Product sheet

VSC4.1 Solut | 305887

Yleisiä tietoja

Description	VSC4.1 on hybridinen motorisen neuronin kaltainen solulinja, joka on tuotettu somaattisella fuusiolla rotan alkion selkäytimen ventraalisista neuroneista ja hiiren neuroblastoomasolulinjasta N18TG2. Tuloksena oleva hybridoma säilyttää selkäytimen motoristen neuronien morfologiset ja biokemialliset ominaisuudet ja samalla osoittaa neuroblastoomakumppanin antamaa proliferaatiokykyä. VSC4.1-solut kasvavat adheesioisesti ja osoittavat neuronien kaltaista morfologiaa, jossa on kirkkaat solukappaleet ja ulottuvat neuritin kaltaiset prosessit sopivissa viljelyolosuhteissa. Solulinja on otettu laajasti käyttöön alempien motoristen neuronien in vitro -mallina. Molekyylinen karakterisointi osoittaa, että VSC4.1-solut ilmentävät useita motorisiin neuroneihin liittyviä markkereita, mukaan lukien koliiniasetyylitransferaasi (ChAT), mikä vahvistaa niiden kolinergisen fenotyypin. Ne ilmentävät myös neurofilamenttiproteiineja ja muita neuronien sytoskeletaalisia komponentteja, jotka ovat yhdenmukaisia erilaistuneiden neuronien identiteetin kanssa. Eriyttymisolosuhteissa, kuten seerumin vähentämisessä tai syklisen AMP-analogien tai retinoiinihapon hoidossa, VSC4.1-solut osoittavat lisääntynyttä hermosolujen kasvua ja lisääntynyttä neuronimarkkerien ilmentymistä, mikä tukee niiden käyttökelpoisuutta neuronien erilaistumisen ja aksonien biologian tutkimuksessa. VSC4.1-soluja käytetään laajasti motoristen neuronien vaurioiden ja rappeutumisen mekanismien tutkimiseen, mukaan lukien oksidatiivinen stressi, eksitotoksisuus, mitokondrioiden toimintahäiriöt ja apoptoosi. Niitä käytetään yleisesti amyotrofisen lateraaliskleroosin (ALS) tutkimuksessa, erityisesti SOD1-proteiiniin liittyvän toksisuuden, kalsiumin säätelyn häiriöiden ja neuroprotektiivisten interventioiden tutkimuksessa. Motorisen neuronin kaltaisen fenotyypin ja vahvan in vitro -kasvun yhdistelmä tekee VSC4.1:stä arvokkaan järjestelmän selkäytimen motoristen neuronien patologian mekanististen tutkimusten ja terapeuttisen seulonnan kannalta.
Organism	Rotta
Tissue	Selkäydin Ventral Horn Motor Neuron
Disease	Hybridoma (rotan selkäytimen ventraalisen osan motorinen hermosolu × hiiren N18TG2-neuroblastooman fuusio; motorisen hermosolun kaltainen solulinja)
Metastatic site	Ei sovelleta (somaattisten solujen fuusiohybridi; ei kliininen kasvainnäyte)
Applications	Motoristen neuronien biologia; ALS/MND-tutkimus; oksidatiivinen stressi; eksitotoksisuus; kalsiumin säätelyn häiriöt; SOD1-toksisuus; ChAT-aktiivisuus; apoptoosi; neuroprotektiivisten aineiden seulonta; selkäytimen motoristen neuronien rappeutuminen

Ominaisuudet

Ethnicity	Ei sovelleta (rotan ja hiiren hybridisolulinja)
Morphology	Kaksinapaiset/moninapaiset hermosolujen kaltaiset

VSC4.1 Solut | 305887

Cell type	Hybridi motoneuroni
Growth properties	Tarttuva

Sääntelytiedot

Citation	VSC4.1 (Cytionin luettelonumero 305887)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_D630
GMO Status	Ei geenimuuntelua; somaattisten solujen fuusiohybridi (rotan selkäytimen hermosolut × N18TG2-neuroblastooma). Ei lisättyä transgeeniä.

Biomolekyylitiedot

Käsittely

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/l glukoosia, w: 4 mM L-glutamiinia, w: 3,7 g/l NaHCO3, w: 1,0 mM natriumpyruvaattia (Cytionin artikkelinumero 820300a)
Supplements	Täydennetään elatusainetta 10 %:lla FBS:llä
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	noin 24–36 tuntia
Split ratio	1–3 (suositus: 1:6–1:8 nykyisen ohjeistuksen mukaan)
Seeding density	1–3 × 10^4 solua/cm^2
Fluid renewal	2-3 kertaa viikossa
Freeze medium	Kryosäilytysmediana käytämme täydellistä kasvualustaa + 10 % DMSO:ta, jotta elinkelpoisuus olisi riittävä sulatuksen jälkeen.

VSC4.1 Solut | 305887

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 200 x g:n voimakkuudella 5 minuuttia ja hävitä varovasti pakastusmediaa sisältävä supernatantti. 7. Noudatetaan kohdassa Sulattamisen jälkeinen talteenotto kuvattua menettelyä
Incubation Atmosphere	37 °C, 5 % $_{CO2}$, kostutettu ilmakehä.
Flask Coating	Ei mitään
Freezing Procedure	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.
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