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar). Applicera Accutase (1-2 ml för T25-kolvar, 2,5 ml för T75-kolvar) och se till att cellskiktet täcks helt. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 10 minuter. Efter inkubationen, kombinera och centrifugera både suspensionen och de vidhäftande cellerna. Efter centrifugering, resuspendera försiktigt cellpelleten och överför cellsuspensionen till nya kolvar med nytt medium.

Split ratio 1 × 10⁴ celler/cm²**Fluid renewal** 2 till 3 gånger per vecka

BV2-celler | 305156

Freeze medium

Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryounducerad stress.

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfryst vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under -150 °C för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett 37 °C vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeshuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid 300 x g i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium.
7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturbolvar; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt.
8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , befuktad atmosfär.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

BV2-celler | 305156**Shipping
Conditions**

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överförs till lämplig förvaring.

**Storage
Conditions**

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Kvalitetskontroll och molekylär analys**Sterility**

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik.

För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.

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: -