

## Eesti veresoontekirurgia arengukava aastani 2020.

### Eriala senine areng ja olukord

Viimase 20 aasta jooksul on veresoontehaiguste ravis kasutusele võetud uusi meetodeid, millest tingituna on mõnevõrra vähenenud kirurgilist käelist osavust nõudvate klassikaliste arterite ja veenide rekonstruktsioonide ning avatud südameoperatsioonide arv. Uued meetodid võimaldavad soonte läbitavust taastada või vajadusel neid sulgeda soonesiseste ehk endovaskulaarsete manipulatsioonide ja proteeside asetamisega kirurgilisi lõikeid tegemata. Arstilt nõuab see palju uusi tehnilisi oskusi ja teadmisi, mida klassikaline kirurgia niivõrd ei eeldanud. Väga palju kasutatakse kaasaegset radioloogilist diagnostikat ja selle erinevaid rakendusi. Uued ravimeetodid eeldavad rohkem eeltööd diagnostiliste piltidega- täpseid mõõtmisi, arvutusi ja planeerimisi, milleks kasutatakse arvuteid. Aina rohkem levib klassikalise kirurgia ja soonesiseste protseduuride kombineerimine. Ettevalmistused operatsioonideks võtavad rohkem aega ja vajavad keerulist aparatuuri.

Uued vajadused teadmistele ja oskustele on põhjustanud paratamatult spetsialiseerumise. Varasemast kardiovaskulaarkirurgiast kui veresoonte ja südamehaiguste kirurgilis raviga tegelenud erialast on tänaseks enamuses lääne-euroopa riikides välja kasvanud kaks eraldi eriala, kardiokirurgia ja veresoontekirurgia. Selline spetsialiseerumine on toimunud ka Eestis ja see on ka põhjuseks, miks on põhjus täna ja tulevikus teha erialased arengukavad eraldi kardiokirurgiale ja veresoontekirurgiale.

Eestis tegutseb 4 veresoontekirurgilist teenust osutavat keskust:

SA TARTU ÜLIKOOLI KLIINIKUM – veresoontekirurgia osakond

(27 voodikohta, 6 kardiovaskulaarkirurgi)

SA PÕHJA-EESTI REGIONAALHAIGLA 14 voodikohta, nendest 3 intensiivravi. 5 kardiovaskulaarkirurgi)

AS TAASTAVA KIRURGIA KLIINIK (28 voodikohta, aga neist pooled on plastikakirurgiale + intensiiv, 3 kardiovaskulaarkirurgi)

AS IDA-TALLINNA KESKHAIGLA (hübriidosakond Üld ja onkoloogilise kirurgia keskuses, 44 voodikohta, 2 kardiovaskulaarkirurgi)

Viimaste aastate jooksul on suurenenud endovaskulaarsete protseduuride arv veresoontel ja sellega seoses vähenenud avatud operatsioonide arv. Samas on suurenenud arteritel teostatavate operatsioonide, protseduuride arv kokku. Kasutusele võetud uued arterite väheinvasiivsed ravimeetodid on suurenenud ja suurendavad ka edaspidi ravitavate haigete üldarvu ja teostatavate protseduuride koguarvu. Viimastel aastatel kasutusele võetud ravimeetoditega on võimalus parandada ka nende haigete seisundit, kes varem pidid leppima vaid jälgimise ja konservatiivse sümptomaatiliste raviga, oodates haiguse lõpptüsistusi.

Eestis on ravimeetoditest kasutusele võetud aordi, niude- ja perifeersete arterite endovaskulaarsed stentproteesimised ja otse veresoones kateeter-juhitud trombolüüsid.

Suurenenud on nii primaarne kui sekundaarne ajuinfarkti kirurgiline ennetus (kirurgilised manipulatsioonid ekstrakraniaalsetel ajuarteritel).

Vähenenud on arterites trombembolloomiate hulk, mis ilmselt seostub paranenud trombide vastase farmakoloogilise ravi ja profülaktikaga.

### 1.1. Eriala definitsioon ja olemus:

Veresoontekirurgia on kirurgiline eriala, mis tegeleb veresoonte (arterite ja veenide) kirurgilist ja/või invasiivset/endovaskulaarset käsitlust vajavate patoloogiatega.

*Euroopa Eriarstide Ühendus (UEMS) tunnustab veresoontekirurgiat kui kliinilist ja teaduslikku meditsiini eriala, mis tegeleb arterite, veenide ja lümfiteede haiguste diagnostika, ravi ja ennetusega .*

*Veresoonte haigused on sagedaseim surma ja invaliidsuse põhjus Euroopas. Vaatamata panustatud rahale ja preventsoonile, ei näita haiguse esinemissagedus langemise märke. Vastupidiselt, tänu paranenud diagnostika ja ravivõimaluste laienemisele kulutused on kasvanud ja kasvavad lähiaastatel veel.*

*Veresoontehaigus on diffuusne ja ravimatu. Veresoontehaiguse kliinilise ilmnemise korral peame arvestama, et haigus on organismis arenenud dekaade. Vaatamata medikamentoose ravi arengule, mis pärsivad haiguse edasiarengut, ei ole olemas ravi, mis suudaks veresoontehaigusest terveks ravida. Veresoontekirurgiliste haiguste ravi juures peab arvestama, et haigus on oluliselt laiemalt levinud, kui see kliiniliselt avaldub.*

*Veresoontehaiguste invasiivse ravi letaalsus ületab kõigi teiste suurte kirurgiliste operatsioonide letaalsust.*

*Veresoontehaiguste ravi on sageli profülaktiline ja alati palliatiivne.*

*Veresoontehaigete elunemus on oluliselt väiksem kui üldpopulatsioonil.*

*Iga interventsioon omab vaid suhteliselt lühiajalist edukust.*

*(Rutherford. Vascular Surgery 6 ed. P 641)*

*Tänane arterite haiguste ravi eesmärk on haigete elukvaliteedi säilitamine, haiguse lõpptüsistuste ärahoidmise või nende edasilükkamisega võimalikult kaugesse tulevikku, pikendada haigete kvaliteetset eluiga.*

## 1.2. Eriala arengu prioriteetid

KOOSTÖÖ veresoontekirurgilise teenuse osutamise tegelevate keskuste vahel, esmatasandi arstide ja teiste eriarstidega.

