Product sheet

OLN-93-solut | 305848

Yleisiä tietoja

Description	OLN-93 on pysyvä oligodendroglia-solulinja, joka on peräisin vastasyntyneen rotan aivojen primaarisista glia-viljelmistä. Solulinja on peräisin sekaglia-viljelmien spontaanisti transformoituneista soluista, ja sen on todettu säilyttävän vakaat oligodendroglia-ominaisuudet pitkillä viljelyjaksoilla. OLN-93-solut lisääntyvät jatkuvasti seerumin läsnä ollessa, ja niiden kaksinkertaistumisaika on noin 16–18 tuntia, ja ne säilyttävät erilaistuneiden oligodendrosyyttien keskeiset ominaisuudet. Immunosytokemialliset ja biokemialliset analyysit osoittavat, että nämä solut ilmentävät tärkeimpiä myeliinispesifisiä markkereita, kuten galaktoserebrosidia (GC), myeliinin perusproteiinia (MBP), myeliiniin liittyvää glykoproteiinia (MAG), proteolipidiproteiinia (PLP) ja Wolfgram-proteiinia (WP). PLP:n ja sen vaihtoehtoisesti silmukoitujen isoformien DM20 ilmentyminen on vahvistettu mRNA-tasolla RT-PCR:n avulla. Tärkeää on, että OLN-93-solut eivät ilmentä astrosyyttimarkkereita vimentiiniä ja gliafibrillaarista happoproteiinia (GFAP) eivätkä oligodendrosyyttien esiasteen markkeria A2B5, mikä viittaa erilaistuneeseen, ei-esiasteen fenotyyppiin. Morfologisesti solut näyttävät kaksipolvisilta tavallisissa viljelyolosuhteissa ja kehittävät puumaisia ulokkeita, kun niitä kasvatetaan matalassa tiheydessä tai vähäseerumisissa ympäristöissä, muistuttaen epäkypsiä tai varhaisia synnytyksen jälkeisiä oligodendrosyyttejä. Nämä ominaisuudet tekevät OLN-93:sta arvokkaan mallin oligodendrosyyttien erilaistumisen, myeliiniproteiinin ilmentymisen sekä vuorovaikutusten neuronien tai muiden glia-solutyyppien kanssa in vitro -tutkimiseen. OLN-93-soluja on myös muunnettu geneettisesti neurodegeneratiivisten sairauksien prosessien tutkimiseksi. Esimerkiksi, kun ne transfektoidaan ilmentämään ihmisen α-synukleiinia (mukaan lukien A53T-mutaatio) ja tau-proteiinia, ne toimivat mallina stressin alla tapahtuvan proteiiniaggregaation mekanismien tutkimiseen. Altistuessaan oksidatiiviselle ja proteasomaaliselle stressille OLN-93-solut muodostavat tioflaviini S-positiivisia aggregaatteja, jotka lokalisoituvat yhdessä α-synukleiinin, tau-proteiinin ja αB-kristalliinin kanssa, muistuttaen glia-sytoplasman inkluusioita, joita nähdään synukleiinopatioissa, kuten monisysteemiatrofiassa. Nämä stressin aiheuttamat muutokset proteiinien liukoisuudessa ja aggregaattien koostumuksessa korostavat OLN-93:n hyödyllisyyttä mallijärjestelmänä proteostaasin, kaperonibiologian ja oligodendrosyyttien soluvasteiden tutkimisessa patologiseen proteiiniaggregaatioon.
Organism	Rotta
Tissue	Aivot
Synonyms	OLN93, OLN 93

Ominaisuudet

Age	1 päivä
Gender	Sukupuoli määrittelemätön
Cell type	oligodendrosyytti

OLN-93-solut | 305848

Growth properties	Tarttuva

Sääntelytiedot

Citation	OLN-93 (Cytionin tuotenumero 305848)
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_5850

Biomolekyylitiedot

Mutational profile	

Käsittely

Culture Medium	DMEM, pitoisuus: 4,5 g/l glukoosia, pitoisuus: 4 mM L-glutamiinia, pitoisuus: 3,7 g/l $NaHCO_3$, pitoisuus: 1,0 mM natriumpyruvaattia, 10 % FBS
Supplements	Täydennetään elatusainetta 10 %:lla FBS:llä
Dissociation Reagent	Accutase 5 min 37 °C
Seeding density	$1–3 \times 10^{4}$ solua/cm^{2}
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 syväjäädytettynä toimitettaessa, sillä solut kuljetetaan kuivajäässä, 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 mikrobilääkettä, ja sekoittamalla sitä varovasti 40-60 sekunnin ajan, kunnes jäästä on jäljellä pieni jäämöhkäle. 4. Suorita kaikki seuraavat vaiheet steriileissä olosuhteissa virtaushupussa ja desinfioi kryopullo 70-prosenttisella 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 % $_{CO2}$, kostutettu ilmakehä.
Flask Coating	Ei mitään
Shipping Conditions	Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäässä 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	Pitkäaikaissäilytystä varten injektiopullot asetetaan höyryfaasissa olevaan nestemäiseen typpeen noin -150 - -196 °C:een. Säilytys -80 °C:ssa on hyväksyttävää vain lyhyenä välivaiheena ennen siirtoa nestemäiseen typpeen.

Laadunvalvonta ja molekyylianalyysi

OLN-93-solut | 305848

Sterility	Mykoplasmakontaminaatio suljetaan pois sekä PCR-pohjaisilla määrityksillä että luminesenssiin perustuvilla mykoplasman osoitusmenetelmillä. Bakteeri-, sieni- tai hiivakontaminaation välttämiseksi soluviljelmät tarkastetaan päivittäin silmämääräisesti.