

## Esimene kopsusiirdamine Eestis

Väino Sinisalu – Eesti Arst

7. oktoobril 2010 tehti TÜ Kliinikumis esimene kopsusiirdamine Eestis. Patsiendiks oli 61-aastane naine idiopaatilise kopsufibroosi ja pulmonaalhüpertensiooniga. Haige oli raskes seisundis, vajas pidevalt hapnikravi, oli võimeline vaid aeglaselt liikuma toa piires. Maksimaalse konservatiivse ravi võimalused olid ammendatud ja ainsaks võimaluseks patsiendi elu pikendada ja elukvaliteeti parandada oli kopsusiirdamine.

Haige ettevalmistamisel operatsiooniks, selle läbiviimisel ja operatsioonijärgses ravis osales arstide meeskond, kes oli selleks valmistunud viimase kolme aasta vältel. Meeskonna juhiks ja kogu ettevõtmise mootoriks oli torakaalkirurg Tanel Laisaar, operatsioonil assisteerisid kardiokirurg Arno Ruusalepp ning torakaalkirurgia residendid Eero Jakobson ja Ingemar Almre, anesthesioloogidena osalesid Alar Sõrmus, Urmas Kuum ja Juri Karjagin. Operatsioonijärgset intensiivravi juhtis Pille Parm. Operatsioonieelset patsiendi ettevalmistust ja siirdamisjärgset ravi koordineeris pulmonoloog Marget Savisaar.

Kolleegid Tanel Laisaar ja Marget Savisaar olid lahkelt nõus jagama Eesti Arsti lugejatega kopsusiirdamisega kaasnevat probleemiringi.

Tulenevalt patsiendi diagnoosist ja kopsufunktsioonist oli vajalik kahe kopsu siirdamine. Operatsioonil eemaldati esmalt haige vasem kops, mis asendati doonorkopsu alasagaraga. Sel ajal tagas gaasiva-

hetuse parem kops. Parema kopsu eemaldamise ja selle asendamise ajal doonorkopsu alasagaraga kasutati ekstrakorporaalsel membraanoksügenatsiooni. Operatsiooni lõpul jäeti patsient plaaniliselt juhitavale hingamisele, mis oli vajalik 5 päeva vältel. Pärast seda on patsient olnud omahingamisel. Hapnikravi vajadus lõppes mõne nädala möödudes.

Kohe pärast operatsiooni alustati immunosupressiivset ravi 3 ravimiga (kolmikravi): prednisoloon, takroliimus (Prograf) ja mükofenolaat-mofetiil (Cell-Sept). Neist takroliimuse annustamisel juhindutakse ravimi verekontsentratsioonist, tänu kliinikumi laborile on selle määramine nüüd võimalik ka Tartus.

Pärast siirdamist määrab paljuski immuunsüsteemi pärssiva ravi taustal ravitulemuse efektiivne infektsioonide profülaktika. Haiget ohustavad erinevad patogeendid, profülaktika on suunatud nii seen-, viirus- kui ka bakteriaalsete infektsioonide vastu. Kopsusiirdamise järel on erilise tähelepanu all *pneumocystis jiroveci* profülaktika. Sel eesmärgil ravitakse neid haigeid eluaegselt trimetoprim-sulfametoksasooliga (TMP-SMX). Hingamisteede seeninfektsiooni vältimiseks ordineeritakse 3 esimese siirdamisjärgse kuu vältel inhalatsioonravi amfoteritsiin B-ga.

Oluline osa siiratud kopsuga haige adapteerimisel ellu ja funktsionaalse võimekuse taastamisel on individualiseeritud füsioteraapiaal.

Esimene Eestis siiratud kopsuga haige oli 2 kuu möödudes operatsioonist kodusel ravil, ta oli varasemaga võrreldes oluli-

selt parema füüsilise koormustaluvusega, hinnanguliselt kerge oksügenisatsioonihäirega. Senine siirdamisjärgne kulg on olnud tuisustusteta. Haige jääb eluajaks regulaarsele arstlikule jälgimisele. Dr M. Savisaare arvates tuleb pidevalt jälgida ja vajaduse korral korrigeerida immunosupressioonravi, mille kõrvaltoimed – luuüdi pärssimine, neerufunktsiooni alanemine, hüperkolesteroleemia, kõrgenenud vererõhk,  $Ca^{++}$  ja  $Mg^{+}$  suurenenud kaotus organismist – vajavad omakorda ravi.

Dr T. Laisaar hindab kõrgelt kliinikumi juhtkonna ja paljude kolleegide toetust ning aktiivset tegevust, mis tagas selle, et kopsusiirdamine sai võimalikuks.

Siirdamisega seotud kolleegidel oli kliinikumi toetusel võimalik tutvuda lähemalt siirdamisega seotud probleemidega Viini ülikooli haiglas ja Suurbritannia Newcastle'i ülikooli haiglas. Viini haiglaga on kliinikumil koostööleping meie kolleegide koolitamiseks ja Eesti patsientidele elundite siirdamiseks Viinis, samuti Viini keskusele doonor-kopsude leidmiseks Eestist, millele kohapeal kasutust ei ole. Kahe keskuse ühistööna siirati Viini ülikooli haiglas 28. aprillil 2009 kopsud 42aastasele Eestist pärit naisele, kes põdes  $\alpha_1$ -antitrüpsiini puudulikkust. Operatsioon ja vahetu operatsioonijärgne ravi toimus Viinis, edasine ravi Eestis siinse siirdamismeeskonna hoole all. Praeguseks on haige rahuldavas seisundis ja jätkab ravi.

Kopsukliiniku kolleegidel valmis 2010. a mais juhend kopsusiirdamise kohta, mis

hõlmas teemasid alates patsiendi valikust, doonori sobivusest, operatsiooniaegsest ja -järgsest käsitlusest ning haige edasisest jälgimisest ja ravist.

Dr T. Laisaar märkis tunnustavalt, et kopsusiirdamine sai võimalikuks seetõttu, et kliinikumis on heal tasemel anestezioloogia ja intensiivravi võimalused, on välja arendatud tõhus nüüdisaegsetel teadmistel põhinev infektsioonide kontrolli ja ravi süsteem (infektsioonikontrolli teenistus), on tänapäevased hästi varustatud laborid, samuti head füsioterapeudid.

TÜ Kliinikumis on juba juurutatud neeru- ja maksasiirdamised, nüüd on lisandunud kopsusiirdamine. Siirdamismeeskondade koostöö ühisosa on elundi-doonori käsitlus kuni elundi eemaldamiseni, kus iga meeskond eemaldab n-ö oma elundi. Kliinikumis on selle tegevuse koordineerimiseks ellu kutsutud seniste neerusiirdamise koordinaatorite tegevuse edasiarendusena siirdamiskeskus.

Dr T. Laisaare hinnangul on Eestis vajadus kuni seitsmeks-kaheksaks kopsusiirdamiseks aastas. Praegu on 3 haiget ootelehel. Meie oludes on probleemiks sobiva doonori leidmine, sest kopsu doonorelundina on väga tundlik, samuti on lubatav isheemiaperiood (aeg kopsu eemaldamisest doonorilt kuni selle siirdamiseni) väga lühike – ideaalolukorras kuni 6 tundi.

*eestiarst@eestiarst.ee*

## KIRJANDUS

Laisaar T, Savisaar M. Kopsutransplantatsioon. Eesti Arst 2009;88:730–41.