

## HPAC rakud | 305309

## Üldine teave

## Description

HPAC rakuliin, mis on saadud inimese kõhunäärme ductuse adenokartsinoomist, on oluline mudel kõhunäärmevähi molekulaarsete ja rakuliste omaduste uurimiseks. HPAC-rakud on tuntud erinevate kemoterapeutiliste ainete ja signaaliradade mõju hindamisel ning neil on kõhunäärmevähile iseloomulikud põhijooned, sealhulgas resistentsusmehhanismid. Hiljutised uuringud, milles on kasutatud HPACi, on keskendunud ravimresistentsuse mõistmisele, eelkõige erlotiniibi, epidermise kasvufaktori retseptorile (EGFR) suunatud türosiinkinaasi inhibiitori suhtes. Uuringud on näidanud, et HPAC-rakkude resistentsus erlotiniibi suhtes on seotud oluliste metaboolsete muutustega, näiteks muutustega fosfolipiidide ja aminohapete ainevahetuses. Konkreetselt on lühikese ahelaga atsüülkarnitiinide suurenenud tase ja muutused glütserofosfolipiidide profiilides seotud erlotiniibiresistentsete HPAC-rakkude kõrgendatud metaboolse seisundiga.

HPAC rakud ekspresseerivad ka maatriksi metalloproteinaase (MMP), eriti MT1-MMP, mis on nende invasiivse käitumise seisukohalt otsustava tähtsusega. Wnt/ $\beta$ -kateniini signaalirada on seotud MMP-de ekspressiooni reguleerimisega, mis aitab kaasa rakkude migratsiooni- ja invasiivspotentsiaalile. On näidatud, et selliste ühendite nagu matriini kasutamine pärsib HPAC rakkude migratsiooni, vähendades MT1-MMP-d Wnt/ $\beta$ -kateniini signaaliülekanne allasurumise kaudu. Need omadused tõstavad esile HPAC-i kui keskset rakuliini, mille abil saab uurida terapeutilisi meetmeid, mille eesmärk on leevendada kõhunäärmevähi agressiivset ja raviresistentset olemust.

## Organism

Inimene

## Tissue

Pankreas

## Disease

Adenokartsinoom

## Synonyms

Hpac

## Omadused

## Age

64 aastat

## Gender

Naised

## Ethnicity

Kaukaasia

## Morphology

Epiteelilaadsed

## Cell type

Pankrease kaksteistsõrmiksoole rakk

## Growth properties

Kinnipeetav

## HPAC rakud | 305309

## Regulatiivsed andmed

<b>Citation</b>	HPAC (Cytioni katalooginumbr 305309)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_3517

## Biomolekulaarsed andmed

<b>Protein expression</b>	Ekspressseeritud geenid: keratiin positiivne, vimentiin negatiivne, kromograniiin A negatiivne Epidermise kasvufaktor (EGF), ekspresseeritud; glükokortikoid, ekspresseeritud; epidermise kasvufaktor (EGF); glükokortikoid
<b>Tumorigenic</b>	Jah, atüümsetel hiirtel
<b>Mutational profile</b>	Mutatsioon: CDKN2A, p.Glu120Ter (c.358G>T), homosügootne; Mutatsioon: CDKN2A, p.Glu120Ter (c.358G>T), homosügootne; KRAS, p.Gly12Asp (c.35G>A); Mutatsioon: KRAS, p.Gly12Asp (c.35G>A); TP53

## Töötlemine

<b>Culture Medium</b>	DMEM: Ham's F12, 1,2 g/L naatriumvesinikkarbonaat, 2,5 mM L-glutamiin, 15 mM HEPES, 0,5 mM naatriumpüruvaat (0,002 mg/ml insuliini, 0,005 mg/ml transferrini) ITS+, 40 ng/ml hüdrokortisooni, 10 ng/ml hiire epidermise kasvufaktorit (Fisher Scientific cat# CB-40010)
<b>Supplements</b>	Täiendada keskkonda 5% FBS-ga
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Subculturing</b>	Eemaldage kleepunud rakkudelt 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.
<b>Fluid renewal</b>	2 kuni 3 korda nädalas

## HPAC rakud | 305309

**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 vial jääb tarnimisel sügavkülmutatud, sest rakud transporditakse kuiva jääga, et säilitada optimaalne temperatuur transpordi ajal.
2. Pärast kättesaamist säilitage krüoviaal kas kohe temperatuuril alla  $-150^{\circ}\text{C}$ , et tagada rakkude tervikluse säilimine, või jätkake sammuga 3, kui on vaja koheselt kultiveerida.
3. Kohese kultiveerimise korral sulatage vial kiiresti, kastes selle  $37^{\circ}\text{C}$  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 vial 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 usaldusväärseid katsetulemusi.

**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  $-78^{\circ}\text{C}$ . Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige vialid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

## HPAC rakud | 305309

### 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.