REGISTER: senini puudub selge ülevaade veresoontekirurgilisest tegevustest Eesti Vabariigis. Vajalik oleks põhjamaade ja lääne-euroopa riikide eeskujul ja võimalusel ka kaasabil luua eesti veresoontekirurgia register

SENISE KIRURGILISE TEGEVUSE parandamine ja täiustamine, uute meetodite ja materjalide kasutuselevõtt. Luua paremad võimalused täiendusteks suuremates veresoontekirurgiaga tegelevates keskustes mujal riikides.

ENDOVASKULAARSE TEGEVUSE ARENG: Arenenud riikides on veresoontekirurgia hoogsalt arenemas endovaskulaarse ja vähem invasiivse käsitluse suunas. Eesti tingimustes on see suund rahaliste võimaluste piiratuse tõttu aeglustatud, kuid viimaste aastate jooksul on endovaskulaarsete protseduuride arv selgelt suurenenud ja lähiaastatel see tendents kindlasti jätkub. Eeldab tulevaste veresoontekirurgide ettevalmistuses põhjalikumat endovaskulaarset õpet ning täiendõpet olemasolevatele veresoontekirurgidele. Samuti suuremaid kulutusi tehnoloogiale, parimas perspektiivis hübrid-operatsioonitubade loomine (endovaskulaarse manipulatsiooni + lahtise kirurgilise ravi võimalusega).

TÄIENDUS JA TEAVITUSTEGEVUS: esmatasandi ja teiste eriarstide, õendustöötajate täiendamine veresoontekirurgiliste haiguste, nende uute ja täienevate ravivõimaluste kohta

ENNETUSTEGEVUS: põhilise osa veresoontekirurgilisest patsientuurist moodustavad patsiendid arterite aterosklerootilise kahjustusega. Ennetustegevus on eelkõige seotud ateroskleroosi riskifaktorite modifitseerimisega, kattudes ka teiste kardiovaskulaarse patoloogia ennetusega. Eelkõige näeks selles esmast rolli perearstil, pereõel, ennetuskabinettidel, ka kardioloogidel ning endokrinoloogidel (säärearterite kahjustus on üks osa diabeedi hilistüsistustest).

JÄRELKONTROLI süsteemi arendamine.

Veresoonte kroonilised haigused ja nende kaasaegsed ravimeetodid tingivad ravitud haigete seisundi regulaarse kontrollimise vajaduse, sest haiguse arenedes on sageli vajalik korduv ravi rakendamine. Probleemide õigeaegsel avastamisel on võimalik päästa haigeid neid ohustavate haiguse tüsistuste eest ja hoida kokkuvõttes kokku ka kulusid. Lisaks tagab kontrollsüsteem püsiva ravi efektiivsuse kontrolli. Tagasid aitab arstidel hinnata valitud ravimeetodite efektiivsust ja teha tulevikus oma patsientidel veelgi paremaid raviotsuseid.

Ravi järgselt haigete ambulatoorsed visiidid- 3 kuu , 6 kuu, aasta möödudes ja edaspidi jätkudes kord aastas visiitidega, on arenenud riikides ennast õigustanud. Tänu sellele on suudetud parandada patsientide ravi kaugtulemusi ja ära hoida tõsiseid hilistüsistusi. Kaasaegse kontrollsüsteemi võib rajada ka veresoonte haigustele spetsialiseerunud õdedele, keda täna Eestis veel kahjuks ei ole. Nende koolitamiseks ja tööks on aga esmalt vajalik leida ressursse.

### 1.3. Erisused teiste Euroopa Liidu liikmesriikidega

- Eestis puudub selge ülevaade veresoontekirurgilisest tegevusest, kvaliteedinäitajatest ning ravitud haigete järelkontroll ei ole piisav
- oluliselt vähem endovaskulaarset tegevust võrreldes arenenud riikidega
- väiksem kogemus harvem esinevate patoloogiate käsitlemises, kuna populatsioon on suhteliselt väike
- mõnevõrra rohkem kasutatakse lahtiste operatsioonide puhul bioloogilist materjali (auto- ja alloveen), kuid nüüdseks see vahe võrreldes varasemaga oluliselt vähenenud.

*Eesti mahajäämus võrreldes Euroopaga ilmneb kõige rohkem arenevate endovaskulaarsete tegevuste valdkonnas. Põhjuseks on uue tehnoloogia oluliselt kõrgem hind võrreldes klassikalise kirurgiaga. Hinna düsproportsioon on tingitud odavast tööjõust Eestis. Endovaskulaarselt asetatav veresoonte proteesi maksumus on kordades kallim, kui on seda tavapärase lahtise kirurgia eest makstav kogu arve teenuse osutajale. Arvestades endovaskulaarsete teenuste kordusprotseduuride vajaduse tõusu ja seega ravijuhtude maksumuse tõusu võrreldes tavapärase kirurgiaga on nende teenuste viimine haigekassa hinnakirja keeruline. Kõige suurem personaliprobleem on seotud meditsiiniõdedega ja nende lahkumisega Eestist.*

## 2. Teenuste jaotumine

2.1. Patsientide ja teenuse osutamise jagunemine haiglas osutatava ja haiglavälise eriarstiabi ning esmatasandi arstiabi vahel.

