

**EESTI KARDIOVASKULAARKIRURGIA ARENGUKAVA TÄIENDAMINE JA
KAASAJASTAMINE 2004.AASTAL**

I osa:

Eesti kardiokirurgia arengukava aastateks 2004 kuni 2015

Koostanud Dr. Andres Kink

Eesti Veresoontekirurgide Selts

II osa:

Eesti veresoontekirurgia arengukava aastateks 2004 kuni 2005

Koostanud Dr. Tiit Meren Ph.D.

Eesti Veresoontekirurgide Selts

I OSA

Eesti kardiokirurgia arengukava aastateks 2004 kuni 2015

1. Eriala areng

1.1. Eriala arengu prioriteetidid

Südamehaiguste ravile tehtavad rahalised ja inimtööjõu kulutused on tervishoiusüsteemis kõige suuremad. Et ühiskond ei suuda ega soovi südamehaigustega seotud kulutuste eest täies mahus tasuda, on Lääne-euroopa riikides viimaste aastatega jõutud arusaamisele, et kardioloogias, s.h. kardiokirurgias tehtavate operatsioonide ja protseduuride näidustusi tuleb täpsustada. Seetõttu tuleb kardiokirurgia näidustused järgmistel aastatel veel kord korduvalt üle vaadata ja mitte opereerida kõiki patsiente sõltumata patsiendi vanusest, tervislikust seisundist ja patsiendil esinevast patoloogiast. Vastasel korral kulutatakse ära suur osa maksumaksja raha ja positiivne mõju ühiskonnale oleks väga väike.

Kardiokirurgialiste operatsioonide tulemit on võimalik hinnata kahe põhilise kriteeriumi järgi:

a) aeg, mille võrra haige inimese eluiga tänu operatsioonile pikeneb. Sellest saab arvutada operatsioonijärgsete lisa-aastate maksumuse, jagades juurde võidetud lisa-aastad operatsiooni eel, käigus ja järelravis tehtud kulutustega.

b) elukvaliteedi paranemisest tingitud efekt. Elukvaliteedi paranemise objektiivse hindamise aluseks on valuvaigistite ja kardiaalsete ravimite tarbimise vähenemine pärast operatsiooni, mis tähendab maksumaksjatele väiksemat ravimite kulu ühe patsiendi kohta aastas.

Kardiokirurgia on näidustatud järgmiste haiguste korral:

a) kaasasündinud südamerikkeid

Kaasasündinud südamerikkeid esineb keskmiselt 1-3% lastest ning selliste südamerikete esinemine sõltub sünnitavate naiste keskmisest vanusest (esmasünnitanute keskmine vanus on Eestis kasvamas). Sageli ei ole kaasasündinud südamerike lastel ainus meditsiiniline probleem ja lisaks sellele esineb ka teisi (mitte kardiaalseid) vääraenguid. Kaasasündinud südamerikked on enamuses Bortallo juha patoloogiad, mis kuuluvad lahendamisele angiograafiakabinetis. Nendele lisanduvad paljud mono- ja hulgikomponentseid patoloogiaid, mis vajavad individuaalset lähenemist. Sagedaseimad patoloogiad on Fallot tetraad (9-14%), suurte arterite transpositsioon (10-12%), atrioventrikulaarse septumi defektid (4-10%), aordi koarktatsioon (8-11%) ja hüpoplastilise vasaku vatsakese sündroom (4-8%). Kaasasündinud südamerikete kõrvaldamine on ühiskonnale kasulik, sest nii on võimalik saada juurde palju lisa-aastaid ning saavutada patsiendi elukvaliteedi tõus. Edaspidi tuleb südamerikkeid ravida koostöös teiste südamekirurgia keskustega, sest Eesti elanike arvukuse tõttu ei ole ühelgi Eesti keskusel võimalik omandada kogemust kõigi kaasasündinud südamerikete kirurgilises ravis.

b) Omandatud südamerikked

b.1) Omandatud südamerikete hulka kuuluvad perikardi haigused, mis on enamasti tingitud perikardi põletikulistest muutustest. Osa neist haigustest vajab kirurgilist ravi. Perikardi haiguste kirurgiline ravi on ligi 1% kardiokirurgilisest tegevusest.

b.2) Südametuumorid jagunevad hea- ja pahaloomulisteks. Pahaloomulisi tuumoreid leitakse südames harva, healoomuliste diagnoosimine on palju sagedasem. Viimaste kirurgiline ravi moodustab kardiokirurgilisest tegevusest 1-2%.

b.3) Klapiriketega haiged moodustavad omandatud südameriketega haigete hulgas ühe suurema grupi. Reumast tingitud klapiriked on kaugelarenenud klapimuutustega ja põhjustavad hemodünaamiliselt olulisi kõrvalekaldeid. See haigete hulk on Eestis teistest Euroopa riikidest suurem, mis osaliselt on tingitud meie geograafilisest asukohast, hügieenilistest harjumustest, madalast ravi-profülaktilisest tööst jne. Teiste klapirikete osakaal on sama nagu teistes Euroopa riikides. Klapiriketega haigete kardiokirurgiline ravi moodustab kardiokirurgilisest mahust 15-20%.

b.4) Isheemiatõbe põdevad haiged moodustavad omandatud südameriketega patsientide hulgas suurima grupi. 60-80% kardiokirurgilistest operatsioonidest tehakse koronaararteritel. Isheemiatõve sageduselt asub Eesti Euroopa riikide seas eesotsas. Infarktide sageduselt oleme liidripositsioonil (keskmiselt 2000 infarkti aastas), seega ka kirurgilist ravi vajavaid isheemiatõve tüsistusi on meil suhteliselt rohkem. Eriala arengu prioriteetideks on šunteerivate operatsioonide hulga suurendamine koronaararterite šunteerimises, eriti Põhja-Eesti piirkonnas, kus 01.10.2004 seisuga on ravijärjekorra pikkus minimaalselt 822 päeva (u. 3 aastat). Ravijärjekorra lühendamiseks tuleks avada veel kardiokirurgiakeskusi. Et ateroskleroos on Eestis muutunud järjest noortemate inimeste probleemiks, tuleb rakendada uusi vähem invasiivseid ravitaktikaid (minimaalinvasiivne kardiokirurgia töötaval südamel ja kombineeritud ravi angiograafiliste protseduuridega), mis võimaldaksid patsientidel kiiremat tagasi pöördumist aktiivsesse ellu. Praegu on Lääne-Euroopa riikide kogemusele toetudes selgunud, et isheemiatõve kardiokirurgilise ravi aktiivsus on mõnevõrra langenud, aga keskmise operatsiooni ressursimahukus on tõusnud (šuntide keskmine arv on tõusnud 2,5-lt 2,9-ni, s.t. järjest rohkem on difuuse kahjustusega patsiente). Olulise hulga moodustavad kordusšunteerimised, mille osakaal on suurenenemas.

