

## MG-63 rakud | 300441

## Üldine teave

## Description

MG-63 rakud, inimese osteosarkoomi rakuliin, mis on saadud 14-aastase valge meessoost osteosarkoomiga patsiendi luust, on luubioloogiliste uuringute keskne mudel. Inimese osteosarkoomi MG63 rakud on oma fibroblastide morfoloogia ja kiire proliferatsiooniga oluline vahend luu ainevahetuse mõistmiseks, eriti osteosarkoomi kontekstis.

MG-63 rakud toodavad suure hulga inimese interferooni, kui neid indutseeritakse selliste ainetega nagu polüinosiinhappe-polütsütidüülhape, tsükloheksimiid ja aktinomütsiin D. Suurenenud interferoonitootmine on oluline uuringutes, mis keskenduvad immuunvastusele luu mikrokeskkonnas.

MG-63 rakkude külvimine biosobilistele pindadele, nagu Bioglass-kettad, titaankettad (Ti-6Al-4V) ja koobaltkroomi (Co-Cr-Mo) sulamid, on võimalik tänu rakkude tugevale haardumisele ja kinnitumisele. Need on hea osteoblastiline mudel osseointegratsiooni ja luurakkude ja implantaadi vastastikmõjude uurimiseks amorfsete süsinikkihtide ja komposiitantaaliga.

Osteoblastilise rakuliiniga MG-63 tehtavad uuringud keskenduvad sageli apoptoosile, osteokaltsiini regulatsioonile ja ekspressioonile ning adensiini mõjule luu ainevahetusele.

Üldiselt on MG-63 rakud endiselt inimese osteoblastilaadsete rakkude uurimise nurgakivi, andes ülevaate rakkude kasvust, diferentseerumisest ning luurakkude ja nende mikrokeskkonna keerulistest vastastikmõjudest.

**Organism** Inimene

**Tissue** Bone

**Disease** Osteosarkoom

**Metastatic site** Luu, vasakpoolne reieluu

**Synonyms** M-G63, MG63

## Omadused

**Age** 14 aastat

**Gender** Mees

**Ethnicity** Kaukaasia

**Morphology** Fibroblastilaadsed

**MG-63 rakud | 300441**

**Growth properties** Kinnipeetav

**Regulatiivsed andmed**

**Citation** MG-63 (Cytioni katalooginumber 300441)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0426

**Biomolekulaarsed andmed**

**Receptors expressed** Transformeeriv kasvufaktor beeta (TGF beeta, tüüp I ja tüüp II)

**Products** Interferoon

**Töötlemine**

**Culture Medium** DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L glükoosi, w: 2,5 mM L-glutamiini, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM naatriumpüruvaati, w: 1,2 g/L NaHCO<sub>3</sub> (Cytioni artikli number 820400a)

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

**Dissociation Reagent** Accutase

**Subculturing** Eemaldage kleepunud rakkudelt 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 tsentrifugeerige 3 minutit 300xg juures. Visake supernatant ära, suspenseerige rakud uuesti värskes keskkonnas ja viige need uutesse kolvidesse, mis sisaldavad juba värsket keskkonda.

**Seeding density**  $1 \times 10^4$  rakku/cm<sup>2</sup>

**Fluid renewal** 2 kuni 3 korda nädalas

**MG-63 rakud | 300441****Post-Thaw Recovery**

Pärast sulatamist asetage rakud plaadile tihedusega  $5 \times 10^4$  rakku/cm<sup>2</sup> ja laske rakkudel külmutamisprotsessist taastuda ja kinnituda vähemalt 48 tunni jooksul.

**Freeze medium**

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

**Thawing and Culturing Cells**

1. Veenduge, et vialal 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 vialali 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 vialali 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<sub>2</sub>, 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.

**MG-63 rakud | 300441**

**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**

**Sterility**

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

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

**HLA alleles**

**A\***: '01:01:01  
**B\***: '08:01:01  
**C\***: '07:01:01  
**DRB1\***: '03:01:01  
**DQA1\***: '05:01:01  
**DQB1\***: '02:01:01  
**DPB1\***: '01:01:01, '04:02:01  
**E**: '01:01:01