- suhe ambulatoorse ja statsionaarse eriarstiabi vahel ning päevaravi roll.  
Seoses endovaskulaarsete ravimeetodite kättesaadavuse kasvuga on oodata ka ambulatoorsete kordus visiitide, ravijuhtude ja ka ravijuhu keskmise maksumuse kasvu. Seda tingib asjaolu, et invasiivse ravi planeerimine eeldab väga sageli ambulatoorselt kompuuterangiograafia uuringut ja endovaskulaarselt ravitud patsient vajab alati regulaarselt järelkontrolli. Järelkontrolli koormust arstidelt on võimalik tulevikus vähendada ambulatoorse spetsialiseeritud õe vastuvõttude juurutamisega, kuid selle rakendamine nõuab kvalifitseeritud personali koolitust ja lisaks täiendavaid rahalisi vahendeid (kabineti eriaparatuuri ülalpidamiseks).  
Statsionaarne veresoontekirurgiline abi peaks sisaldama tulevikus vaid ravitegevust, mitte haigetel kaasnevalt riskide hindamiseks vajalikke lisauuringuid statsionaaris. Tänapäevases Eesti tervishoiu ja sotsiaalabi korralduses on nende uuringute ambulatoorne teostamine veresoonte haigel kahjuks osutunud ülikeeruliseks ja seetõttu tuleb liiga sageli raisata statsionaarset ressursi haigete uuringuteks.
- veresoontekirurgias protseduurideks, kus on näidustatud päevaravi kasutamine on jalgade pindmise veenipuudulikkuse ravi (kirurgiline ravi, skleroteraapia, veenide endovaskulaarne ablatsioon), plaaniline primaarsete hemodialüüsiks vajalike arteriovenoossete fistulite rajamine ambulatoorsetele haigetel. Viimane on võimalik vaid madala riskiga haigetel.

- esmatasandi roll eriala arengus (sh mil määral saab esmatasand toetada eriarstide tööd; krooniliste patsientide jälgimise võimalus esmatasandil).  
Esmatasandi abi seisneb sagedaseima versoonehaiguse- ateroskleroos riskifaktorite, anamneesi haiguskaebuste ja haige seisundi esmases hindamises. Annab hinnangu eriarstide ( kardioloog, endokrinoloog) konsultatsiooni vajalikusele ja selle vajaduse kiirusele. Riskifaktorite ja kaasuvate haiguste ambulatoorse ravi jälgimine, korrigeerimine. Haigete veresoontekirugiline jälgimine jääb tulevikus erialaliste ravikeskuste ambulatoorseks tööks- sest vajab enam aega, spetsialiseeritud personali erioskusi ja ka uuringuteks tehnilisi abivahendeid.
- vajalik on järelkontrolli kabinetide loomine, mida saaks teostada spetsialiseeritud meditsiiniõe iseseisva vastuvõtuna.

Taastav veresoontekirurgia jääb statsionaarseks raviteenuseks. Seda ka endovaskulaarsete tegevuste puhul.

Endovaskulaarse ravi korral lüheneb konkreetse juhu statsionaaris viibimine ja enamuses juhtudel puudub vajadus narkoosi, juhteanesteesia, ärkamispalati ja operatsiooni järgse intensiivjälgimise teenustele. Samas pikemas perspektiivis suureneb kordusprotseduuride hulk ja sellest ka korduvate hospitaliseerimiste vajadus. Korduv interventsioonide hulk on maailmas seoses endovaskulaarse tegevusega kasvanud kahekordseks

Perifeersete arterite haigused erinevatel haigetel erinevad oma ulatuselt ja paiknemiselt. Sellest lähtuvalt on üks või teine ravimeetod eelistatum erinevatel haigetel. Väga sageli on otstarbekas haige ravimisel mitut ravimeetodit kombineerida.

Endovaskulaarse tegevuse mõju meditsiiniökonoomikale ei ole veel piisavalt uuritud, esialgsed tulemused näitavad kulutuste kasvu jala säilitamiseks. (J Vasc Surg 2011;54: 1021 – 31), kuid samas annab endovaskulaarne ravi võimaluse ka nende haigete olukorra parandamiseks, kellel avatud operatsiooniks puudub sobiv materjal, näiteks diabeetiline säärearterite kahjustus.

Uuemaid tavaravimeid mis oleks oluliselt muutnud veresoontehaiguse käsitlust ei ole viimastel aastatel turule ilmunud. Erandina vaid Cilostazol, mis pole Eesti ravimiametis registreeritud. Cilostazol, on vastavalt ACC/AHA Guidelines for the Management of Patients With Peripheral Arterial Disease (Lower Extremity, Renal, Mesenteric, and Abdominal Aortic) järgselt omab IA soovitusel mediakmentoosiks raviks. Võrdluseks, Eestis kasutatav Pentoxifyllin omab vaid IIB soovitusel perifeerses arterihaiguste ravis.

Esmatasandi olulisust ei saa ülehinnata. Samas vajavad perearstid koolitust, elemetaarsest arusaamast ja sümptomitest mis vajavad veresoontekirurgi tähelepanu. Selline koolitus vähendaks eriarsti koormust vähemalt 25% olemasolevast. Sama koolitus puudutab samuti perearsti jälgimisvõimalust postoperatiivselt. Operatsioonide või protseduuride järgset jälgimist ei ole õige lükata perearstide õlgadele, sest täna puudub neil ressursid nende kohustuseks juba pandud erinevate haiguste jälgimise tagamiseks. Veresoontekirurgile suunamist vajavate haigete selektsiooni saab perearstide koolitusega kindlasti parandada.