b.5) Kardiokirurgiliste haiguste hulka kuuluvad ka torakaalaordi aneurüsmid ja dissektsioonid. Viimaseid esineb, alates keskealistest inimestest 5-10 juhtu aastas 1 miljoni elaniku kohta. Oluline osa nende ravis on angiograafilistel meetoditel nagu nt. stentimine.

b.6) Südame rütmi- ja juhtehäiretega patsientide grupp on kirurgilist abi vajavatest rühmadest samuti üks suuremaid. Rütmihäired avalduvad keskealistel ja vanematel inimestel. Patsientide hulgas on üsna võrdselt nii mehi kui naisi. Rütmihäired sagenevad oluliselt vanemas eas, aga eakate inimeste osakaal on Eestis Euroopa keskmisest suurem.

1.2. Võrdlus eriala arenguga ja prioriteetidega Euroopa Liidu maades

Euroopa Liidu maades puhul võib välja tuua kaks arengumudelit:

a) Lääne-Euroopa mudel: elanikkond vananeb ja keskmine eluiga on tõusnud. Seoses sellega tekib vajadus aeganõudvate ja kalliste kordusoperatsioonide järele. Sellest tingituna on kardiokirurgia operatsioonide hulk jäänud muutumatuks või langenud, aga on suurenenud kardiokirurgias operatsiooni keskmine maksumus.

b) Uus-Euroopa mudel: enamiku postsotsialistlikest maadest on haigestumus kardiovaskulaarsetesse haigustesse väga kõrge ja ateroskleroosiline koronaararteri haigus tabab järjest nooremaid inimesi. Küllaltki palju on ägedas seisundis nooremaelisi patsiente, kes vajavad oma haiguse tõttu kirurgilist ravi.

2. Tervishoiuteenuste prognoos

2.1. Eriala teenuse vajaduse muutuse põhjendatud prognoos aastateks 2010 ja 2015 lähtuvalt haigestumise struktuuri ja ravivõimaluste muutusest

Arvestades Lääne-Euroopa maades toimuvaid muutusi, on oluline kiiresti normaliseerida ravijärjekorrad, s.t. plaanilise haige maksimaalne ravijärjekord ei tohiks olla pikem kui 80 päeva. Operatsioonide hulk peaks suurenema lähiaastatel olulisel määral, on tekkinud vajadus järjekorra normaliseerimiseks. Optimaalne oleks Eestis 800-1000 kardiokirurgilist

operatsiooni miljoni elaniku kohta sõltuvalt vanuselisest struktuurist, s.t vanematel inimestel on operatiivse ravi vajadus oluliselt suurem. Kohe võiks operatsioonide arv tõusta 1000 lõikuseni aastas, millele võiks järjekorra likvideerimiseks lisanduda u. 200 lisalõikust aastas, mis teeks kokku u. 1200 lõikust aastas. Sellega oleks võimalik järjekorrad 3-5 aasta jooksul likvideerida. 2010. aastaks võiks operatsioonide arv tõusta 1600 operatsioonini aastas, 2015. aastaks umbes 1800 operatsioonini aastas.

Operatsioonide arv tõuseb eeskätt koronaaroperatsioonide arvel.

2.2. Voodikohtade arvu prognoos

Voodikohtade arv on arvatav aastas opereeritavate patsientide arvu ja keskmise haiglas viibitud päevade hulgast. Voodikohtade täituvuseks kirurgiaosakondades tuleks arvestada 40 kuni 60%. Antud algandmete juures oleks voodikohtade arvuks 2010. aastal $2 (50\%) * 1600$ (operatsioonide arv) $* 7$ (oletatav keskmine haiglas viibimise aeg) / 365 (päevade arv aastas) = hinnanguliselt 60 voodikohta kardiokirurgia tarvis. Oluline osa kardiokirurgia arengus on intensiivravil, mille maht pole juba praegu Põhja-Eestis piisav. Oluline oleks tagada korralike kuni III astme intensiivravide olemasolu kõikide regionaalsete ja piirkondlike haiglate juures. Kardiokirurgilisest patsientuurist u. 5% vajab tüsistuste tõttu pikaajalist intensiivravi, mis tingib haigete suunamise vajaduse teistesse (organspetsiifilistesse) intensiivraviosakondadesse. Viimane on oluline ka hospitaalinfektsiooni kontrolli alla saamisel kardiokirurgiaosakondades, sest pikaajalise intensiivravil viibiv haige on üks olulisemaid hospitaalinfektsiooni kandjaid. Voodikohti on tulevikus võimalik vähendada heal tasemel järelraviasutuste võrgu väljakujunemisel, kus on ka vastavate erialaoskustega arstid (kardiovaskulaarkirurgiliste haigete järelravi alase spetsiaalse täienduskoolituse saanud arstid). Praegu on Eesti infarktide sageduselt Euroopas esikohal ning haigestumus sageneb. See tähendab, et Eestis oleks vaja teha juba praegu 1500 operatsiooni aastas, kuid praegu tehakse umbes 700 operatsiooni aastas ning järjekorras on üle 2000 haige. Operatsioonivajaduse kiire kasv on olnud seotud haigete teadlikkuse tõusuga, aga samuti arstide teadmiste suurenemise ja varustuse olulise paranemisega. Lähiaastatel on oodata koronaaroperatsioonide lihtsustumist ja odavnemist. Kahjuks tuleb arvestada ka koronaarhaiguste sagenemist, mis on iseloomulik kõigile postsotsialistlikele maadele, sest riiklike vahendite puudumisel tõttu ei ole võimalik haigestumust vähendada (nagu näiteks Soomes ja teistes riikides). Elanikkonna vananemine ei põhjusta meil mitte ainult koronaarhaigete arvu suurenemist, vaid ka operatiivset ravi vajavate klapihaigete arvu suurenemist. Kardiokirurgiliste operatsioonide järgselt vajab 60-85% haigetest kirurgiliste probleemide lahendamise järel veel 7-10 päeva järelravi, mis võiks toimuda kardioloogiaosakonnas. Töövõimelised opereeritud haiged võiks peale haiglaravi läbi teha 2-nädalase taastusravi, mis aitaks neil varem tagasi tööle asuda. Maakondades oleks vajalik koolitada taastusraviks vastav personal.

