

MS1 rakud | 305162

Üldine teave

Description

MS1 rakuliinil on säilinud paljud endoteelirakkudele iseloomulikud omadused, sealhulgas atsetüülitud madala tihedusega lipoproteiini (acLDL) vastuvõtmine ning VIII faktoriga seotud antigeeni ja VEGF-retseptori ekspressioon. Need omadused muudavad MS1 rakud eriti väärtuslikuks endoteelirakkude funktsioonide ja nende rolli uurimiseks vaskulaarbioloogias. acLDL-i omastamine on endoteelirakkude põhifunktsioon, mis on seotud lipiidide ainevahetuse ja aterogeneesiga, samas kui VIII faktoriga seotud antigeeni ekspressioon näitab nende endoteeli päritolu ja osalemist hüübimisprotsessides. VEGF-i retseptorite olemasolu rõhutab veelgi nende kasulikkust angiogeneesi uurimisel, kuna need retseptorid mängivad kriitilist rolli VEGF-i mõju vahendamisel veresoonte moodustumise ja säilitamise edendamisel.

Lisaks sellele ekspresseerib MS1 rakuliin kõrge bioreaktiivsete matriksmetalloproteiinaaside (TIMP) koeinhibiitori tase, mis reguleerib matriksmetalloproteiinaaside (MMP) aktiivsust. Selle ekspressioonimustri tõttu sarnaneb MS1 rakkude käitumine mõnede üldkasutatavate hiiretüvede normaalsete makrofaagide käitumisele. TIMP-d on olulised rakuvälise matriksi homöostaasi säilitamisel, inhibeerides MMPsid, mis osalevad kudede ümberkujundamises ja lagundamises. See MS1 rakkude ainulaadne omadus annab topeltmudeli nii endoteeli kui ka makrofaagilaadse käitumise uurimiseks, pakkudes laiemat arusaamist veresoonte bioloogiast, kudede taastumisest ja põletikuvastustest. MS1 rakuliin on seega hindamatu väärtusega vahend teadlastele, kes uurivad endoteelirakkude, makrofaagide ja nende mikrokeskkonna keerulisi vastastikmõjusid.

Organism

Hiir

Tissue

Pankreas, Langerhansi saarekesed, endoteel

Synonyms

MILE SVEN 1, Mile Sven 1, MILE SVEN1, MS-1

Omadused

Breed/Subspecies

C57BL/6

Age

Täiskasvanud

Morphology

Endoteeli

Growth properties

Kinnipeetav

Regulatiivsed andmed

Citation

MS1 (Cytioni katalooginumber 305162)

Biosafety level

1

MS1 rakud | 305162

NCBI_TaxID 10090

CellosaurusAccession CVCL_6502

GMO Status GMO-S1: See hiire kõhunäärme endoteeli sarnane rakuliin (MS1) sisaldab retroviiruse konstruktsiooni, mis kodeerib temperatuuritundlikku SV40 T-antigeeni (tsA-58-3) koos neomütsiini selektsiooniga, mis võimaldab tingimuslikku immortaliseerimist. Insert on stabiilselt olemas. See klassifikatsioon kehtib ainult Saksamaal ja võib mujal erineda.

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

Subculturing Eemaldage kleepunud rakkudel vana söötme ja peske neid PBS-ga, milles puudub kaltsium ja magneesium. T25 kolbide puhul kasutage 3-5 ml PBS-i ja T75 kolbide puhul 5-10 ml. Seejärel katke rakud täielikult Accutase'iga, kasutades 1-2 ml T25 kolbide puhul ja 2,5 ml T75 kolbide puhul. Laske rakkudel inkubeerida 8-10 minutit toatemperatuuril, et need eralduksid. Pärast inkubeerimist segage rakud ettevaatlikult 10 ml söötmega, et neid resuspenseerida, seejärel tsentrifuugige 3 minutit 300xg juures. Visake supernatant ära, suspenseerige rakud uuesti värskes keskkonnas ja viige need uutesse kolvidesse, mis sisaldavad juba värsket keskkonda.

Fluid renewal 2 kuni 3 korda nädalas

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.

MS1 rakud | 305162

**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. Rakkude eraldamiseks tsentrifuugige segu 300 x 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°C, 5% CO_2 , 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 vialid 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 vialid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

MS1 rakud | 305162

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

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.