## 2.2. Patsientide ja teenuse osutamise jagunemine aktiivravahaiglate vahel

Patsientide jagunemine toimub 4 eelpool mainitud keskuse vahel. Lõuna – Eesti ja osa Kesk - ning Ida –Eesti patsiente SA TÜK-is, Lääne -, Põhja – ja samuti osa Kesk- ning Ida-Eesti patsiendid jagunevad 3 Tallinnas asetseva keskuse vahel – SA PERH, AS TKK, AS ITKH. Osaliselt teeninduspiirkonnad kattuvad, tekitades keskuste vahelist konkurentsi.

Seosed teiste erialadega:

- esmatasandil peremeditsiin ning erakorraline meditsiin (k.a. kiirabi), mille kaudu saabub enamus patsiente. Vajalik on esmatasandil tutvustada paremini veresoontekirurgilisi patoloogiaid, kuidas neid ära tunda ning milliseid patsiente, millal ja kui kiiresti veresoontekirurgile suunata.
- üldkirurgia, eriti maakonnakeskustes, kus veresoontekirurgilist abi vajavad patsiendid suunatakse sageli esmalt üldkirurgi vastuvõtule. Samuti võivad patsiendid vajada verevarustuse taastamise järgselt üldkirurgi abi (nt. amputatsioonid). Mõningate patoloogiate puhul kirurgiline ravi üldkirurgi –veresoontekirurgi koostööna (äge mesenteriaalisheemia).
- neuroloogia, ajuinfarkti kirurgiline ennetus koostöös neuroloogidega
- endokrinoloogia, eelkõige diabeetikutest patsiendid, kellel tekkinud arterite kahjustus ja koedefektid.
- Nefroloogia/uroloogia. SA PERH ja AS TTK tegelevad neerupuudulikkusega patsientidele arterio-venoosete fistlite rajamisega. (SA TÜK'is rajavad fistleid neeru-transplantoloogid).
- Plastika ja rekonstruktiivkirurgia – peale verevarustust taastavat operatsiooni on mõnikord vajalik teostada koedefektide tõttu vastavaid operatsioone. Lisaks võivad plastikakirurgi vastuvõtule saabuda patsiendid patoloogiatega, mille puhul on eelnevalt vajalik veresoontekirurgiline käsitlus (nt. isheemilised haavandid)
- Kardioloogia. Patsiendid sageli hulgaliste kaasuvate patoloogiatega, millest olulisemad enamasti kardiaalsed probleemid.
- Järel ja taastusravi võrgu arendamine ja parandamine võimaldaks lühendada aktiivravipäevade hulka veresoontekirurgia osakondades.
- Patsientide ja teenuste osutamise jagunemisel on seni määravaks saanud Haigekassa piirkondlike lepingute printsiip. Haigusjuhtude arv ja nende jagunemine erinevate keskuste vahel võiks jätkuvalt tuleneda aktiivselt tegutsevate veresoontekirurgide arvust konkreetses keskses.
- Vajalikud tugiteenused: labor; radioloogilised uuringud ja ravi protseduurid UH-Doppler, CT-angiograafia, DSA - angiograafia diagnostika ja endovaskulaarsete ravi protseduuride jaoks; III astme intensiivraviteenused ja anestezioloogia, operatsiooniteenistus.

Õendusteenus aktiivriivhaiglastes – täiendada ja teavitada õdesid veresoontekirurgilistest patoloogiatest, ohtudest, protseduuridest, mida ja kuidas jälgida ning eelkõige millal teavitada ja kutsuda raviarst (aeg- kriitilised patoloogiad, verejooks). Arenguvõimalusi õenduses näeks eelkõige ambulatoorses patsientide järelkontrollis ja järelravis (nt. haavandite sidumine ja paranemise jälgimine ambulatoorselt).

Järelkontrollis vähem- invasiivsete uurimismeetodite (UH- Doppler, ABI) kasutuse suurendamine.

Eraldi veresoontekirurgi konsultatsioone ei pea otstarbekaks korraldada kõikidesse maakondadesse. Ambulatoorsed konsultatsioonid väljaspool keskust saab korraldada vastavalt keskuse võimalustele. Pearingstidel on võimalik suunata veresoontekirurgilise haiguse kahtlusel patsiendid otse veresoontekirurgi konsultatsioonile või väiksemates maakondades vajadusel eelnevalt üldkirurgi vastuvõtule.

Parandades koostööpartneritest arstide, eelkõige perearstide ja erakorralisemeditsiini arstide teadmisi veresoonte haigustest ning sotsiaalset tugisüsteemi, aitamaks eakaid ja liikumispuudega inimesi veresoontekirurgi vastuvõtule jõudmisel, ei ole tarvidust tulevikus maakonnakeskustes veresoontekirurgi vastuvõttude jätkamiseks.

Momendil toimuvad ambulatoorsed vastuvõttud lisaks keskustele:

AS TTK: Läänemaa Haiglas; Järvamaa Haiglas; Rakvere Haiglas; Ida – Viru Keskhaiglas; Narva Kliinikus; Almeda Kliinik Sillamäel.

SA TÜK: Lõuna – Eesti Haiglas, Võrus; Narva Kliinikus, Pärnus.

Hetkel tegelevad kõik 4 keskust aktiivravi teenuse pakkumisega. Regionaalhaiglatel ja AS ITKH-l on tugiteenused olemas. AS TTK ostab osaliselt tugiteenuseid AS ITKH-lt .