3. Teenuste jaotumine

3.1. Patsientide ja teenuste optimaalne jaotus haigla ja haiglavälise eriarstiabi vahel

Kardiokirurgia on otseselt sõltuvuses kardioloogiavaldkonnas toimuvatest arengutest. Järjest rohkem patsiente ravitakse angiograafiakabinetis invasiivkardioloogiliste vahenditega ja sellega nihutatakse operatiivse ravi vajadust edasi. Optimaalseks loetakse juba suhet, kus ühe kardiokirurgilise operatsiooni kohta tuleb keskmiselt 1,5 kuni 2 invasiivkardioloogilist protseduuri. Oluline oleks tõhustada koostööd perearstide/kardioloogide ja kardiokirurgide vahel eeskätt antikoagulatsiooni ravis (nt. warfarini kasutuse kontroll, järelkontrolli vajadus)

Kardiokirurgiliste haigete valik algab perearsti ja kiirabi tasandil. Kardiokirurgilise abi vajadus selgitatakse kardioloogiaosakondade juures või erakorralistel juhtudel kardiokirurgilistes osakondades. Kaasasündinud südamerikete korral on esmaseks diagnostikakohaks sünnitusosakond ja edaspidi teised etappraviteenistused. Enamus haigete diagnostikast ja

uuringutest tehakse kardioloogiaosakondades. Kardioangiograafilisi uuringuid tehakse ainult Tartus (Tartu Ülikooli Kliinikum) ja Tallinnas (Põhja-Eesti Regionaalhaigla ja Ida-Tallinna Keskhaigla).

3.2. Patsientide arvu ja teenuse osutamise jaotus aktiivravihaiglate vahel vastavalt haiglavõrgu arengukava printsiipidele (piirkondlikes, kesk-, üld-, kohalikes ja erihaiglates) ja täpsemalt haiglate vahel

Kardiokirurgilist abi on seni osutatud:

- SA TÜK kardiokirurgia osakond, kelle teeninduspiirkond kaasasündinud südamerikete osas hõlmab kogu riiki. Omandatud südameriketega haiged kuuluvad enamuses Lõuna-, Kesk- ja Ida-Eesti piirkonda.

- SA PERH-i kardiovaskulaarkirurgia osakond, kelle patsiendid on peamiselt Tallinnast, Põhja- ja Kesk-Eestist. Olemasolevates kardiokirurgiakeskustes on olnud probleemideks liigne keskendumine ühele liidrile ja suur kaadri volavus. Viimasest tingituna on raske prognoosida olemasolevates kardiokirurgia osakondades toimuvaid muutusi järgmise 5 - 10 aasta jooksul. Kuna Põhja-Eestis on suur operatsioonide ootejärjekord (u. 3 aastat) ja elanikkonna kontsentratsioon on oluliselt suurem, võrreldes muude Eesti piirkondadega, siis oleks vajalik lisa kardiokirurgia keskuse rajamine Põhja-Eestisse.

3.3. Päevaravi (päevakirurgia) vajalikkus . Protseduuride loetelu, mille puhul on näidustatud päevaravi (päevakirurgia) kasutamine

Kardiokirurgiliste haigete juures ei ole võimalik päevastatsionaari regulaarselt kasutada.

4. Valveteenistuse vajalikkus ja korraldus haigla liikide kaupa

Valveteenistus on vajalik ainult arsti koduste valvetena, kus arstid on vajadusel välja kutsutavad 30 minuti jooksul.

5. Arstide optimaalse töökoormuse planeerimine ehk eriarstide koormusstandardid

Töö planeerimise aluseks saab olla ainult kirurgiline aktiivsus, s.t. üks kirurg peaks professionaalsuse säilitamiseks minimaalselt tegema 100. Maksimaalselt võiks teha kirurg aastas u. 250 operatsiooni. Lisapersonali vajadus sõltub osakondade töö iseloomust. Euroopa riikides on kardiokirurgidel oluline roll postoperatiivses intensiivravis ja seega suurem operatsiooniväline koormus. Eesti senine praktika on olnud postoperatiivses ravis rohkem kasutada anesteziolooge.

6. Eriarstide vajadus

Eriarstide optimaalne absoluutne arv aastatel 2010 ja 2015
1600 operatsiooni 2010. a. teeb kirurgide arvuks 7 kuni 16, olenevalt keskuste arvust ja kirurgide kvalifikatsioonist. 2015. a. plaanitud 1800 operatsiooni teeb kirurgide arvuks 8 kuni 18, olenevalt keskuste arvust ja kirurgide kvalifikatsioonist. Nendele numbritele lisanduks residentide arv.

7. Olemasolev eriala regulatsioon ning ettepanekud vajalikeks muudatusteks ja täiendusteks koos põhjendustega

7.1. Seadused

Seadusega tuleks määratleda ravikvaliteedi miinimum nõuded, mitte piirama keskuste arvu või asukohta.

7.2. Ravijuhised (olemasolevad ja hetkel tegemisel olevad ravijuhised, hinnang vajadusele)

Ravijuhised tuleb välja töötada kardiokirurgiliste põhidiagnooside alusel. Ravijuhised peavad olema üheselt mõistetavad ning jälgitavad kõikide Eestis töötavate kardiovaskulaarkirurgide poolt ning vastama Euroopas kehtivatele headele tavadele ning ravijuhtnööridele diagnostika ning ravi osas. Eesti Veresoontekirurgide Seltsi otsusega võiks kasutada Euroopas tunnustatud ravijuhiseid, mis on põhjalikult ja üksikasjalikult välja töötatud. Eestisuuruses riigis on sageli väga raske saada objektiivset statistilist informatsiooni ravijuhiste koostamiseks ja selle tõttu on oluline läbi viia regulaarseid auditeid koos rahvusvaheliste ravijuhiste kohandamisega Eestis kasutamiseks.

