

BV2-solut | 305156

Yleisiä tietoja

Description

BV2-solut ovat eräänlainen mikrogliaisolulinja, joka on peräisin 57BL/6-hiiristä, joka on laajalti käytetty laboratoriohiirikanta eläinkokeissa. Nämä mikrogliaisolut on immortalisoitu käyttämällä J2-retrovirusta, joka kantaa v-raf- ja v-myc-onkogeenejä, minkä tuloksena on saatu vakaa solulinja, jolla on ainutlaatuisia ominaisuuksia. BV2-solut ilmentävät ydinkeskustan v-myc- ja sytoplasman v-RAF-onkogeenejä sekä pinnallaan olevaa env gp70-antigeenia, mikä osaltaan vaikuttaa niiden rooliin immuunivasteissa ja aivojen tulehduksessa. Yksi BV2-solujen ratkaisevista eduista on niiden kyky säilyttää primaaristen mikrogliaisolujen, keskushermoston immuunisolujen, morfologiset ja toiminnalliset ominaisuudet, mikä tekee niistä ihanteellisen mallin neurodegeneraation ja aivotulehduksen tutkimiseen.

Mikrogliaan rooli neurodegeneraatiossa, toksikologiassa ja immuniteetissa, erityisesti Alzheimerin taudin kaltaisissa tiloissa, on jatkuvasti kasvava biolääketieteellisen tutkimuksen ala. Perinteiset tutkimukset perustuvat usein primaarisiin mikrogliaiviljelmiin ja jatkuviin soluvalmisteisiin. Mikrogliaan kaltaisen solulinjan, kuten BV2-solujen, käyttö tarjoaa lupaavan vaihtoehdon, koska se tarjoaa jatkuvan ja toistettavan mikroglialähteen. BV2-solut osoittavat v-raf/v-myc-ekspression ansiosta tehostettua aineenvaihduntaa ja kasvua, mikä on ihanteellista mikrogliaan aktivaation ja tulehduksen tutkimiseen. Niiden erityisten onkogeenien ja antigeenien ilmentyminen heijastaa makrofageja, mikä tekee niistä arvokkaita immuunivasteiden ja tautimekanismien tutkimisessa.

Hiirten BV2-mikrogliaisolujen äskettäisessä uudelleenarvioinnissa tutkittiin niiden soveltuvuutta primaaristen mikrogliaisolujen (PM) korvaajiksi. BV2-solujen vastetta lipopolysakkaridille verrattiin mikrogliaan vasteeseen sekä in vitro- että in vivo -olosuhteissa, kuitenkin niin, että geenien ylössäätely oli keskimäärin hieman vähäisempää. BV2-solut osoittivat normaalia typpioksidin säätelyä ja toiminnallista vastetta IFN-gammalle, jotka ovat kriittisiä parametreja niiden vuorovaikutukselle T-solujen, neuronien ja muiden gliaisolujen, kuten astrozyyttien, kanssa. BV2-solujen havaittiin myös stimuloivan muita glia-soluja tehokkaasti, mikä johti interleukiini-6:n (IL-6) tuotantoon astrozyyteissä.

Tämä astrozyyttien ja mikrogliaan välinen vuorovaikutus on ratkaisevan tärkeää, jotta voidaan ymmärtää monimutkaisia solu-soluvuorovaikutuksia ja tulehdusreaktiota aivoissa, erityisesti Alzheimerin taudin kaltaisten neurodegeneratiivisten sairauksien yhteydessä, joissa NAPoe31:n ja NAPoe41:n kaltaisilla proteiineilla sekä poluilla, kuten hätävasteella ja apoptoosilla, on merkittävä rooli.

BV2-solut tarjoavat vankan ja luotettavan työkalun mikrogliaan biologian tutkijoille. Niiden v-raf/v-myc-onkogeenuotteiden ilmentymisen ansiosta ne säilyttävät mikrogliaan ja makrofagien keskeiset ominaisuudet. BV2-solut ovat osoittautuneet päteväksi primaarisen mikrogliaan korvaajaksi erilaisissa koeasetelmissä, mikä helpottaa neurodegeneraation, toksikologian, immuniteetin ja solujen ja solujen vuorovaikutuksen tutkimusta.