Täna Eestis aktiivravi keskuste arvust ei sõltu aastast pakutavate ravijuhtude koguarv ja sellest lähtuvalt ei parandaks keskuste arvu muutus patsientidele raviteenuste kättesaadavust. *Aktiivravi keskuste arvu suurendamine pole otstarbekas, kuna tegemist on üsna kitsa spetsiifilise ja kuluka teenusega, mille pakkumise laienemine rohkemate keskuste vahel viiks kulude olulisele kasvule ja lõppkokkuvõttes teenuse kvaliteedi halvenemisele, kuna ei ole tagatud piisav patsientuur ja seega spetsialistidele vajalik koormus.* Täna tegutsevad keskused omavad teatavat teeninduspiirkonda ja erialast spetsialiseeritust oma tegevuses. Koostöö keskuste arstide vahel võiks viia ehk tulevikus ka erialakeskuste ühinemiseni ja *keskuste arvu vähendamiseni peamiselt Tallinna piirkonnas, kuid kuna tänase seisuga pole ühelgi Tallinnas asuval keskusel suutlikkust kogu antud teeninduspiirkonna patsientuuri veresoontekirurgilise teenusega kindlustada, ei ole otstarbekas keskuste arvu vähendamist esialgu planeerida.*

Päevakirurgiline (v.a. pindmiste veenide kirurgia) ja statsionaarne tegevus, mille alla kuulub ka endovaskulaarse tegevus saab toimuda vaid keskustes, kus on olemas veresoontekirurgi statsionaarne teenus.

Statsionaarne teenus saab olla keskustes, kus on tagatud veresoontekirurgi 24/7 valve ja vajalikud tugiteenused.

### 2.3. Haruldased haigused

Ettepanekud erialaga seotud haruldaste haiguste ravi korraldamise osas. (Vastavalt Euroopa Liidu ühisele määratlusele loetakse haruldaseks haiguseks haigus, mis esineb kuni 5 inimesel 10 000-st (KOM (2008)726; KOM (2008)679). Täiendav info haruldaste haiguste osas on kättesaadav aadressil <http://www.orpha.net/consor/cgi-bin/index.php>.)

Haruldased ja harvaesinevad haigusseisundid on valdavalt Eestis ravitavad. Peamiseks probleemiks on nende haiguste äratundmine.

- Lastel esinevad veresoonte anomaaliad ja haigused. Vajalik on koostöö lastearstide, lastekirurgidega. Lastel esinevate veresoontehaiguste kirurgiline ravi on eripärane struktuuride väiksuse tõttu, mistõttu on vajalik mikrokirurgiline lähenemine.
- Erinevad vaskuliidid. On avastatavad ja ravitavad koostöös reumatoloogide ja sisehaiguste arstidega. Sageli ei ole kirurgiline ravi võimalik ja need haiged jäävadki sisearstide ja reumatoloogide vaatevälja ja ravile.
- Erinevad veresoonte väärarendid ja veresoonte seinastruktuuri muutused. On ravitavad tavapärasest kirurgilistest ja/või endovaskulaarsete meetoditega.

### 2.4. Harvaesinevad haigusseisundid

Ettepanekud erialaga seotud harvaesinevate haigusseisundite, mille ravi Eestis ei ole võimalik, ravi korraldamise osas.

Harvaesinevate haigusseisundite ravimisel, mille puhul pole võimalik Eestis ravi korraldada on vajalik jätkata seinist praktikat, kus patsient suunatakse peamiselt Euroopa või Põhja – Ameerika keskusesse, kus ravi on võimalik.

## 3. Valveteenistus

Eriarstide ööpäevaringse valve vajadus ja selle korraldus haigla liikide kaupa (piirkondlikes, kesk-, üld- ja kohalikes haiglates) koos põhjendustega.

SA TÜK, SA PERH, AS TKK, AS ITK: ööpäevaringne veresoontekirurgi väljakutsevalve. Valvearstile 30 min reageerimisaeg. Haiglasine valve ei ole vältimatu abi mahtu arvestades otstarbekas. Vajalik tugiteenuste võimalus 24h.

Vajalik ööpäevane veresoontekirurgi väljakutsevalve on kõikidel aktiivravikeskustel täna tagatud ja seni kuni kehtivad seadusega pandud nõuded haiglatele ei ole valvetegevust võimalik ka muuta. Valvearstide puudus võib tulevikus siiski tingida valvetegevuses haiglatevahelise koostöölepete sõlmimise.

#### 4. Koormusstandardid

Arstide optimaalse töökoormuse planeerimine – eriarstide koormusstandard (selgitus allika, arvutuse, meetodika vms kohta) ja praegune olukord.

Praktiseeriva veresoontekirurgi miinimumkoormuseks statsionaarses töös on 100 operatsiooni või protseduuri veresoontel aastas. Ambulatoorsete konsultatsioonide arv arstil peaks olema vähemalt 500 aastas. Eeldades, et täna kõik täidavad ja isegi ületavad miinimumnõudeid on võimalik jätkata ravi Eesti patsientidele samas mahus. Kvaliteedi tõstmist järelkontrolli tõhustamisega samade ambulatoorse vastuvõttude arvuga ära ei tee. Selleks on vajalik leida lisaresurse. Ambulatoorselt esmaste haigete ligipääs veresoontekirurgilisele teenusele (plaanilisel haigel 2 kuu jooksul) ei ole täna probleem, kuid korduvvisiitide kasvades võib see siiski tekkida.

Valvetöö ja erialane teoreetiline täiendamine peaks kuuluma veresoontekirurgi normkoormuse töötundide sisse. Tulevikus suurened võivad kohustused, töö korralduslikud muutused ei tohi põhjustada ületunni tööd vaid peavad saama kaetud täiendavate spetsialistidega.

#### 5. Prognoosid

Lisaks põhjendatud prognoosinumbritele tuua järgnevate teemade (teenusevajadus, voodikohtade arv, eriarstide arv ja medistiinitehnoloogia roll) puhul välja vabas vormis ka muud olulised arengud, probleemkohad, ettepanekud jne.