7.3. Teised standardid

8. Professiooni vastutuse tõstmine eriarstide pädevuse jälgijana. Arstide pädevuse hindamise süsteem ja kriteeriumid kardiokirurgia erialal

Kardiovaskulaarkirurgie koolitatakse Eestis ainult Tartu Ülikooli residentuuriosakonnas. Kardiovaskulaarkirurgide täienduskoolitus saab toimuda rahvusvaheliselt akrediteeritud koolitusprogrammide raames, samuti rahvusvahelistel erialakongressidel, -konverentsidel ning -sümposiumidel. Soovitav täienduskoolituse sagedus on vähemalt 2 korda 5 aasta jooksul. Resertifitseerimine peab toimuma erialaselt poolt kord viie aasta jooksul. Kirurgilise aktiivsuse kõrval on oluline ka konverentsidel osalemine ja ettekannete tegemine. See soodustab rahvusvahelist koostööd ja võimaldab uute ravimeetodite rakendamist igapäevatoos.

9. Muid eriala probleeme, ettepanekud

Ravikvaliteedi tagamiseks on Lääne-euroopa eeskujul soovitatud kasutada kvaliteediregistreid koos regulaarse auditiga (vähemalt iga 6 kuu järel). Auditi tulemused oleksid aluseks kirurgide täiendõppele ja aluseks haigekassale järgnevateks perioodideks lepingute sõlmimisel.

/Andres Kink/

II OSA

Eesti veresoontekirurgia arengukava aastateks 2004 kuni 2015

2001. aastal koostas Vaskulaarkirurgia Erialakomisjon esimese arengukava aastani 2015.

Käesoleva arengukava (aastateks 2004–2015) koostamisel on vaadeldud viimasel kolmel aastal toimunud muutusi Eesti kardiovaskulaarkirurgias ja võrreldud saavutatud tulemusi Euroopa Liitu kuuluvate Põhjamaa riikidega. Lähtutud on tõsiasjast, et võimalikku ravivajadust on 10 aastaks ennustada võimalik vaid praegusi teadmisi arvestades. Kui tulevad kasutusele uued ravimeetodid, tuleb ka arengukava üle vaadata.

1. Eriala areng

Viimase kolme aasta jooksul pole Eesti veresoontekirurgias toimunud erilisi muutusi. Suurenenud on unearteril teostatavate lõikuste hulk. Endovaskulaarsete manipulatsioonide hulk pole märkimisväärselt suurenenud.

Eestis tegutseb kolm veresoontekirurgiaga tegelevat keskust:

1. Tartu Ülikooli Kliinikumi veresoonte- ja torakaalkirurgia osakond. Tegemist on arterilõikuste arvult aastas (üle 500) Eesti suurima keskusega, kellel on Eesti parimad diagnostikavahendid.
2. Taastava Kirurgia Kliinik (end.: Keila Südamekliiniku AS), mis kolis 2004. a. sügisel Keilast Tallinnasse. Taastava Kirurgia Kliinik teeb aastas 400 arterilõikust. Selle raviastutuse kasutada on värskest ehitatud viie operatsioonitoaga operatsiooniplokk ja intensiivraviosakond. Taastava Kirurgia Kliinikul on parimad võimalused lõikuste teostamiseks ja piisavalt voodikohti postoperatiivseks raviks. Kliinikul on sõlmitud koostööleping Ida-Tallinna Keskhaiglaga, tänu millele on kliinikul võimalik pidevalt kasutada diagnostikavahendeid.
3. SA PERH-i veresoonte- ja plastikakirurgia osakond, kus teostatakse aastas üle 300 arterilõikuse. 2004. a. sügisest jagab osakond oma palatipinda SA PERH-i Keila korpusest ületoodud põletuskeskusega.

Kardiovaskulaarkirurgia ravimeetodid ja endovaskulaarsed manipulatsioonid on haigete ravimise viisid, mida sageli kombineerituna kasutatakse. Kui endovaskulaarsed manipulatsioonid südame pärgarteritel ja südameklappidel on invasiivse kardioloogia tegevusvaldkond, siis samad manipulatsioonid veresoontel on radioloogia pärusmaa. Seetõttu käsitletakse endovaskulaarseid raviviise kardiovaskulaarkirurgia arengukavas vaid illustreerivalt.

1.1. Eriala arenguprioriteedid

a. Kuna praegu puudub võrreldav ülevaade kolmes nimetatud keskuses teostavatest operatsioonidest ja ravitud haigetest, oleks vaja luua Põhjamaade eeskujul (nagu näiteks Rootsis ja Soomes SVEDVASC, FINNVASC) Eesti veresoontekirurgia register. Registri käivitamine annaks võimaluse liituda Euroopa Veresoontekirurgia Seltsi tegevusega.

b. Praegu valitseb Eestis olukord, kus haiged jõuavad veresoontekirurgide vastuvõtule haiguse hilisstaadiumis, kus põetakse juba gangreeni, koenekroosi või rahuolekuvalusid. See halvendab oluliselt ravitulemusi. Samuti on hilisemas staadiumis avastatud haiguse ravimine kallim kui varases staadiumis haiguse puhul. Parema ravitulemuse saavutamiseks ja kulude vähendamiseks oleks seega vaja:

- koostöös perearstidega tagada veresoontekirurgilist abi vajavate haigete suunamine spetsialisti juurde varasemas haigus-staadiumis.
- suurendada Eesti Haigekassa poolset finantseerimist, et ravida haigeid ka varasemas haigusstaadiumis. Praegu kulub veresoontekirurgiaks mõeldud raviraha peamiselt erakorralistele haigetele.

c. Võrreldes Põhjamaadega teostatakse Eestis umbes kolm korda vähem unearterite taastavaid operatsioone. Ajuinsultide hulga vähendamiseks oleks vajalik perearstide ja neuroloogidega saavutada kokkulepe, et transitoorse ajuisheemiaatakiga patsient või kergekujulise ajuinsuldi põdenud suunatakse ultraheliuuringule ja vajadusel veresoontekirurgi konsultatsioonile.

d. Võrreldes Põhjamaade ja teiste Euroopa riikidega teostatakse Eestis vähe endovaskulaarseid manipulatsioone. Koostöös invasiivsete kardioloogide ja radioloogidega tuleb suurendada selle raviviisi osakaalu ja kättesaadavust Eesti haigetele.

