

## Chang maksa (HeLa) rakud | 300139

## Üldine teave

## Description

Changi maksa rakuliin, mida algselt peeti normaalsest inimmaksakust saadud rakuks, on pärast täiustatud geneetilist profileerimist oluliselt ümber klassifitseeritud. STR PCR DNA-profili määramise meetodid on näidanud, et Chang Liver'i rakuliini ei saa eristada HeLa rakuliinist, mis näitab, et see ei ole saadud hepatotsüütide rakkudest, nagu varem arvati, vaid seda tuleks pidada pigem HeLa derivaadiks. Sellel avastusel on oluline mõju seda rakuliini kasutavatele teadlastele, rõhutades vajadust selle kasutamisel saadud katsetulemuste hoolika tõlgendamise järele.

HeLa rakud, mis algselt võeti 1950ndate alguses Henrietta Lacksilt, mustanahalisest naisest, on tuntud oma tugeva kasvu ja geneetilise stabiilsuse poolest in vitro, mis on tõenäoliselt ühised Changi maksa rakuliiniga, arvestades selle geneetilist sarnasust. See taust tingib vajaduse, et Chang Liver'i rakuliini kasutamist maksafunktsiooni või -haigustega seotud uuringutes tuleb ümber hinnata või kinnitada täiendavate hepatotsüütide-spetsiifiliste mudelite abil. Vale identifitseerimine toob esile ka laiemaid probleeme rakukultuuride kasvatamisel, sealhulgas ristsaastumist ja valesti märgistamist, rõhutades teadusuuringutes kasutatavate rakuliinide regulaarse autentimise tähtsust.

**Organism** Inimene

**Tissue** Maksa

**Disease** Adenokartsinoom

**Synonyms** Chang-maksa, Chang rakud, Chang, CHL

## Omadused

**Age** 30 aastat

**Gender** Naised

**Morphology** Epiteelilaadsed

**Growth properties** Kinnipeetav

## Regulatiivsed andmed

**Citation** Chang maksa (HeLa) (Cytioni katalooginumber 300139)

**Biosafety level** 1

## Chang maksa (HeLa) rakud | 300139

NCBI\_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL\_0238

## Biomolekulaarsed andmed

Isoenzymes G6PD, A

Tumorigenic Jah, Süüria hamstritel

Viruses Testitud MHV (hiirte hepatiidi viirus) negatiivne

Virus susceptibility Polioviirus 1, 2, 3, adenoviirus 3, vesikulaarstomatiit (Indiana)

Reverse transcriptase Negatiivne

Products Keratiin

## Töötlemine

Culture Medium EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamiin, w: 2,2 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: EBSS (Cytioni artikli number 820100a)

Supplements Täiendada söötme 10% FBS ja 1% NEAAga

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.

Seeding density  $1 \times 10^4$  rakku/cm<sup>2</sup> moodustab umbes 4 päeva jooksul konfluentse kihi.

Fluid renewal 2 kuni 3 korda nädalas

**Chang maksa (HeLa) rakud | 300139****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 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.

## Chang maksa (HeLa) rakud | 300139

### 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\***: '68:02:01  
**B\***: '15:03:01  
**C\***: '12:03:01  
**DRB1\***: '01:02:01  
**DQA1\***: '01:01:02  
**DQB1\***: '05:01:01  
**DPB1\***: '01:01:01  
**E**: '01:03:02