Esitatud demograafiliste ja haigestumuse prognooside alusel on oodata vanemaealiste inimeste hulga kasvu ning kardiovakulaarsete haiguste esinemissageduse kasvu. Kuna veresoontekirurgias moodustavad suurema osa patsientuurist vanemaealised, arterite aterosklerootilise kahjustusega patsiendid, siis on oodata haigusjuhtude arvu püsivat tõusu. Suurenemas on diabeetikute hulk, kellel samuti on kõrgem risk arterite kahjustuse tekkeks. Ennetustöö paranemisel võivad kahjustused avalduda küll hilisemas eas, kuid olla multisegmentaarsed ning patsientidel lisaks hulgaliselt kaasuvaid haigusi. See eeldab sageli arteritel kombineeritud ravi – kirurgia + endovaskulaarsed protseduurid, kaasuvate haiguste tõttu lisauuringuid ja lisaravi, mis pikendab haiglasoleku aega ja seega haigusjuhu maksumus tõuseb.

##### 5.1. Teenusevajaduse prognoos

Eriala teenuse vajaduse muutuse põhjendatud prognoos (selgitused, viited allikatele, argumenteeritud põhjendus) aastateks 2015 ja 2020 lähtuvalt haigestumise struktuuri ja ravivõimaluste muutusest. Kui otstarbekas, siis tuua välja ka arengud olulisemate protseduuride arvus 100 000 elaniku kohta. *Aluseks võtta lisas A olev 2006-2010 ravijuhtudel ja demograafiliste arengute prognoosil põhinev hinnang teenusevajaduse kohta ja rahvastikuprognoos.*

\* Alajäsemete arterite oblitereeriv ateroskleroos:

Haigusjuhtude arv tõuseb seoses elanikkonna vananemisega, tervisekäitumisega ja diabeetikute arvu kasvuga. Hea ennetustöö tulemusel võib ateroskleroosi kulgu aeglustada ja raskemate staadiumite avaldumist edasi lükata. Multisegmentaarsed kahjustused eeldavad sageli kombineeritud ravi: lahtine kirurgia + endovaskulaarne protseduur, mis põhjustab ravijuhi maksumuse tõusu. Vistseraalarterite ja niudearterite endovaskulaarsed protseduurid on oluliselt vähendanud antud piirkonnas kirurgiliste manipulatsioonide arvu ning püsivalt suureneb endovaskulaarsete protseduuride osakaal infraingvinaalsetel arteritel. Eriti oluline on see perifeersetel arteritel kahjustuse puhul, kus kirurgiline ligipääs ja manipulatsioonid on raskendatud. Endovaskulaarne ravi kättesaadavus ja madal protseduuri risk suurendab ravijuhtude arvu kroonilise mittekriitilise

isheemia nähtudega haigete varajasema ravi tõttu ehk endovaskulaarset ravi rakendatakse ka neile haigetele, kellel avatud operatsiooni ei oleks veel tehtud.

\* Aordi aneurüsm:

Haigusjuhtude arv võib veidi suureneeda koos kardiovaskulaarsete haiguste sagenemisega. Oluline on ennetustegevus (ateroskleroosi riskifaktorite mõjutamine) ning patoloogia varane/õigeaegne avastamine. Kõige sagedasem on infrarenaalne kõhuaordi aneurüsm, mis oleks kergelt diagnoositav UH- uuringul. Kaaluda võiks riskigrupi meestel (suitsetamine, kõrge vererõhk) profülaktilist UH- uuringut 50 eluaastal, vajadusel korrata 65 eluaastal (esmatasandi e.perearsti tasemel). Mass-skiining ei ole otstarbekas, kuna patoloogia ei ole Eestis väga levinud. Ravi on näidustatud alates 5 cm aneurüsmi diameetrist, kuna sellest mõõdust alates suureneb aneurüsmi ruptuureerumise tõenäosus. Avatud kirurgilise ravi kõrvale on Eestis kasutusele võetud vähem invasiivne meetod-soonesise stentproteesi paigaldamine kõhuaorti (EVAR) ja torakaalaorti (TEVAR). Probleemiks on stentproteeside, lisavahendite ja sellest tuleneva ravijuhu väga kõrge hind, mis on täna tõsiseks takistuseks selle meetodi laialdaseks kasutamiseks. Samas on EVAR ja eriti TEVAR patsiendile oluliselt väiksema traumaga operatsioon, kergemini talutavad ja väiksema tüsistuste riskiga seotud – seega võimalik aidata patsiente, kes ülikõrge operatsiooniriski tõttu muidu jääks opereerimata ning ootaksid, millal tekib laienenud aordi lõhkemine ja surm selle läbi.

\* Ekstrakraniaalsete ajuarterite kahjustus

Kuna Eestis on kirjeldatud insultide hulga kasvu, on vajalik aktiivselt jätkata kirurgilist ajuinfarkti (nii primaarset kui sekundaarset) ennetust. Senini ei ole leitud sisemise unearteri kahjustuse korral olulist eelist endovaskulaarsel käsitlel. Unearterite kahjustuse õigeaegseks avastamiseks võiks kaaluda riskigrupi meestel skriiniguna UH- Doppler uuringut unearteritest 50 ndal eluaastal, vajadusel korrata 65-ndal eluaastal (esmatasandi e. perearsti tasemel).

\* Venoose süsteemi patoloogiad.