Organism Hiiri

Tissue Aivot

Synonyms BV-2

Ominaisuudet

Breed/Subspecies C57BL/6

BV2-solut | 305156

Age 1 viikko

Gender Nainen

Morphology Morfologia mikroglial

Growth properties Tarttuva

Säätelytiedot

Citation BV2 (Cytionin luettelonumero 305156)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10090

CellosaurusAccession CVCL_0182

Biomolekyyli tiedot

Käsittely

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiilia glutamiinia, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytionin artikkelinumero 820700a)

Supplements Täydennetään elatusainetta 10 %:lla FBS:llä

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Kerää suspensiosolut 15 ml:n putkeen ja pese kiinni olevat solut varovasti PBS:llä, josta puuttuu kalsiumia ja magnesiumia (3-5 ml T25-pulloissa ja 5-10 ml T75-pulloissa). Levitä Accutasea (1-2 ml T25-pulloihin, 2,5 ml T75-pulloihin) varmistaen, että solukerros peittyy kokonaan. Anna solujen inkuboitua huoneenlämmössä 10 minuuttia. Inkuboinnin jälkeen yhdistetään ja sentrifugoidaan sekä suspensio että adherentit solut. Sentrifugoinnin jälkeen solupelletti suspendoidaan varovasti uudelleen ja siirretään solususpensio uusiin pulloihin, jotka sisältävät tuoretta väliaineita.

Fluid renewal 2-3 kertaa viikossa

BV2-solut | 305156

Freeze medium

Kryosäilytysmediana käytämme täydellistä kasvualustaa (mukaan lukien FBS) + 10 % DMSO:ta riittävän sulatuksen jälkeisen elinkelpoisuuden varmistamiseksi tai CM-1:tä (Cytionin luettelonumero 800100), joka sisältää optimoituja osmoprotectantteja ja metabolisia stabilisaattoreita, jotka parantavat elpymistä ja vähentävät kryosäilytyksen aiheuttamaa stressiä.

Thawing and Culturing Cells

1. Varmista, että injektiopullo pysyy syväjäädetytynä toimitettaessa, sillä solut kuljetetaan kuivajäädessä, jotta optimaalinen lämpötila säilyy kuljetuksen aikana.
2. Vastaanotettaessa kryopullo joko säilytetään välittömästi alle -150 °C:n lämpötilassa solujen eheyden säilyttämiseksi tai edetään vaiheeseen 3, jos tarvitaan välitöntä viljelyä.
3. Välitöntä viljelyä varten sulata injektiopullo nopeasti upottamalla se 37 °C:n vesihauteeseen, jossa on puhdasta vettä ja antimikrobista ainetta, ja sekoittamalla sitä varovasti 40-60 sekunnin ajan, kunnes jäädästä on jäljellä pieni jäämöhkäle.
4. Suorita kaikki seuraavat vaiheet steriileissä olosuhteissa virtaushupussa ja desinfioi kryopullo 70-prosenttisellä etanolilla ennen avaamista.
5. Avaa desinfioitu injektiopullo varovasti ja siirrä solususpensio 15 ml:n sentrifugiputkeen, joka sisältää 8 ml huoneenlämpöistä elatusainetta, varovasti sekoittaen.
6. Sentrifugoi seosta 300 x g:n voimakkuudella 3 minuutin ajan solujen erottamiseksi ja hävitä varovasti supernatantti, joka sisältää jäännöspakastusmediumia.
7. Suspendoidaan solupelletti varovasti uudelleen 10 ml:aan tuoretta elatusainetta. Jos solut ovat tarttuvia, jaa suspensio kahden T25-kolvin kesken; jos kyseessä ovat suspensioviljelmät, siirrä kaikki väliaine yhteen T25-kolviin solujen tehokkaan vuorovaikutuksen ja kasvun edistämiseksi.
8. Noudata vakiintuneita aliviljelyprotokollia solulinjan jatkuvan kasvun ja ylläpidon varmistamiseksi ja luotettavien kokeellisten tulosten varmistamiseksi.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % CO_2 , kostutettu ilmakehä.

Flask Coating

Ei mitään

Freezing Procedure

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäädessä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin -78 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

BV2-solut | 305156

**Shipping
Conditions**

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäissä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin -78 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

**Storage
Conditions**

Pitkäaikaisäilytystä varten injektiopullot asetetaan höyryfaasissa olevaan nestemäiseen tyypeen noin -150 - -196 °C:een. Säilytys -80 °C:ssa on hyväksyttävää vain lyhyenä välivaiheena ennen siirtoa nestemäiseen tyypeen.

Laadunvalvonta / Geneettinen profiili / HLA

Sterility

Mykoplasmakontaminaatio suljetaan pois sekä PCR-pohjaisilla määrityksillä että luminesenssiin perustuvilla mykoplasman osoitusmenetelmillä.

Bakteeri-, sieni- tai hiivakontaminaation välttämiseksi soluviljelmät tarkastetaan päivittäin silmämääräisesti.