1.2. Võrdlus eriala arengu ja prioriteetidega EL-i maades

Veresoontekirurgiat koordineeriv organisatsioon Euroopa Liidus on Euroopa Veresoontekirurgia Selts. EL-i maades on alates 2000. a. veresoontekirurgilist abi vajavate haigete käsitlemise aluseks Transatlantiline Konsensusdokument.

Eriala arengut saab hästi jälgida riiklike veresoontekirurgia registrite alusel. Põhjamaades tekkis selline esimesena Rootsis 1987. a., seejärel Norras, Taanis ja Soomes. Eestis tehakse praegu ettevalmistusi registri loomiseks.

Praeguste statistiliste andmete registreerimise taseme juures saame vaid konstateerida, et erinevalt Eestist teostatakse EL-i maades rohkem endovaskulaarseid manipulatsioone ja opereeritakse haigeid varasemas haigusstaadiumis. Eesti veresoontekirurgia tegeliku tasemevahe põhjuseks on Eestis tervishoiule kulutatava rahahulga nii absoluutne kui ka suhteline vähesus.

2. Tervishoiuteenuste prognoos

2.1. Eriala teenuse vajaduse muutuse põhjendatud prognoos aastateks 2010 kuni 2015 lähtuvalt haigestumise struktuuri ja ravivõimaluste muutusest

Kahjuks puudub Eestis usaldusväärne meditsiinistatistika, seetõttu peame tervishoiuteenuste vajaduse hindamisel lähtuma Põhjamaade uuringutest, eeldades, et haigestumise struktuur on samasugune nagu Eestis.

Teiseks eelduseks on elanike vananemine ja 70- ja 80-aastaste inimeste hulga suurenemine. Kolmandaks eelduseks on tervistkahjustavate eluviiside laialdasem levik kui teistes EL-i riikides.

▣ Alajäseme verevarustust taastav kirurgia

2003. aastal kaitses Maarit Heikkinen Tampere Ülikoolis väitekirja teemal "Veresoontekirurgia areng Soomes 90-ndatel aastatel ja eriala tulevikuprognoos aastani 2020". Sellele süvaanalüüsile toetudes on vaadeldud ka Eesti veresoontekirurgia arengut. Sarnaselt Eestiga vananeb elanikkond ka Skandinaavias, alajäseme arterite aterosklerootiline kahjustus muutub multisegmentaarsemaks ja sellega seoses

prognoositakse Soomes lähema 10–20 aasta jooksul verevarustust taastavate operatsioonide ja protseduuride hulga kasvu üle 40% .

Kui 90-ndail hospitaliseeritud haigete puhul kannatas Soomes 55% klaudikatsiooni ja 45% ägeda verevarustushäire all, siis tulevikus see proportsioon muub. Ägedate juhtude osakaal hakkab tõusma.

Transatlantilise Konsensusdokumendi (koostatud 2000. a.) alusel on **ägeda verevarustushäire (Critical Leg Ischaemia)** esinemissagedus 1000 juhtu miljoni elaniku kohta aastas.

Tuntud Soome veresoontekirurgi M. Lutheri 1997. aasta uurimusest selgus, et kui ägeda isheemia tõttu raviti Soomes Vaasa maakonnas 1970.-1974. aastal ainult 107 haiget miljoni elaniku kohta aastas, siis 20 aastat hiljem (1990.-1994. a.) juba üle 3 korra rohkem s.o. 379 haiget miljoni elaniku kohta aastas.

2020. aasta prognoosi kohaselt muutub rahuolekuvalude ja gangreeniga haigete grupp sedavõrd suureks, et amputatsiooni vältimiseks tuleb tõsta oluliselt verevarustust taastavate operatsioonide hulka.

Sama haigete grupi piires hakkab vähenema endovaskulaarsete manipulatsioonide hulk, sest diffuusse multisegmentaarse arterikahjustuse korral pole lokaalset ühe-kahe segmendi laiendamist-stentimist võimalik/mõistlik teostada.

Operatsioone miljoni elaniku kohta aastas

Veresoonte operatsioon	SOOMES*	EESTIS**
Operatsioon kõhuhuordil jt. supraingvinaalsed šundid	138	145
Femoraalne ristisunt	60	22
Perifeersed šundid (FP, FT jt.)	335	499
Isoleeritud infraingvinaalsed trombendarerektoomiad	158	?
Isoleeritud trombektoomia arteril	121	?

*andmed Soome kohta pärinevad STAKES-i 2001. a. raportist.

**2003. a. andmed

Võrreldes kirurgilise ravi mahtudega kujutasid endovaskulaarsed manipulatsioonid (vt. järgmist tabelit) 2003. aastal Soomes üsna väikest ravigruppi (STAKES 2003).

Manipuleeritud arter	Angioplastika (PTA) juhtu miljoni elaniku kohta aastas
Reiearter	23
Põlvearter	11
Säärearter	4
Käe-arter	0,8
	PTA + stentimise juhtu miljoni elaniku kohta aastas
Neeruarter	12
Niudearter	5

Kommentaariid

1. Kuna niudeartereid ja infraingvinaalseid artereid dilateeritakse Soomes rohkem kui Eestis, siis tehakse Eestis rohkem sama piirkonna šunteerivat operatsiooni.
2. Ühepoolse niudearteri sulguse korral eelistatakse Soomes femoraalset ristisunti, Eestis aga ühepoolset aortofemoraalset šunteerimist.
3. Dilateeritute ja stenditud haigete arv Soomes võrreldes kirurgiliselt ravitud haigete hulgaga on väike.
4. Kui liidame Soomes miljoni elaniku kohta aastas tehtavad jala verevarustust taastavad kirurgilised operatsioonid kokku, saame 812 operatsiooni. Eesti 1,4 miljoni elaniku peale ümberarvestatult tähendaks see, et Eestis oleks vaja teostada 1137 operatsiooni aastas. Tegelikult teostatakse 1191 lõikust. Samas on Eestis amputatsioonide arv võrreldes Soomega üle kolme korra suurem miljoni elaniku kohta aastas. Sellest võib teha järelduse, et märkimisväärne osa haigetest jääb ilma veresoontekirurgilise abita. Soomlaste prognoositav kirurgilise ravi vajaduse kasv 40% ulatuses aastaks 2020 viitab vajaduse samasugusele tõusule ka Eestis.

