

BV2-celler | 305156

Generel information

Description

BV2-celler er en type mikroglia-cellelinje, der stammer fra C57BL/6-mus, en meget anvendt laboratoriemusestamme til dyreforsøg. Disse mikroglia-celler er blevet udødeliggjort ved hjælp af J2-retrovirus, som bærer onkogene *v-raf* og *v-myc*, hvilket har resulteret i en stabil cellelinje med unikke egenskaber. BV2-celler udtrykker nukleare *v-myc*- og cytoplasmatiske *v-RAF*-onkogene sammen med *env gp70*-antigenet på deres overflade, hvilket bidrager til deres rolle i immunresponser og inflammation i hjernen. En af de afgørende fordele ved BV2-cellerne er deres evne til at bevare de morfologiske og funktionelle egenskaber ved primære mikroglia, de lokale immunceller i centralnervesystemet, hvilket gør dem til en ideel model til undersøgelse af neurodegeneration og hjernebetændelse.

Mikroglia's rolle i neurodegeneration, toksikologi og immunitet, især ved tilstande som Alzheimers sygdom, er et stadigt voksende felt inden for biomedicinsk forskning. Traditionelle studier er ofte afhængige af primære mikroglia-kulturer og kontinuerlige cellepræparater. Brug af en mikroglia-lignende cellelinje, såsom BV2-celler, er et lovende alternativ, da det giver en kontinuerlig og reproducerbar kilde til mikroglia. BV2-celler udviser på grund af *v-raf/v-myc*-ekspression øget metabolisme og vækst, hvilket er ideelt til forskning i mikroglial aktivering og inflammation. Deres udtryk for specifikke onkogene og antigener afspejler makrofager, hvilket gør dem værdifulde til at studere immunresponser og sygdomsmekanismer.

En nylig revurdering af BV2-mikroglia-celler fra mus undersøgte deres egnethed som erstatning for primære mikroglia (PM). BV2-cellernes reaktion på lipopolysaccharid blev sammenlignet med mikroglia i både *in vitro*- og *in vivo*-indstillinger, dog med en opregulering af gener, der i gennemsnit var lidt mindre udtalt. BV2-celler udviste normal regulering af nitrogenoxid og funktionel respons på IFN- γ , som er kritiske parametre for deres interaktion med T-celler, neuroner og andre gliaceller som astrocytter. BV2-celler viste sig også at stimulere andre gliaceller effektivt, hvilket førte til produktion af interleukin-6 (IL-6) i astrocytter.

Denne interaktion mellem astrocytter og mikroglia er afgørende for at forstå de komplekse celle-celle-interaktioner og den inflammatoriske respons i hjernen, især i forbindelse med neurodegenerative sygdomme som Alzheimers, hvor proteiner som *NAPoe31* og *NAPoe41* samt veje som startreaktion og apoptose spiller en vigtig rolle.

BV2-celler er et robust og pålideligt værktøj for forskere i mikroglial biologi. Deres udtryk for *v-raf/v-myc* onkogenprodukter gør dem i stand til at bevare de vigtigste egenskaber ved mikroglia og makrofager. BV2-celler har vist sig at være en gyldig erstatning for primære mikroglia i forskellige eksperimentelle sammenhænge, hvilket letter forskning i neurodegeneration, toksikologi, immunitet og celle-celle-interaktioner.

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

Tissue	Hjerne
--------	--------

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

Karakteristika

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

BV2-celler | 305156

Age	1 uge
Gender	Kvinde
Morphology	Morfologi mikrogial
Growth properties	Vedhæftende

Regulatoriske data

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

Biomolekylære data

Håndtering

Culture Medium	RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikelnummer 820700a)
Supplements	Suppler mediet med 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Saml de suspendede celler i et 15 ml rør, og vask forsigtigt de klæbende celler med PBS uden calcium og magnesium (brug 3-5 ml til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber). Påfør Accutase (1-2 ml til T25-kolber, 2,5 ml til T75-kolber) for at sikre fuld dækning af cellelaget. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 10 minutter. Efter inkubationen kombineres og centrifugeres både suspensionen og de vedhæftede celler. Efter centrifugering resuspenderes cellepelleten forsigtigt, og celsuspensionen overføres til nye kolber, der indeholder frisk medium.
Fluid renewal	2 til 3 gange om ugen

BV2-celler | 305156

Freeze medium

Som kryopræservesmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under -150°C for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et 37°C varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved $300 \times g$ i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , befugt atmosfære.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78°C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

BV2-celler | 305156

Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Storage Conditions

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Kvalitetskontrol og molekylær analyse

Sterility

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder.

For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturene daglige visuelle inspektioner.