Sagedasim on veenilaiendid e. varikoos, mis oleks suures mahus korrigeeritav üldkirurgide poolt. SA TÜK ja AS ITKH teostavad veenilaiendite operatsioone päevakirurgias ja osaliselt statsionaarselt. Jalgade kroonilise veenihäiguste klassifikatsioon (CEAP) kasutusel võtmisel õnnestuks jaotada patsiente kiirelt abivajavateks ning kosmeetilise probleemiga patsientideks, kelle ravi võiks olla patsiendi oma finantseeringul. Süvaveenide kirurgiline ravi piirdub hetkel enamjaolt trauma või vigastuse järgse korrektsiooniga ning tuumori –lõikustele kaasuvate protseduuridega. Endovaskulaarselt paigaldatakse süvaveeni filtreid, teostatakse endovenoosset veeni sulgemist (nii tuumorite kui ka patoloogilise refluksi korral). Arvestades trende mujal maailmas – varem või hiljem tuleb kasutusel ka trombolüüs (kateeter-juhitud, mehhanikokeemiline) proksimaalse süvaveenitromboosi puhul, mis käib käsikäes süvaveeni stentimis protseduuriga.

	2015	2020
Ravijuhtude arvu muutus lisaks demograafilistest arengutest tulenevale muutusele (%)	5-10	15-20

## 5.2. Voodikohtade arvu prognoos

Voodikohtade arvu põhjendatud prognoos haigla liikide lõikes aastateks 2015 ja 2020, sh välja tuua voodikohtade arv päevaravis(päevakirurgias) ja intensiivravis. *Vt ka lisa B, kus on toodud minevikuandmed voodikohtade arvu ja voodihõive kohta.*

SA TÜK – 27 voodikohta, sellest 6 intensiivravi kohta. Voodikohtade arvu tõus haigusjuhtude arvu suurenemisel. Seni voodihõive ~80% ringis ja koheselt voodikohtade arvu suurendamist vajalikuks ei pea.

AS ITK – 22 voodikohta hübridosakonnas üldkirurgidega, sellest 5 intensiivravi kohta. Voodikohtade arvu tõus vajalik mõlema eriala haigusjuhtude suurenemisel. Päevaravis on 3 korda nädalas kasutada 6 voodikohta – kasutatakse varikoosi kirurgiliseks korrektsiooniks

SA PERH – 14 voodikohta koos 3 intensiivravi kohaga on tänaste lepingumahtude ja haigla sisese töökorralduse juures veel optimaalne. Paljud haiged saavad ravitud teiste osakondade pinnal ja seda tõsisemate kaasuvate haiguste tõttu. Erakorralise töö mahust tingituna esineb voodikohtade



perioodilist nappust, kuid suurahaiglas on võimalik kasutada ka teiste osakondade voodeid. Pindmise veenihaiguse raviga tegelevad üldkirurgid kasutavad päevakirurgiat, harva üldkirurgia voodikohti. Voodikohti vajame juurde juhul kui ravijuhtude arv suureneb üle 10% või järelravi kohtade defitsiit suureneb. Eelkõige prognoositav voodikohtade tõus on põhjustatud populatsiooni vananemisest ja kaasuvatest haigustest.

AS TKK – 28 voodikohta osakonnas. Lisaks teostatakse samal pinnal ka taastavat plastikakiurgiat. Veresoontekirurgilistele haigetele jääb keskmiselt 14 voodikohta. Lisaks intensiivravi osakond. Voodikohtade arvu kasv on vajalik arvestades võimaliku eksportteenuse pakkumist.

	2015	2020
Voodikohtade arv (sh eraldi välja tuua päevaravi ja intensiivravi voodikohtade arv)		
Piirkondlikud haiglad:		
- PERH;	16(PERH);	18(PERH)
- TÜK	27(TÜK)	27(TÜK)
Ida- Tallinna Keskaigla	8	8
Erihaigla Taastava Kirurgia Keskus	20	25

### 5.3. Eriarstide vajadus

Vaatamata sellele, et avatud operatsioonide hulk langeb ja endovaskulaarsete ravimeetodite hulk kasvab ning viimaste teostajaid on suuremas osas täna veel invasiivradioloogid (vahel ka invasiivkardioloogid), jääb tulevikus perifeersete arterite haigete esmane uurimine, ravi planeerimine ja enamus osas ka teostus veresoontekirurgide pärusmaaks. Arenenud riikides aastate jooksul läbi käidud praktika on näidanud, et haigete raviotsused, mis on tehtud veresoontekirurgide poolt, on olnud pikemas perspektiivis õigemad, ehk andnud haigetele paremaid kaugtulemusi. Juba praegu valdavad endovaskulaarseid ravimeetodid ka mitmed veresoontekirurgid Eestis ja raviks vajaliku tehniliste vahendite kättesaadavuse paranedes on veresoontekirurgid võimelised selle kiirelt omandama. Täna aktiivselt praktiseerivaid veresoontekirurge on 15. Lisaks on mõned üldkirurgid, kes tegelevad aktiivselt veenihaiguste raviga. Sellise erialaspetsialistide arvuga on võimalik jätkata tööd tänastes mahtudes. Võttes arvesse viimaste aastate residentuuri lõpetanute ja Eestis tööd alustanud spetsialistide arve oleme seisukohal, et tulevikus uute veresoontekirurgide koolitamine on õigustatud vaid juhul kui raviteenust pakkuvad raviasutused tunnevad vajadust täiendava spetsialisti järele ja garanteerivad lõpetajale ka töökohta oma meeskonnas.

Ettepanek residentuurikoha avamiseks võiks tulla raviasutuselt.

Residentuuri programm tuleb vaadata läbi igal aastal EVKS poolt ja teha arstiteaduskonnale ettepanekuid programmi sisu muudatusteks, vastavalt eriala arengule maailmas ja Eestis.

	2015	2020
Eriarstide optimaalne absoluutarv	15	15

### 5.4. Meditsiinitehnoloogia roll eriala arengus

Uute tehnoloogiate (sh ravimite) ja meditsiiniseadmete vajadus koos põhjendustega.

