

**KATO-III rakud | 300381****Üldine teave****Description**

KATO-III rakuliin on inimese maokartsinoomi mudel, mis on saadud halvasti diferentseerunud adenokartsinoomi metastaatilise asukohast. Neid rakke kasutatakse laialdaselt maovähki käsitlevates teadusuuringutes, eelkõige kasvajate progresseerumist, ravimresistentsust ja metastaaside teket põhjustavate molekulaarsete mehhanismide uurimiseks. KATO-III rakkudel on aneuploidne kariotüüp, mida iseloomustavad mitmed kromosoomianomaaliad, mis aitab kaasa nende agressiivsele vähi fenotüübile. Nad on eelkõige p53 puudulikud, mis on sageli seotud suurenenud kasvajasusega ja muutunud reaktsiooniga keemiaravile, mistõttu on nad väärtuslik vahend p53 rolli uurimiseks maovähi puhul.

KATO-III rakud kasvavad suspensioonis ja neil on ümar morfoloogia. Neil on suur proliferatsioonivõime, mistõttu sobivad nad mitmesugusteks in vitro rakendusteks, sealhulgas ravimite skriininguks ja tsütotoksilisuse testideks. Neid rakke kasutatakse ka rakkude signaaliradade uuringutes, kuna nende hälbiv signaalimine on maovähi patogeneesi tunnusjoon. Teadlased kasutavad KATO-III rakke sageli selleks, et uurida uute ravimiravimite tõhusust, eriti nende, mis on suunatud HER2, EGFR ja muude asjakohaste onkogeensete radade vastu. See rakuliin on oluline maovähi bioloogia paremaks mõistmiseks ja patsientide tulemuste parandamiseks suunatud sihtotstarbeliste ravimeetodite väljatöötamiseks.

**Organism**

Inimene

**Tissue**

Maha

**Disease**

Adenokartsinoom

**Metastatic site**

Pleuraefusioon

**Synonyms**

Kato III, Kato-III, KATO III, KATOIII, KatolIII, KATO 3, JTC-28, Jaapani koekultuur-28

**Omadused****Age**

57 aastat

**Gender**

Mees

**Ethnicity**

Aasia

**Morphology**

Sfääriline

**Growth properties**

Kinni jääv/suspensioon

**Regulatiivsed andmed**

**KATO-III rakud | 300381****Citation** KATO-III (Cytioni katalooginumber 300381)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_0371**Biomolekulaarsed andmed****Protein expression** P53 negatiivne, CEA positiivne**Antigen expression** Veregrupp B, Rh+**Isoenzymes** PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, fenotüübi sageduse toode: 0.0742**Tumorigenic** Jah, tümotsüütide vastase seerumiga töödeldud hamstrite põsepõskedes, ei tekitanud alasti hiirtel kasvajaid**Karyotype** Tüveline kromosoomide arv on hüpotetraploidne, kusjuures 2S-komponent esineb 6,2% ulatuses. Üheksa markerit olid enamiku S-metafaaside puhul ühised, neli markerit olid harvemini esinevad. Üks (mõnikord 2 koopiat) homogeenne värvuspiirkond (HSR) (t(11,HSR) esines kõigis uuritud metafaasides, kuid topeltminute (DM) ei tuvastatud (Sekiguchi 1978).**Töötlemine****Culture Medium** Ham's F12, w: 1,0 mM stabiilne glutamiin, w: 1,0 mM naatriumpüruvaat, w: 1,1 g/L NaHCO<sub>3</sub> (Cytioni artikli number 820600a)**Supplements** Täiendada söötme 10% FBS-ga**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 36 tundi**Subculturing** Koguge suspensioonirakud 15 ml tuubi ja peske kleepunud rakud ettevaatlikult PBS-ga, milles puudub kaltsium ja magneesium (kasutage 3-5 ml T25 kolbide puhul ja 5-10 ml T75 kolbide puhul). Kandke Accutase'i (1-2 ml T25 kolvidesse, 2,5 ml T75 kolvidesse), tagades rakukihi täieliku katvuse. Laske rakkudel inkubeerida 37 °C juures 10 minutit. Pärast inkubeerimist ühendage ja tsentrifugeerige nii suspensioon kui ka adherentsed rakud. Pärast tsentrifugeerimist resuspendeerige rakupellet ettevaatlikult ja kandke rakususpensioon uutesse kolvidesse, mis sisaldavad värsket söötmeainet.

**KATO-III rakud | 300381**

**Split ratio** A ratio of 1:2 to 1:8 is recommended

**Seeding density**  $2 \times 10^4$  rakku/cm<sup>2</sup> annab 2–3 päeva jooksul tulemuseks konfluentse monokihi.

**Fluid renewal** Iga 3 kuni 5 päeva tagant

**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 24 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 raku suspensioon 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.

## KATO-III rakud | 300381

### Flask Coating

Optimaalse kinnitumise ja elujõulisuse tagamiseks pärast sulatamist soovitame kasutada **kollageeniga kaetud koldeid või plaate**.

### 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 / 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.

### STR-profiil

**Amelogenin:** x,x  
**CSF1PO:** 7,11  
**D13S317:** 8,12  
**D16S539:** 10,12  
**D5S818:** 10,11  
**D7S820:** 8,12  
**TH01:** 7,9  
**TPOX:** 11  
**vWA:** 14,16  
**D3S1358:** 15,16  
**D21S11:** 30,31  
**D18S51:** 12  
**Penta E:** 13,18,19  
**Penta D:** 13,14  
**D8S1179:** 13,14  
**FGA:** 23,24

**KATO-III rakud | 300381**

**HLA alleles**

**A\***: '02:01:01, '02:07:01

**B\***: '15:01:01, '46:01:01

**C\***: '01:02:01, '03:03:01

**DRB1\***: '08:03:02, '15:01:01G

**DQA1\***: '01:02:01, '01:03:01

**DQB1\***: '06:01:01, '06:02:01

**DPB1\***: '02:01:02, '02:02:01

**E**: '01:03:02