

## GES-1 rakud | 305428

## Üldine teave

## Description

GES-1 on inimese maoepiteelirakuliin, mida kasutatakse tavaliselt mao limaskesta uuringutes, eriti mao haiguste, põletiku ja tsütotoksiliste reaktsioonide uurimisel. Need rakud on saadud normaalsest mao koest ja pakuvad in vitro mudelit keskkonnatoksiinide, ravimite ja patogeenide mõju uurimiseks mao epiteelirakkudele.

Üks oluline uurimisvaldkond, milles kasutatakse GES-1, on keskkonnasaasteainete, näiteks nanoplastide tsütotoksilise mõju uurimine inimese mao rakkudele. Näiteks on näidatud, et polüstüreeni nanoplastid (PS-NP) sisenevad GES-1 rakkudesse endotsütoosi kaudu, kutsudes esile raku stressireaktsioone, nagu autofagia, apoptoos ja vähenenud rakkude proliferatsioon. Leiti, et need osakesed kogunevad vesiklitesse, autofagosoomidesse ja lüsoosoomidesse, mis viitab nende internaliseerumisele ja tsütotoksilisele potentsiaalile mao epiteelirakkudes. Lisaks on uuringud näidanud, et selliste radade nagu RhoA/F-aktiini signaalirada inhibeerimine vähendab nende nanoplastide internaliseerumist, mis aitab mõista molekulaarseid mehhanisme, mis reguleerivad rakkude omastamist ja reaktsiooni võõraste osakeste suhtes.

GES-1 rakke kasutatakse ka erinevate ühendite kaitsva mõju uurimiseks maokahjustuste vastu. Näiteks traditsiooniline ravimtaim Fallopi denticuta on näidanud kaitsvat mõju GES-1 rakkudele etanooli põhjustatud kahjustuste vastu. Uuring näitas, et selle taime ekstraktid suurendasid GES-1 rakkude proliferatsiooni ning vähendasid oksüdatiivset stressi ja põletikku, mis on peamised maohaavandite tekkimist soodustavad tegurid. See muudab GES-1 oluliseks vahendiks nii tsütotoksiliste mehhanismide kui ka võimalike kaitsvate ravimeetodite uurimiseks mao terviseuuringutes.

**Organism** Inimene

**Tissue** Loote kõht

**Synonyms** GES1

## Omadused

**Age** 9 loote kuud

**Gender** Täpsustamata

**Cell type** Epiteelirakk

**Growth properties** Kinnipeetav

## Regulatiivsed andmed

**Citation** GES-1 (Cytioni katalooginumber 305428)

## GES-1 rakud | 305428

**Biosafety level** 2**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_EQ22**GMO Status** GMO-S1: See inimese maoepiteeli rakuliin sisaldab SV40 suure T-antigeeni konstruktsiooni, mis võimaldab immortaliseerida mao bioloogiliste uuringute jaoks. See klassifikatsioon kehtib ainult Saksamaal ja võib mujal erineda.**Biomolekulaarsed andmed****Tumorigenic** Ei (testitud alasti hiirtel)**Viruses** Transformant: simian virus 40 (SV40)**Töötlemine****Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiilne glutamiin, w: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (Cytioni artikli number 820700a)**Supplements** Täiendada söötme 10% FBS-ga**Dissociation Reagent** Accutase**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.

## GES-1 rakud | 305428

### 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  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ , et tagada rakkude terviklikkuse säilimine, või jätkake sammuga 3, kui on vaja koheselt kultiveerida.
3. Kohese kultiveerimise korral sulatage viali kiiresti, kastes selle  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  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

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , 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  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ . 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  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige vialid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

## GES-1 rakud | 305428

### 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 luminesentsil põhinevate mükoplasma tuvastamise meetodite abil.

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