

## HCT-15 rakud | 300229

## Üldine teave

## Description

HCT-15 rakud on saadud 44-aastase kaukaasia mehe käärsoole adenokartsinoomist. Seda 1970. aastate alguses välja töötatud rakuliini kasutatakse laialdaselt vähiuuringute valdkonnas, eelkõige jämesoolevähi bioloogia ja ravi uurimiseks.

Morfoloogiliselt iseloomustab HCT-15 rakke epiteelilaadne välimus, millel on kalduvus kasvada nii monokihina kui ka klastritena, ilmutades märkimisväärselt rakkude heterogeensust. See omadus peegeldab soliidsetes kasvajates esinevat mitmekesist rakukeskkonda, mistõttu HCT-15 on väärtuslik mudel kasvajate dünaamika ja rakkude vastastikmõju uurimiseks kasvajate mikrokeskkonnas.

Genotüübiliselt on HCT-15 rakkudel hüperdiploidne karütotüüp koos mitmete kromosoomaberratsioonidega, mis on tüüpiline paljudele kolorektaalsetele vähivormidele. Nende hulka kuuluvad mutatsioonid peamistes onkogeenides ja kasvajasupressorgeenides, näiteks KRAS-geeni mutatsioonid ja deletsioonid, mis mõjutavad p53 rada, mis on seotud kolorektaalvähi patogeneesi ja progresseerumisega. Need geneetilised tunnused teevad HCT-15 rakud oluliseks vahendiks vähi progresseerumise, metastaaside tekke ja raviresistentsusega seotud geneetiliste ja molekulaarsete mehhanismide uurimisel.

HCT-15 rakkude laialdane kasutamine teadusuuringutes on andnud olulise ülevaate kolorektaalvähi molekulaarradadest, parandades meie arusaamist haiguse mehhanismidest ja aidates kaasa sihtotstarbeliste ravimeetodite väljatöötamisele.

**Organism** Inimene

**Tissue** Kolorektaalne

**Disease** Adenokartsinoom

**Synonyms** HCT 15, HCT.15, HCT15

## Omadused

**Age** 67 aastat

**Gender** Mees

**Morphology** Epiteelilaadsed

**Growth properties** Kinnipeetav

## Regulatiivsed andmed

## HCT-15 rakud | 300229

**Citation** HCT-15 (Cytioni katalooginumber 300229)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0292

**Biomolekulaarsed andmed**

**Antigen expression** Immuunoperoüksüdaasivärvimisel on rakud keratiini suhtes positiivsed.

**Tumorigenic** Alasti hiirtel

**Viruses** Reverse transkriptaasi negatiivne

**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

**Doubling time** 15 tundi

**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 kuni  $2 \times 10^4$  rakku/cm<sup>2</sup>

**Fluid renewal** 2 kuni 3 korda nädalas

## HCT-15 rakud | 300229

**Post-Thaw Recovery**

Kiire

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

## HCT-15 rakud | 300229

### 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.