

NEFROLOOGIA ERIALA ARENGUKAVA.

1. Eriala kirjeldus.

1.1. Eriala ja võimalike alaerialade definitsioon.

Nefroloogia on sisehaiguste alla kuuluv eriarstiabi liik, mis tegeleb primaarsete ja sekundaarsete neeru- ja kuseteede haiguste (välja arvatud onkoloogilised patoloogiad) ennetamise, diagnostika ja raviga.

Nefroloogia alla kuulub ka kroonilise neerupuudulikkuse ravi nn. neeruasendusravina (hemodialüüs, peritoneaaldialüüs, neerusiirdamise järgne haigete jälgimine ja ravi). Transplantatsioon ja vahetu transplantatsioonijärgne periood (erinevatel maadel erinevalt - kahest nädalast kuni ühe aastani) kuulub kirurgia eriala alla.

Alaerialasid nefroloogias ei ole, küll aga peaks arstiabi litsentside jagamisel olema eraldi välja toodud hemodialüüs, mida arvestades Eesti väiksust on maakondades sageli vajalik läbi viia mittenefroloogi poolt. Ainult hemodialüüsi teostamine ei tähenda veel kogu nefrooloogilist abi koos erialaliste konsultatsioonidega ja seega ei saa ka nendele kabinetidele anda nefroloogia litsentsi, kui seal ei tööta nefroloog. Hemodialüüsi litsents annab õiguse teostada hemodialüüsi ilma nefroloogi pideva juuresolekuta, kuid haiged vajavad nefroloogi konsultatiivset abi (vt.edaspidi).

1.2. Erialast tervishoiuteenust vajava sihtgrupi kirjeldus põhidiagnoosi, vanuselise ja soolise struktuuri alusel.

Kahjuks puudub selleks analüüsiks vajalik statistika, sest SM statistika näitab koos kuse-suguelundite haigused N00–N99, kust ei ole võimalik eraldi näha nefroloogia eriala diagnoose vanuselise ja soolise struktuuri järgi.

Maailmas, samuti Eestis on tendents neeruasendusravil olevate haigete keskmise vanuse tõusu suunas (65–75. a).

2. Erialaste tervishoiuteenuste planeerimine.

2.1. Olukorra analüüs.

2.1.1. Eriala tervishoiuteenuste osutamise kirjeldus maakonniti demograafiliste ja elanikkonna haigestumise näitajate alusel.

Eestis oli seisuga 31.12.1999.a. neeruasendusravil (NAR) 260 haiget (179 milj./el. kohta), nendest hemodialüüsil (HD) -l 76 patsienti ehk 54/milj. elaniku kohta (Austrias HD-l 357 milj/el kohta).

Arvestades mujal maailmas NAR-il (hemodialüüs, peritoneaaldialüüs, transplantatsioon) olevate haigete arvu:

Saksamaal	723 milj/elaniku kohta (1999);
Soomes	483 milj/elaniku kohta (1997);
Türgis	350 milj/elaniku kohta (1999);
USA-s	1400 milj/elaniku kohta (2000), on lähiaastatel ka Eestis oodata NAR vajavate

haigete arvu kiiret tõusu. Lisaks sellele on maailmas NAR haigete arvu juurdekasv aastas ~10%.

Kui arvestada dialüüsihaigete juurdekasvuks ainult 10%, nagu see on arenenud maades, on hemodialüüsil olevate haigete arv aastal 2005 – 134 haiget. Peab aga olema valmis NAR haigete arvu kiiremaks tõusuks tulenevalt NAR haigete madalast arvust Eestis (3–5 korda madalam arenenud riikidest). Tõenäoliselt jäävad latentselt kulgevad neeruhaigused diagnoosimata ja patsiendid seetõttu õigeaegse ravita. Hemodialüüsi (HD) vajavate haigete arvu prognoosimisel tuleb arvestada ka HD patsientide osakaalu suurenemist võrreldes peritoneaaldialüüsi (PD) haigetega, sest oma neerude jääkfunktsiooni kadumisel on peritoneaaldialüüsiga raske saavutada ravi vajalikku efektiivsust. Eelnevalt tulenevalt on planeeritav HD haigete arv aastal 2005 ~140 – 150 patsienti, peritoneaaldialüüsi haigete arvuks 10% juurdekasvu juures ~95-100 patsienti (seisuga 31.12.1999 oli Eestis 53 PD haiget).

