

VSC4.1 rakud | 305887

Üldine teave

Description

VSC4.1 on hübriidne mootorneuroni laadne rakuliin, mis on saadud embrüonaalsete rottide ventraalse seljaaju neuronite somaatilise fusiooni teel hiire neuroblastoomi rakuliiniga N18TG2. Saadud hübriidrakk säilitab seljaaju mootorneuronite morfoloogilised ja biokeemilised omadused, näidates samal ajal neuroblastoomi partnerilt saadud proliferatiivset võimet. VSC4.1 rakud kasvavad adhesiivselt ja näitavad sobivates kultiveerimistingimustes neuroni-sarnast morfoloogiat faasikirkaste rakukehade ja pikendatud neuriti-sarnaste protsessidega. Liini on laialdaselt kasutatud alumiste mootorneuronite in vitro mudelina.

Molekulaarne iseloomustus näitab, et VSC4.1 rakud ekspresseerivad mitmeid mootorneuronitega seotud markereid, sealhulgas koliinatsetüültransferaasi (ChAT), mis kinnitab nende kolinergilist fenotüüpi. Nad ekspresseerivad ka neurofilamentvalke ja muid neuronite tsütoskeleti komponente, mis on kooskõlas diferentseeritud neuronite identiteediga. Diferentseerumistingimustes, nagu seerumi vähendamise või tsüklilise AMP analoogide või retinoehappe ravi, näitavad VSC4.1 rakud tugevdatud neurite väljakasvu ja suurenenud neuronite markerite ekspressiooni, mis toetab nende kasulikkust neuronite diferentseerumise ja aksonaalse bioloogia uurimisel.

VSC4.1 rakke kasutatakse laialdaselt mootorneuronite kahjustuste ja degeneratsiooni mehhanismide uurimiseks, sealhulgas oksüdatiivse stressi, eksitotoksilisuse, mitokondriaalse düsfunktsiooni ja apoptoosi uurimiseks. Neid kasutatakse sageli in vitro mudelina amüotroofilise lateraalskleroosi (ALS) uurimisel, eriti uuringutes, mis käsitlevad SOD1-ga seotud toksilisust, kaltsiumi regulatsiooni häireid ja neuroprotektiivseid sekkumisi. Mootorneuronitaolise fenotüübi ja tugeva in vitro kasvu kombinatsioon teeb VSC4.1-st väärtusliku süsteemi seljaaju motoorsete neuronite patoloogia mehhanismide uurimiseks ja terapeutilisteks sõelumiseks.

Organism Rott

Tissue Seljaaju ventraalne sarve mootorneuron

Disease Kasvaja

Omadused

Cell type Hübriid motoneuron

Growth properties Kinnipeetav

Regulatiivsed andmed

Citation VSC4.1 (Cytioni katalooginumbr 305887)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10116

VSC4.1 rakud | 305887

Biomolekulaarsed andmed

Töötlemine

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/L glükoosi, w: 4 mM L-glutamiini, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM naatriumpüruvaati (Cytioni artikli number 820300a)

Supplements Täiendada söötme 10% FBS-ga

Dissociation Reagent Accutase

Split ratio soovitatav on suhe 1:6 kuni 1:8

Fluid renewal 2 kuni 3 korda nädalas

Freeze medium Krüosäilitusvedelikuna kasutame täielikku kasvukeskkonda + 10% DMSO, et tagada piisav elujõulisus pärast sulatamist.

Thawing and Culturing Cells

1. Veenduge, et vial jääb tarnimisel sügavkülmutatud, sest rakud transporditakse kuiva jääga, et säilitada optimaalne temperatuur transpordi ajal.
2. Pärast kättesaamist säilitage krüoviaal kas kohe temperatuuril alla -150 °C, et tagada rakkude terviklikkuse säilimine, või jätkake sammuga 3, kui on vaja koheselt kultiveerida.
3. Kohese kultiveerimise korral sulatage vial kiiresti, kastes selle 37 °C veevanni puhta vee ja antimikroobse ainega, segades seda õrnalt 40-60 sekundit, kuni alles jääb väike jääklomp.
4. Tehke kõik järgmised toimingud steriilsetes tingimustes vooluhoodis, desinfitseerides krüoviaal enne avamist 70% etanooliga.
5. Avage desinfitseeritud vial ettevaatlikult ja viige rakususpensioon ettevaatlikult segades 15 ml tsentrifuugitorusse, mis sisaldab 8 ml toatemperatuuril olevat kasvukeskkonda.
6. Tsentrifugeerige segu 5 minutit 200 x g juures, visake ettevaatlikult ära külmutusvedelikku sisaldav supernatant.
7. Järgige punktis "Taastamisjärgne taastamine" kirjeldatud menetlust

VSC4.1 rakud | 305887

Incubation Atmosphere 37°C, 5% CO₂, niisutatud atmosfäär.

Flask Coating Puudub

Freezing Procedure Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu -78 °C. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige viaalid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

Shipping Conditions Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu -78 °C. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige viaalid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

Storage Conditions Pikaajaliseks säilitamiseks asetage viaalid aurufaasis vedela lämmastikuga umbes -150 kuni -196 °C juures. Säilitamine temperatuuril -80 °C on vastuvõetav ainult lühikese vaheetapina enne vedela lämmastikuga üleviimist.

Kvaliteedikontroll / Geneetiline profiil / HLA