Vastavalt toimivatele arengutele, eriti laialdasema endovaskulaarse käsitluse vallas on tulevikus kõigil teenuse osutajatel vajadus omada võimalust kasutada haigete ravis angiograafiat, omades pidevalt võimalust teostada ravi angiograafia kabinetis või kasutada angiograafiaks sobivat arkoskoopi operatsioonitoas. Selliste tingimuste loomine võimaldaks täna praktiseerivate veresoontekirurgidel kiiremat endovaskulaarsete ravimeetodite oskuste omandamist, parandaks ravivõimalusi.

Praegu on teenusepakkujad varustatud vajalik piltagnostiliste vahenditega. Endovaskulaarsete tegevuste hulga suurenemine, suurendab vajadust kombineeritud operatsioonide järele. Nõuab mobiilste röntgenseadmete kasutuse suurendamist.

Endovaskulaarsete tegevuste laialdasem kasutuselevõtt suurendab ravikulusid. Kulutuste suurenemise põhjuseks on raviks vajalike protseduuride arvu kasvamisest, kui ka ravi käigus kasutatavate ühekordsete lisavahendite hulga ja maksumuse kasvamine. Samas on saadakse kokkuvõttes vähesema anesteesia teenuse, operatsiooni järgse jälgimise vajaduse ja võimaliku lühema haiglas viibimise arvelt.

## **6. Regulaatiivne keskkond ja vajalikud muudatused**

Ülevaade olemasolevatest eriala regulatsioonidest ning ettepanekud muudatusteks ja täiendusteks koos põhjendustega:

### **6.1. Seadusandlus**

Lahutada kardiovaskulaarkirurgia eriala, vastavalt siis kardiokirurgiaks ning veresoontekirurgiaks. Kuna erialad on teineteisest kaugenenud ja sisuliselt toimivad eraldi, siis ei pea otstarbekaks säilitada eriala nimetust antud kujul. Residentuuri astujatele on hetkel ettevalmistusprogramm kummalgi erialal erinev. Mitmetes Euroopa riikides on viimaste aastate jooksul veresoontekirurgia omaette eriala staatuse saavutanud.

### **6.2. Ravijuhised (sh olemasolevad ja koostamisel olevad ravijuhised, hinnang täiendavate ravijuhiste vajadusele)**

Tunnustame ESVS (European Society for Vascular Surgery) poolt välja antud ravijuhiseid. Kuna eriala on väike, ei pea otstarbekaks eraldi ravijuhiste koostamist Eesti Vabariigis.

### **6.3. Teised standardid ja regulatsioonid (nt vajadusel kommenteerida hetkel strateegilistes dokumentides jne leiduvaid plaane ja tegevusi).**

*Vt ka lisa D, kus on toodud erialasid puudutavate regulatsioonide loetelu, lühiülevaade trendidest tervishoiu valdkonnas jne.*

## **7. Professiiooni vastutuse tõstmine eriarstide pädevuse jälgijana.**

Arstide pädevuse hindamise süsteemi kirjeldus ja kriteeriumid teie erialal (või nägemus neist). Muudatusettepanekud.

Eesti veresoontekirurgide pädevuse hindamise süsteem peaks vastama vastavalt ministri määrusele. Iga 5 aasta möödudes on veresoontekirurgil vabatahtlikkuse alusel võimalik lasta hinnata enda pädevust EVKS-I. Eesti veresoontekirurgide pädevuse hindamine on Eesti veresoontekirurgide seltsi ülesanne ja toimub vastavalt Eesti Kirurgide Assotsiatsiooni poolt kehtestatud juhiste alusel. Selts annab EKA-i komisjonile hinnangu spetsialisti kohta töö- ja läbitud koolituste aruande alusel ja ELA-s väljastab erialast pädevust tunnistava sertifikaadi.

## **8. E-tervis (probleemid, rakenduste täiendamise vajadus, soovitud tulevikuaengud)**

EVKS näeb vajadust ühineda Euroopa veresoontekirurgide registriga (Vascunet). Registriga on ühinenud enamuse Euroopa riike. EVKS on pidanud läbirääkimisi Rootsi kolleegidega, ühinemaks Rootsi vastava registriga – Swedvasc-iga. Probleemiks on vajadus edastada isikustatud andmeid. Register annaks võimaluse võrrelda Eestis tehtavat tööd Euroopa kolleegidega, samuti hinnata Eesti erinevates keskustes tehtavat tööd. Peamiseks eeliseks sellise registri kasutuselevõtul näeksime hinnangu andmise võimalust Eesti teenusepakkujate kvaliteedile. Sarnaste andmeväljade täitmise Eesti E-tervise projekti raames on võimalik, kuid liigselt kulukas ja töömahukas. Samas ei annaks see võimalust osaleda üle-euroopalises kontekstis.

## **9. Muid eriala probleeme, ettepanekuid.**

Seoses veresoontekirurgiliste haigete ravivõimaluste arengutega viimase 10 aasta jooksul kogu maailmas ja ka Eestis on möödapääsmatu teha Eestis ettevalmistusi veresoontekirurgias pakutavate raviteenuste uueks, kulupõhise hinnakirja koostamiseks. Täna kehtiv SM poolt kinnitatud haigekassa hinnakiri ei saa jääda veel aastateks eriala sisulise arengu piduriks (puuduvad või kulud

mittekatvad hinnad teenuste hinnakirjas ei võimalda raviasutustel sageli pakkuda patsientidele kaasaegseid ja parimaid ravivõimalusi). Seltsi roll oleks siinjuures teha ravikindlustusega hõlmatud patsientide jaoks raviteenuste valik, võttes aluseks ravimeetodite efektiivsust ja vajalikkust patsientidele. Seejärel on võimalik koostöös raviasutustega alustada valitud teenuste kulupõhiste hindade väljatöötamist.

Eesti veresoontekirurgia arengukava on heaks kiidetud Eesti Veresoontekirurgide Seltsi üldkoosolekul 23. aprillil 2013. aastal, Mäos.