

BV2 Cellen | 305156

Algemene informatie

Description

BV2 cellen zijn een type microgliale cellijn afkomstig van C57BL/6 murine, een veelgebruikte laboratorium muizenstam voor dierproeven. Deze microgliale cellen zijn geïmmortaliseerd met behulp van het J2 retrovirus, dat drager is van de v-raf en v-myc oncogenen, wat resulteert in een stabiele cellijn met unieke eigenschappen. BV2-cellen brengen nucleaire v-myc en cytoplasmatische v-RAF oncogenen tot expressie, samen met het env gp70 antigeen op hun oppervlak, wat bijdraagt aan hun rol in immunoreacties en ontstekingen in de hersenen. Een van de cruciale voordelen van BV2 cellen is hun vermogen om de morfologische en functionele kenmerken van primaire microglia, de inwonende immuuncellen van het centrale zenuwstelsel, te behouden, waardoor ze een ideaal model vormen voor het bestuderen van neurodegeneratie en hersenontsteking.

De rol van microglia in neurodegeneratie, toxicologie en immuniteit, in het bijzonder bij aandoeningen zoals de ziekte van Alzheimer, is een steeds groeiend gebied in biomedisch onderzoek. Traditionele studies zijn vaak gebaseerd op primaire microglia culturen en continue celpreparaten. Het gebruik van een microglia-achtige cellijn, zoals BV2 cellen, biedt een veelbelovend alternatief doordat het een continue en reproduceerbare bron van microglia biedt. BV2-cellen vertonen door v-raf/v-myc expressie een verbeterd metabolisme en groei, ideaal voor onderzoek naar microglia-activatie en ontsteking. Hun expressie van specifieke oncogenen en antigenen weerspiegelt macrofagen, waardoor ze waardevol zijn voor het bestuderen van immunoreacties en ziektemechanismen.

Een recente herevaluatie van BV2 microgliacellen van muizen onderzocht hun geschiktheid als vervanging voor primaire microglia (PM). De respons van BV2 cellen op lipopolysaccharide werd vergeleken met die van microglia in zowel in vitro als in vivo instellingen, waarbij de upregulatie van genen gemiddeld iets minder uitgesproken was. BV2-cellen vertoonden een normale regulatie van stikstofmonoxide en een functionele respons op IFN-gamma, kritieke parameters voor hun interactie met T-cellen, neuronen en andere gliacellen zoals astrocyten. BV2-cellen bleken ook andere gliacellen effectief te stimuleren, wat leidde tot de productie van interleukine-6 (IL-6) in astrocyten.

Deze interactie tussen astrocyten en microglia is cruciaal voor het begrijpen van de complexe cel-cel interacties en de ontstekingsreactie in de hersenen, vooral in de context van neurodegeneratieve ziekten zoals de ziekte van Alzheimer, waar eiwitten zoals NAPoe31 en NAPoe41, evenals routes zoals de schrikreactie en apoptose, een belangrijke rol spelen.

BV2 cellen bieden een robuust en betrouwbaar hulpmiddel voor onderzoekers in microgliale biologie. Doordat ze v-raf/v-myc oncogenen tot expressie brengen, behouden ze belangrijke kenmerken van microglia en macrofagen. BV2-cellen hebben bewezen een goede vervanging te zijn voor primaire microglia in verschillende experimentele settings, waardoor onderzoek naar neurodegeneratie, toxicologie, immuniteit en cel-cel interacties vergemakkelijkt wordt.

Organism Muis

Tissue Hersenen

Synonyms BV-2

Kenmerken

BV2 Cellen | 305156

Breed/Subspecies C57BL/6**Age** 1 week**Gender** Vrouw**Morphology** Morfologie microgliaal**Growth properties** Aanhangend**Regelgevende gegevens****Citation** BV2 (Cytion catalogusnummer 305156)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL_0182**Biomoleculaire gegevens****Omgaan met****Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiele Glutamine, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion artikelnummer 820700a)**Supplements** Vul het medium aan met 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Verzamel de suspensiecellen in een buis van 15 ml en was de aanhangende cellen voorzichtig met PBS zonder calcium en magnesium (gebruik 3-5 ml voor T25-flesjes en 5-10 ml voor T75-flesjes). Breng Accutase aan (1-2 ml voor T25-flesjes, 2,5 ml voor T75-flesjes) en zorg dat de cellaag volledig bedekt wordt. Laat de cellen 10 minuten bij kamertemperatuur incuberen. Na de incubatie zowel de suspensie als de aanhangende cellen combineren en centrifugeren. Na het centrifugeren de celpellet voorzichtig resuspenden en de celsuspensie overbrengen in nieuwe kolven met vers medium.**Split ratio** 1 × 10⁴ cellen/cm²

BV2 Cellen | 305156

Fluid renewal 2 tot 3 keer per week

Freeze medium

Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedum (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan -150 °C om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van 37 °C met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij 300 x g om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.
7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.
8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , bevochtigde atmosfeer.

Flask Coating

Geen

BV2 Cellen | 305156

Freezing Procedure

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

Shipping Conditions

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

Storage Conditions

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA

Sterility

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

STR profiel

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: -