▣ Amputatsioon kui kirurgiline sundkäik ja teenus

Järgmisena käsitleme amputatsioone kui veresoontekirurgilise ravi edukuse/edutuse mõõdupuu. Alajäseme amputatsiooni põhjuseks on 90% juhtudel jala gangreen. Omakorda 25%-il jala gangreeni juhtudest on vaja teostada nn. suur amputatsioon (sääre või reie kõrguselt).

Kirjanduses tõdetakse, et endiselt pole harvad juhud, kus amputatsioon teostatakse ilma veresoontekirurgiga konsulteerimata ja sonograafilise või angiograafilise uuringu tulemust omamata (Bardwell 1999).

Transatlantilise Konsensusdokumendi kohaselt teostatakse erinevates riikides 100–1000 amputatsiooni miljoni elaniku kohta aastas. Suur varieeruvus tähendab, et kui piirkonnas (riigis) on aktiivsed veresoontekirurgid, siis amputatsiooni teostamissagedus on väiksem ja vastupidi.

Jala säilitamise seisukohalt on tähtis, et haige jõuaks õigeaegselt veresoontekirurgideni. Hoolimata edukast revaskulariseerimisest tuleb 8%-il juhtudest teostada siiski nn. jala suur amputatsioon, sest ravi alguseks oli väljakujunenud liiga ulatuslik gangrenoosne muutus (Eskelinen 2001). Seega tuleb haige saata veresoontekirurgi vastuvõtule õigeaegselt.

Rahakulude kokkuhoiust rääkides võib kindlalt väita, et kulud, mis ühiskond kannab gangrenoosset jalga revaskulariseerides on väiksemad kui kulud, mis tekivad peale amputeerimist ja näiliselt lühikest haiglasviibimist (Luther 1997).

Jala amputatsiooni teostatakse Soomes* 164 juhtu miljoni elaniku kohta aastas, Eestis** 3 korda rohkem, s.o. 476 juhtu miljoni elaniku kohta aastas.

* allikas: STAKES 2003

**2002. a.

▣ Kõhuaordi aneurüsmi reseksioon

Konsensuse alusel diagnoositakse kõhuaordi aneurüsmi (Aneurysm of Abdominal Aorta – AAA), kui aort on laienenud 3 või rohkem cm-t (UK Small Aneurysm Trial Participants 1995).

Asümptomaatilise AAA esinemissagedus on 350 juhtu 100 000 elaniku kohta (Wilmink 2001). Suurim riskirühm on 60- kuni 69 aastased. Tänu ultraheli- ja CT-uuringu laienevale kasutamisele avastatakse AAA-d üha suuremal arvul inimestel (Gillum 1995).

1950-ndaist 1980-ndateni täheldati lahanguandmetel suremuse pidevat tõusu asümptomaatilise AAA ruptueerumise tõttu (Reitsma 1996). Seoses ultraheliuuringu laialdase kasutuselevõtuga ei kujuta asümptomaatiline AAA enam sellist eluohu: haiguse varasem kirurgiline likvideerimine ei lase neil haigetel surra aneurüsmi ruptuuri kätte.

Eksisteerib põhimõte, et mida suurem AAA diameeter, seda tõenäosem on rebenemine; näiteks 4 cm läbimõduga AAA rebeneb kuni 0,4% juhtudel aastas ja 8 cm AAA 30% kuni 50% juhtudel aastas (Brown 1999).

Sümptomaatilise AAA puhul ollakse üksmeelel, et invasiivne ravi on elupäästev, sest see väldib AAA rebenemist ja (ühe tüsistusvõimalusena) emboolia teket jalgades.

Eeskätt operatsioonitrauma vähendamise eesmärgil ja nõrgestatud organismiga vanemate patsientide puhul kasutatakse üha laiemalt endoluminaalset stent-graaftingut. Arvestades proteesi hinda (5000–10 000 USA dollarit) ei ole see meetod majanduslikel põhjustel rutiinselt Eestis praegu kasutatav.

Ruptueerunud AAA (šokiga või ilma) puhul on kohene kirurgiline tegevus ainus, mis võib patsiendi päästa. Kiirabi-helikopterite ja spetsiaalse meditsiinilise meeskonna olemasolu ning operatsioonisaali 30-minutilise valmisoleku olemasolul saaksid ka sellised haiged pääsemislootuse. Eesti oludes võib abi osutada elupäästvaks vaid siis, kui haige asub kirurgidele piisavalt lähedal.

Aneurüsmi lokalisats.	Operatsiooni miljoni elaniku kohta aastas	
	SOOMES*	EESTIS**
Üleneva aordi aneurüsm	21	?
Aordikaare aneurüsm	5	0
Alaneva aordi aneurüsm	4	?
Torako-abdominaalse aordi aneurüsm	0,6	0
Kõhuaordi aneurüsm	100	45

* Soome allikas STAKES 2001

**allikas Eesti 2003

Kommentaar:

1. See, et Soomes üritatakse inimesi päasta tõusva rinnaaordi ja aordikaare - muidu kindlat surma toovast aneurüsmist - näitab sealse kardiovaskulaarkirurgia kõrget taset.
2. Alaneva rinnaaordi aneurüsmi kirurgilise ravi edukuse ja mõttekuse üle vaieldakse juba mõned aastad. Ravitaktika valik tundub kalduvat konservatiivsema jälgimise poole.
3. Kõhuaordi aneurüsmi kirurgilise ravi küsimus on haiguse diagnoosimise, haige kohaletoimetamise ja kirurgilise aktiivsuse küsimus. Kui suudaksime Eestis välja selgitada kõhuaordi aneurüsmi tegeliku surevusnäitaja, siis oskaksime planeerida ka kirurgilise abi mahtu.
4. Eestis teostatakse aastas üle kahe korra vähem aordi aneurüsmi resektsiooni operatsioone kui Soomes elaniku kohta aastas.

