

## UM-UC-3 rakud | 305074

## Üldine teave

## Description

UM-UC-3 rakuliin on saadud inimese põiekartsinoomist, täpsemalt kõrgekvaliteedilisest üleminekurakk-kartsinoomist (TCC), mis on saadud meessoost patsiendilt. Seda on laialdaselt kasutatud vähiuuringutes tänu selle tugevatele kasvuomadustele nii in vitro kui ka in vivo. UM-UC-3 rakkudel on epiteliaalne morfoloogia ja nad on aneuploidsed, nende modaalne kromosoomide arv on vahemikus 59-95. Need rakud on võimelised moodustama immuunpuudulikkusega hiirtel tuumoreid, mille histoloogilised omadused sarnanevad esmase kasvaja omadustega, mis rõhutab nende kasulikkust põievähi prekliinilise mudelina.

Geneetilised ja molekulaarsed uuringud on näidanud olulisi muutusi UM-UC-3 rakkudes, sealhulgas sagedased deletsioonid ja mutatsioonid peamistes kasvajasupressorgeenides, nagu CDKN2A ja CDKN2B. Need geenid asuvad piirkonnas 9p21, mis on põievähi puhul sageli deletseeritud, aidates kaasa rakutsükli düsregulatsioonile. Lisaks sellele on UM-UC-3-l muutused fosfatidüülinoositol-3-kinase (PI3K) signaaliradu, mis on uroteliaalse kartsinoomi kasvaja tekkimise kriitiline tegur. Need omadused teevad sellest väärtusliku mudeli onkogeensete signaaliradade uurimiseks ja suunatud ravimeetodite testimiseks.

UM-UC-3 rakke on laialdaselt kasutatud terapeutilistes uuringutes, eelkõige PI3K/AKT ja MAPK signaaliradadele suunatud inhibiitorite mõju uurimisel. Neid kasutatakse ka ravimite sõelumisprogrammides, et tuvastada põievähi vastu tõhusaid ühendeid. Rakuliini geneetiline ja fenotüübiline stabiilsus mitme läbimise ajal toetab veelgi selle rolli usaldusväärse uurimisvahendina vähibioloogia ja ravimiarenduse valdkonnas.

**Organism** Inimene

**Tissue** Uriinipõie

**Disease** Põie kartsinoom

**Synonyms** UMUC-3, UM-UC3, UMUC3, UC-3, University of Michigan-Urothelial Carcinoma-3

## Omadused

**Age** Täpsustamata vanus

**Gender** Mees

**Ethnicity** Euroopa

**Morphology** Epiteel

**Growth properties** Kinnipeetav

## Regulatiivsed andmed

## UM-UC-3 rakud | 305074

**Citation** UM-UC-3 (Cytioni katalooginumber 305074)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_1783

## Biomolekulaarsed andmed

**Tumorigenic** Jah

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

**Fluid renewal** 2 kuni 3 korda nädalas

**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.

## UM-UC-3 rakud | 305074

**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.

## UM-UC-3 rakud | 305074

### 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.