2.1.2. Tervishoiuteenuste jaotus etappide kaupa, ambulatoorse ja statsionaarse eriarstiabi vahel.

Spetsialiseeritud nefroloogia osakonnad on Tallinnas ja Tartus, mis tagab patsientidele vajaliku abi kättesaadavuse ja uuringute võimalused, sagedus ning kvaliteet saab hoida nõutaval tasemel. Mõlemas nefroloogia osakonnas peab olema võimalus kogu nefroloogilise abi osutamiseks: üldnefroloogia, neeruasendusravi (hemodialüüs, peritoneaaldialüüs, transplantatsiooniks ettevalmistus ja transplantatsioonijärgne jälgimine ja ravi), lähem käsitus vt.hiljem. Maakondades nefroloogia osakondi ei ole. Küll aga peaksid olema osades maakondades hemodialüüsi kabinetid (vt. edaspidi) keskhaigla/üldhaigla tasemel või erameditsiini põhimõttel. Hemodialüüsi kabinetides peavad töötama vastava spetsiaalse väljaõppe saanud arstid (soovitavalt sisearstid või anestezioloogid), kes peavad olema kohal kogu protseduuri ajal. Nefroloogi kohalolek ei ole hädavajalik, kuid sellistes kabinetides ravil olevad patsiendid peavad olema konsulteeritud nefroloogi poolt vähemalt 1x kuus (vajadusel rohkem), et reguleerida patsiendi ravi ja dialüüsi režiimi.

Käesoleval ajal töötavad eraldiseisvad hemodialüüsi kabinetid erameditsiini põhimõttel:

Narvas	3 hemodialüüsi kohta – Renalis;
Pärnus	3 hemodialüüsi kohta – Renculus;
Viljandis	2 hemodialüüsi kohta – Renculus;
Paides	2 hemodialüüsi kohta – Renalis.

Üldhaiglate juures:

Kuressaares – SA Kuressaare Haiglas – 2 hemodialüüsi kohta;
Kohtla-Järve Puru Haiglas - 3 hemodialüüsi kohta.

Lähtuvalt ülaltoodust on võimalusel soovitav luua HD kabinetid järgmistesse linnadesse või nende üldhaiglatesse

Võru
Rakvere
Haapsalu

Tallinnas võib olla lisaks nefroloogia keskusele 1-2 hemodialüüsi kabinetti/osakonda (arvestades rahvastiku arvu).

2.1.3. Eriarstide arv maakonniti 10 000 elaniku kohta.

Nefroloogina atesteeritud arste on Eestis 12 (s.o. 0,08 nefroloogi/10 000 elaniku kohta):

- SA Tartu Ülikooli Kliinikum 4 (+ 1, kes ei tööta erialal);
- Tallinna Pelgulinna Haiglas 5;
- Tallinna Mustamäe Haiglas 1;
- Kohtla-Järve Puru Haiglas 1.

2.2. – 2.3. Tervishoiuteenuste prognoos ja jaotumine.

Ambulatoorne ja statsionaarne abi peaks töötama ühtse tervikuna, et tagada aparatuuri parem kasutamine ja analüüside mõtetu kordamine.

I.Esmatasandi arstiabi (endine I etapp) – perearst, üldhaiglad, järeldravi haiglad.

Perearst töötades ambulatoorselt kogub anamneesi, teostab arstliku läbivaatuse koos vererõhu mõõtmise, neerude, põie, prostata palpatsiooni jm. vajalikuga.

Nõutavad uuringud:

- kliinilise vere analüüs;
- uriini analüüs;
- biokeemilised analüüsid: urea, kreatiniin, kaalium, üldvalk, albumiin, veresuhkur;
- EKG, võimalusel sonograafia.

Nefroloogi konsultatsiooni vajavad järgmised patsiendid:

- uriini patoloogiaga ja/või nefroloogiliste kaebustega patsiendid diagnoosi püstitamiseks või täpsustamiseks;

- seerumi kreatiniini tõusuga (üle 150 mkmol/l) patsiendid põhjuse selgitamiseks;
- mikro- või makrohematuuriaga patsiendid (isegi normaalse neerufunktsiooni puhul) eriti, kui patsient on alla 40-45 aasta, või esineb ka proteiinuuria ja/või hüpertensioon;
- persisteriva proteiinuuriaga patsiendid ka normaalse neerufunktsiooni puhul, eriti koos hematuuriaga;
- patsiendid, kel esineb refraktaarne hüpertensioon uriini patoloogia ja/või plasma kreatiniini tõusuga;
- polütsüstiliste neerudega patsiendid isegi normaalse neerufunktsiooni korral (ja ka nende lähisugulased, kes vajavad konsultatsiooni);
- patsiendid kuseteede infektsioonidega, mille tekitajaks on Proteus või Klebsiella, kui on lisandunud hüpertensioon, kui on tegemist täiskasvanud meessoost patsiendi või rasedaga ning samuti tüsistunud juhud;
- diabeedihaiged, kellel on proteiinuuria, isegi kui neerufunktsioon on normaalne;
- neeruhaigusega rasedad.