▣ Unearteri kirurgia

Unearteri ahenemise **sümptomaatiline** haigusvorm (Symtomatic Carotid Artery Disease) avaldub kas aju transitoorse isheemilise atakina (TIA), mille korral 7% haigetel on tõenäosus aasta jooksul saada ajuinsult, või otse ajuinsuldina, mille tekkimisel on omakorda 20% haigetest tõenäosus aasta jooksul haigestuda kordusinsulti.

TIA esinemise tõenäosus varieerub erinevate uurijate andmetel 40-st 330-ni 100 000 elaniku kohta /aastas.

Ajuinsult on Põhjamaades pingerea 3. surmapõhjus (Salenius 1997).

Insuldi esinemissagedus Soomes on 200 juhtu 100 000 elaniku kohta aastas (Mähönen 2000).

Kesk-Soomes ja vanuses 35–54 eluaastat ohustab insult kolm korda rohkem mehi kui naisi. Vanuses 55–64 kaks korda rohkem mehi kui naisi.

USA-s kasvas aastatel 1970–1990 insulti haigestunute arv 60% (Muntner 2002).

Erinevate uuringutulemuste järgi on eelistatud kirurgiline ravi, kui tegemist on unearteri 70–% ahenemise ja haiguse sümptomaatilise vormiga.

Unearteri 50–70% ahenemise ja **asüptomaatilise** haigusvormi korral kirurgilisel ravil eelist võrreldes medikamentoose raviga ei ole leitud. Kriitilise unearteri stenoosi korral on kirurgiline ravi eelistatud.

Kui Soomes* tehakse A. Carotise kirurgilise ravi operatsiooni (ACEO) 99 juhul miljoni elaniku kohta aastas, siis Eestis** vaid 59 operatsiooni miljoni elaniku kohta aastas.

* Soome allikas STAKES 2001

** 2003. a.

Kommentaar

1. Ilmselt on Eestis haigete tee perearstist neuroloogini pikem kui Soomes.
2. Tõenäoselt on Eesti neuroloogid olnud haigete unearteri ahenemise kirurgilisele ravile suunamisel konservatiivsemad kui Soomes.

3. Eestis peaks arvestades Soome statistikat teostama 139 unearteri valendikku puhastavat operatsiooni aastas. Tegelikult teostame 83 operatsiooni aastas.

▣ **Kirurgiline teenus, kus isheemilised koed revaskulariseeritakse ja on vajalik koedefektide taastamine**

Selline kombineeritud teenus puudub Eesti Haigekassa hinnakirjast üldse.

EL-i riikides on vaskulariseeritud koelapi siirdamise meetod (eriti põletus- ja traumakeskustes) rutiinmeetodina kasutusel.

Eestis on see meetod kasutusel Taastava Kirurgia Kliinikus.

▣ **Veenikirurgia (nii pindmistel, süva- ja ühendusveenidel)**

Soomes tehakse 1474 jala veenioperatsiooni miljoni elaniku kohta aastas (STAKES 2001). Eestis seevastu 1245 operatsiooni miljoni kohta aastas (U. Lepner 2002): 30% neist veresoontekirurgide ja 70 % üldkirurgide poolt.

Primaarvarikoosi löikus on üldkirurgiline tegevus.

Operatsioonid puudulike ühendusveenide sulgemiseks, samuti süvaveenide puudulikkuse ravi jääb veresoontekirurgide tegevusalaks.

▣ **Lümfostaasi kirurgilise ravi teenus**

Suhteliselt väike arv kliinikuid maailmas tegeleb selle probleemi lahendamise, sest tulemused sõltuvad sellest kui oskuslikult kasutada olemasolevaid kirurgilise ravi viise: Charlsi või Thomase löikust. Kummagi edukus ei avaldu mitte kosmeetilises, vaid eeskätt liikumisvõimet parandavas efektis.

Taastava Kirurgia Kliinikus on viimase kolme aasta jooksul kasutatud nii Charlsi meetodit kui ka Thomase meetodit lümfostaasi kirurgilises ravis. Aastane prognoositav juhtude arv 2–5.

▣ **Veresoontekirurgiline operatsioon, mille käigus luuakse rekonstruktsioon mõne teise ravimeetodi läbiviimiseks (Vascular Access-surgery)**

Rahvusvahelise jaotuse järgi sisaldab see rubriik kirurgias peaaesjalikult arterio-venoosete fistlite rajamist neerudialüüsi tarbeks.

Soomes* rajatakse 100 arterio-venooset fistlit miljoni elaniku kohta aastas.

Eestis rajatakse neid 58**. Tallinnas teostavad seda Taastava Kirurgia Kliinik ja SA PERH-i veresoontekirurgid. Tartus on selle meetodi kasutamine jäänud uroloogide pärusmaaks.

* Soome allikas STAKES 2001

**Eestis 2003. a. Keila Südamekliiniku ja SA PERH kirurgide poolt tehtu koond.

2.2. Voodikohtade arvu prognoos

Voodikohtade arvu prognoos sõltub ravivajavate haigete hulgast, järelravi võimalustest ja Eesti Haigekassa poolsest finantseerimisest. 2004. aastal on veresoontekirurgilisi voodeid järgnevalt:

SA TÜK veresoonte- ja torakaalkirurgia osakond: 30 voodikohta (neist 7 intensiivravi kohta);

SA PERH-i veresoonte- ja plastikakirurgia osakond: 20 kohta (neist I astme intensiivravi kohti 9);

Taastava Kirurgia Kliinik: 28 kohta (pluss 11 intensiivravi kohta).

Päevaravi on kasutusel suuremates linnades primaarsete veenilaiendite eemaldamise kirurgilise ravi korral.

