Product sheet

VSC4.1 rakud | 305887

Üldine teave

Description	VSC4.1 on hübriidne mootorneuronitaoline 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 vähendamine 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 amüotroofse lateraalskleroosi (ALS) uurimisel, eriti uuringutes, mis käsitlevad SOD1-ga seotud toksilisust, kaltsiumi regulatsiooni häireid ja neuroprotektiivseid sekkumisi. Motoorneuronitaolise fenotüübi ja tugeva in vitro kasvu kombinatsioon teeb VSC4.1-st väärtusliku süsteemi seljaaju motoneuronite patoloogia mehhanismide uurimiseks ja terapeutilisteks sõelumiseks.
Organism	Rott
Tissue	Seljaaju ventraalne sarve motoorneuron
Disease	Hübriidoma (roti ventraalse seljaaju motoneuroni × hiire N18TG2 neuroblastoomi fusioon; motoneuronilaadne rakuliin)
Metastatic site	Ei kohaldata (somaatiliste rakkude fusioonhübriid; ei ole kliiniline kasvajaproov)
Applications	Motoorneuronite bioloogia; ALS/MND-uuringud; oksüdatiivne stress; eksitotoksilisus; kaltsiumi regulatsiooni häired; SOD1-toksilisus; ChAT-aktiivsus; apoptoos; neuroprotektiivsete ainete sõelumine; seljaaju motoorneuronite degeneratsioon

Omadused

Ethnicity	Ei kohaldata (rott × hiir hübriidrakuliin)
Morphology	Bipolaarsed/multipolaarsed neuroni-taolised
Cell type	Hübriid motoneuron

VSC4.1 rakud | 305887

Growth properties	Kinnipeetav

Regulatiivsed andmed

Citation	VSC4.1 (Cytioni kataloginumber 305887)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_D630
GMO Status	Geneetiliselt muundamata; somaatiliste rakkude fusioonhübriid (roti seljaaju neuronid × N18TG2 neuroblastoom). Transgeeni ei ole lisatud.

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
Doubling time	umbes 24–36 tundi
Split ratio	1 kuni 3 (soovitatav suhe on 1:6 kuni 1:8 vastavalt kehtivale protokollile)
Seeding density	1–3 × 10^4 rakku/cm^2
Fluid renewal	2 kuni 3 korda nädalas
Freeze medium	Krüosäilitusvedelikuna kasutame täielikku kasvukeskkonda + 10% DMSO, et tagada piisav elujõulisus pärast sulatamist.

VSC4.1 rakud | 305887

Thawing and Culturing Cells	1. Veenduge, et viaal 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 viaali 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 viaali ettevaatlikult ja viige rakususpensioon ettevaatlikult segades 15 ml tsentrifuugitorusse, mis sisaldab 8 ml toatemperatuuril olevat kasvukeskkonda. 6. Tsentrifuugige segu 5 minutit 200 x g juures, visake ettevaatlikult ära külmutusvedelikku sisaldav supernatant. 7. Järgige punktis "Taastamisjärgne taastamine" kirjeldatud menetlust
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 ja molekulaaranalüüs