

## OLN-93 rakud | 305848

## Üldine teave

## Description

OLN-93 on püsiv oligodendrogliaalsete rakkude liin, mis on saadud vastündinud roti aju esmasest gliaalkultuurist. See rakuliin pärineb segagliaalkultuurides spontaanselt transformeerunud rakkudest ning selle puhul on täheldatud, et see säilitab pikaajalise kultiveerimise jooksul stabiilsed oligodendrogliaalsed omadused. OLN-93 rakud paljunevad pidevalt seerumi juuresolekul, kahekordistumisaeg on umbes 16–18 tundi, ning säilitavad diferentseerunud oligodendrotsüütide põhiomadused. Immunotsütokeemilised ja biokeemilised analüüsid näitavad, et need rakud ekspresseerivad peamisi müeliinispetsiifilisi markereid, sealhulgas galaktotserebrosiidi (GC), müeliini põhilist valku (MBP), müeliiniga seotud glükoproteiini (MAG), proteolipiidvalku (PLP) ja Wolfgami valku (WP). PLP ja selle alternatiivselt splaissitud isoformi DM20 ekspressioon on kinnitatud mRNA tasandil RT-PCR-i abil.

Oluline on see, et OLN-93 rakud ei ekspresseeri astrotsüütide markereid vimentini ja gliaalset fibrillaarset happelist valku (GFAP) ega oligodendrotsüütide eellaste markeri A2B5, mis viitab diferentseeritud, mitte-eellaste fenotüübile. Morfoloogiliselt näitavad rakud standardsetes kultiveerimistingimustes bipolaarset välimust ja arendavad hargnenud protsesse, kui neid kasvatatakse madalas tiheduses või madala seerumisisaldusega keskkondades, meenutades ebaküpset või varajast postnataalset oligodendrotsüüti. Need omadused teevad OLN-93-st väärtusliku mudeli oligodendrotsüütide diferentseerumise, müeliinvalgu ekspressiooni ja interaktsioonide uurimiseks neuronite või teiste gliaalsete rakutüüpidega in vitro.

OLN-93 rakke on ka geneetiliselt muundatud neurodegeneratiivsete haiguste protsesside uurimiseks. Näiteks, kui neid transfekteeritakse inimese  $\alpha$ -sünukleiini (sh A53T-mutant) ja tau-valgu ekspresseerimiseks, toimivad need mudelina valkude agregatsiooni mehhanismide uurimiseks stressi tingimustes. Oksüdatiivse ja proteasoomse stressi mõjul moodustavad OLN-93 rakud tioflaviin S-positiivseid agregate, mis asuvad samas kohas  $\alpha$ -sünukleiini, tau ja  $\alpha$ B-kristalliiniga, meenutades gliaalsete tsütoplasma inklusioone, mida on täheldatud sünukleiinopaatiate, nagu mitme süsteemi atroofia, puhul. Need stressist tingitud muutused valkude lahustuvuses ja agregaatide koostises rõhutavad OLN-93 kasulikkust mudelisüsteemina proteostaasi, šaperonide bioloogia ja oligodendrotsüütide rakuliste reaktsioonide uurimiseks patoloogilisele valkude agregatsioonile.

**Organism** Rott

**Tissue** Aju

**Synonyms** OLN93, OLN 93

## Omadused

**Age** 1 päev

**Gender** Täpsustamata sugu

**Cell type** oligodendrotsüüt

## OLN-93 rakud | 305848

**Growth properties** Kinnipeetav

**Regulatiivsed andmed**

**Citation** OLN-93 (Cytioni katalooginumbr 305848)

**NCBI\_TaxID** 10116

**CellosaurusAccession** CVCL\_5850

**Biomolekulaarsed andmed**

**Mutational profile**

**Töötlemine**

**Culture Medium** DMEM, sisaldab: 4,5 g/l glükoosi, sisaldab: 4 mM L-glutamiini, sisaldab: 3,7 g/l NaHCO<sub>3</sub>, sisaldab: 1,0 mM naatriumpüruvaati, 10% FBS

**Supplements** Täiendada söötme 10% FBS-ga

**Dissociation Reagent** Accutase 5 minutit 37 °C juures

**Seeding density** 1–3 × 10<sup>4</sup> rakku/cm<sup>2</sup>

**Freeze medium** Krüosäilitusvedelikusena kasutame täielikku kasvukeskkonda (sh FBS) + 10% DMSO, et tagada piisav elujõulisus pärast sulatamist, või CM-1 (Cytioni katalooginumbr 800100), mis sisaldab optimeeritud osmoprotektante ja metaboolseid stabilisaatoreid, et parandada taastumist ja vähendada krüostressi.

## OLN-93 rakud | 305848

**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  $-150^{\circ}\text{C}$ , et tagada rakkude terviklikkuse säilimine, või jätkake sammuga 3, kui on vaja koheselt kultiveerida.
3. Kohese kultiveerimise korral sulatage viali kiiresti, kastes selle  $37^{\circ}\text{C}$  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 viali ettevaatlikult ja viige raku suspensioon ettevaatlikult segades 15 ml tsentrifuugitorusse, mis sisaldab 8 ml toatemperatuuril olevat kasvukeskkonda.
6. Rakkude eraldamiseks tsentrifuugige segu  $300 \times g$  juures 3 minutit ja visake ülejäänud külmutusvedelikku sisaldav supernatant ettevaatlikult ära.
7. Resuspendeerige rakupellet ettevaatlikult 10 ml värskes kasvukeskkonnas. Adhereerivate rakkude puhul jagage suspensioon kahe T25 kultuurkolvi vahel; suspensioonikultuuride puhul kandke kogu söötme keskkond ühte T25 kolbi, et soodustada rakkude tõhusat koostoimet ja kasvu.
8. Järgige kehtestatud subkultuuriprotokolle rakuliini jätkuvaks kasvuks ja säilitamiseks, tagades usaldusväärsed katsetulemused.

**Incubation  
Atmosphere**

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , niisutatud atmosfäär.

**Flask Coating**

Puudub

**Shipping  
Conditions**

Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu  $-78^{\circ}\text{C}$ . Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige vialid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

**Storage  
Conditions**

Pikaajaliseks säilitamiseks asetage vialid aurufaasis vedela lämmastikuga umbes  $-150$  kuni  $-196^{\circ}\text{C}$  juures. Säilitamine temperatuuril  $-80^{\circ}\text{C}$  on vastuvõetav ainult lühikese vaheetapina enne vedela lämmastikuga üleviimist.

**Kvaliteedikontroll / Geneetiline profiil / HLA**

**OLN-93 rakud | 305848**

**Sterility**

Mükoplasmakontaminatsioon on välistatud nii PCR-põhiste analüüside kui ka luminesentsil põhinevate mükoplasma tuvastamise meetodite abil.

Bakteriaalse, seene- või pärmsaaste puudumise tagamiseks kontrollitakse rakukultuure iga päev visuaalselt.