3. Teenuste jaotumine

3.1. Patsientide ja teenuste optimaalne jaotus haigla ja haiglavälise eriarstiabi vahel (suhe ambulatoorse ja statsionaarse abi vahel, tendentsid seoses uute ravimite kasutusele võtmisega ja ambulatoorse ravi parema kättesaadavusega)

Kõigi keskuste juures toimub konsultatiivne vastuvõtt. Lisaks konsulteerivad Taastava Kirurgia Kliiniku arstid patsiente Haapsalus, Sillamäel, Narvas ja Paides. SA TÜK arstid konsulteerivad patsiente Narvas.

Esmane ambulatoorne vastuvõtt veresoontekirurgilisel haigel võiks olla perearsti juures, kes suunab haige otse veresoontekirurgi vastuvõtule või kohalikku või üldhaiglasse kirurgi vastuvõtule.

Taastav veresoontekirurgia on võimalik vaid spetsialiseeritud keskustes. Kaks keskust asuvad piirkondlikes haiglates (SATÜK, SAPERH) ja üks keskus on erihaiglana tegutsev Taastava Kirurgia Kliinik.

3.2 Patsientide arvu ja teenuse osutamise jaotus aktiivravihaiglate vahel vastavalt haiglavõrgu arengukava printsiipidele ja täpsemalt haiglate vahel

SA TÜK konsulteerib ja ravib haigeid Lõuna-, Kesk- ja Ida-Eestist. SA PERH konsulteerib ja ravib peamiselt haigeid Tallinnast ja Harjumaalt. Taastava Kirurgia Kliinik konsulteerib ja ravib haigeid Tallinnast, Harjumaalt, Lääne- ja Ida-Eestist.

Kolme aktiivravihaiglana tegutseva veresoontekirurgia keskuse teeninduspiirkonnad on sageli kattuvad. On vähenemas keskuste monopoolsus teeninduspiirkondades ja kujunemas tolerantsem arusaam, et soovides pakkuda paremat erialalist teenust konkureerivad keskused paratamatult üksteisega. See meeldib nii haigetele (kindlustades teenuse parema kättesaadavuse) kui Eesti Haigekassale (kindlustades arstiabi paraneva kvaliteedi) ja konkureerijatele endile (kindlustades tegevuse kestva motiveerituse).

3.3. Päevaravi (päevakirurgia) vajalikkus

Hõlmab peaaesjalikult veenilaiendite kirurgiat.

4.Valveteenistuse vajalikkus ja korraldus haigla liikide kaupa

Eriarstide ööpäevaringse valve vajadus erinevates haiglates

Kui haige saabub erakorralisena ühte kolmest Eesti veresoontekirurgia keskusesse, peab veresoontekirurgi konsultatsioon toimuma vähemalt 30 minuti jooksul, alates kirurgile helistamise momendist.

Kui veresoontekirurg peab vajalikuks täpsustavat diagnostilist uurimist, peab vastav võimalus olema kättesaadav samuti 30 minuti jooksul.

Kirurgilise ravi vajaduse fikseerimise järgselt peab haige jõudma operatsioonisaali 30 minuti jooksul. Seega ööpäevaringne haiglas valvamine-ootamine pole mõistlik ega majanduslikult optimaalne.

5. Eriarstide koormusstandardid

Sarnaselt kardiokirurgide optimaalsele koormusstandardile (et olla diagnoosimisel ja kirurgilise ravi otsuste langetamisel kompetentne ja käelistelt võimetelt ohutu ning tulemuslik) peab veresoontekirurg teostama vähemalt 100 erialast (soovitavalt arteritel) operatsiooni aastas. Veresoontekirurg peab konsulteerima erialaarstina nädalas soovitatavalt 15-20 haiget. Samuti peab ta assisteerima ka kolleege nende poolt teostatavatel operatsioonidel, et täiendada oma kogemuste baasi ka kolleegide opereerimisoskust jälgides. Veresoontekirurg peab osalema haigete intensiivravi läbiviimisel ja taastusravi kavandamisel.

6. Eriarstide vajadus: optimaalne arstide arv aastatel 2010 kuni 2015

Tänaseks on EV Tervishoiuametis registreeritud 24 kardiovaskulaarkirurgi. Lisaks sellele töötavad 4 kirurgi, kes igapäevaselt opereerivad, kuid kes pole erinevatel põhjustel registreeritud.

15 kirurgi neist 28-st töötavad igapäevaselt kolmes veresoontekirurgia keskses, kus kokku teostatakse aastas üle 2000 operatsiooni (s.o. üle 1200 operatsiooni arteritel, üle 400 veenidel, üle 150 jäseme amputatsiooni ja 130 rekonstruktiiv-plastilise korrektsiooni). Veresoontekirurgide arv tulevikus sõltub otseselt planeeritava töö mahust ja haigekassa rahalistest võimalustest.

7. Olemasoleva eriala regulatsioon ja ettepanekud muudatusteks

7.1. Seadustes

Ettepanek ühtib kardiokirurgia arengukava punktiga 7.1.

7.2. Ravijuhised (olemasolevad, tegemisel olevad ja vajadus üldse)

Ettepanek ühtib kardiokirurgia arengukava punktiga 7.2.

8. Professiiooni vastutuse tõstmine eriarstide pädevuse jälgijana

Kava ühtib kardiokirurgia arengukava punktiga 8.

Nagu 2001. aasta arengukava koostajad soovitasid, loodi ja registreeriti veresoontekirurgide vaba tahte ja initsiatiivi alusel 19. juunil 2002. a. Eesti Veresoontekirurgide Selts (EVKS). Seltsi eesmärgiks on leida kardiovaskulaarkirurgia erialal Eestis üksteisemõistmine, sõnastada ühised tegevuseesmärgid ja lahendused sihile jõudmiseks. Peale kokkuleppimist nimetatud kategooriates saab EVKS muutuda kardiovaskulaarkirurgide koolitusjärgse pädevuse jälgijaks ja tagajaks riigis.

Praegu töötab 18-st EVKS-i liikmest 16 veresoontekirurgina Eesti kolmes keskses. See, kas lähiaastatel võiksime rääkida Eesti Kardiorakal- ja Vaskulaarkirurgia Seltsist sisulises mõttes, sõltub ühelt poolt EVKS-i juhatuse oskusest ühiseesmärgi lahti seletada ja teiselt poolt Eestisse tööle jäänud kardiorakal- ja vaskulaarkirurgide soovist end ühise erialaliiduna tegutsemas näha.

/T.Meren/