Üldhaiglas ei ole spetsialiseeritud nefroloogia osakonda, abi osutatakse sisearsti poolt sisehaiguste osakonnas ja selle juurde kuuluvas intensiivravi palatis.

Vajalik aparatuur:

- EKG, sonograaf, kliiniline ja biokeemiline laboratoorium, RÖ-aparatuur.

Üldhaiglas ja selle juurde kuuluvas ambulatoorses tervisekeskuses osutatakse järgmisi raviteenuseid:

- kliinilise vere analüüs;
- uriini analüüs ja uriini külv;
- biokeemilised analüüsid: urea, kreatiniin; elektrolüüdid, verevalgud, kolesterool;
- sonograafia;
- i/v urograafia, kõhukoopa ülevaatlik röntgenograafia;
- EKG.

Üldhaiglas teostatakse nefroloogi konsultatsiooni ja raviskeemide kohaselt järgmiste patsientide ravi:

- kroonilise glomerulonefriidi ägenemise järelravi (vajadusel) peale nefroloogia osakonda;
- kroonilise neerupuudulikkuse sümptomaatilist ravi kui neeruasendusravi on veel vara rakendada;
- pikemaajalist statsionaarset ravi vajavate kuseteede infektsioonide ravi.

Järelravi osakondades ravitakse sümptomaatilisele ravile kuuluvaid neerupuudulikkusega haigeid, kellele ei ole näidustatud aktiivne neeruasendusravi (dialüüs, transplantatsioon) kaasuvate hulgiptoloogiate, kõrge vanuse jm. tõttu.

II. Keskastme arstiabi

Keskhaiglas ei ole spetsialiseeritud nefroloogia osakonda, abi osutatakse sisearsti poolt kas sisehaiguste osakonnas või selle juurde kuuluvas intensiivravi palatis.

Diagnoositakse ja ravitakse kas esmaselt või koostöös nefroloogidega samu haigusseisundeid nagu esmatasandil, konsultatsioonile saatmise kriteeriumid on samad, mis esmatasandil.

Keskhaiglas teostatakse nefroloogide konsultatsiooni ja raviskeemide kohaselt järgmiste haigete ravi:

- kroonilise glomerulonefriidi ägenemise järelravi peale nefroloogia osakonda;
- kroonilise neerupuudulikkuse sümptomaatilist ravi kui neeruasendusravi on veel vara rakendada;
- pikemaajalist statsionaarset ravi vajavate kuseteede infektsioonide ravi.

Ida-Virumaa keskhaiglas ja Pärnu keskhaiglas peaks töötama nefroloog (praegu olemas nefroloog Kohtla-Järve Puru haiglas, Pärnu Haigla jaoks residentuuris), et tagada nefroloogilise abi ühtlane kättesaadavus üle vabariigi.

Abi osutatakse samuti **sisehaiguste voodite piires ja ambulatoorse konsultatiivse vastuvõtuna** vastava regiooni haigetele. Nefroloog jälgib ja teostab kohalikku hemodialüüsravi, jälgib peritoneaaldialüüsi haigeid ja ravib tüsistusi, teostab transplanteeritud haigete jälgimist ja ravi alates

teisest transplantatsioonijärgsest aastast (esimesel aastal peaksid kõik siirdatud neeruga haiged olema jälgimisel kas transplantatsiooni või nefroloogia keskkuses). Tsüklosporiini (CyA) määramiseks veres ja teiste spetsiifiliste analüüside teostamiseks on vajalik kas analüüside või patsientide suunamine nefroloogia keskkusesse või laborisse, kus neid analüüse saab teostada.

Neerubiopsiat ja transplantaadi biopsiat teostatakse ainult nefroloogiakeskkuses või nefroloogi osavõtul keskhaiglas. Peab olema tagatud bioptaadi töötlemine ja hindamine vastava spetsiaalse väljaõppe saanud morfoloogi poolt, kes ei pea töötama samas keskkuses, materjali saatmine Eesti piires on lihtsalt teostatav. Spetsiaalse väljaõppega morfoloogid neerubiopsiate hindamiseks on Tallinna Mustamäe Haiglas ja SA Tartu Ülikooli Kliinikumis.

III. Kõrgema astme spetsialiseeritud nefroloogiline abi.

Spetsialiseeritud nefroloogia osakonnad on Tallinnas ja Tartus, mis tagab patsientidele vajaliku abi kättesaadavuse ning uuringute võimalused, sagedus ning kvaliteet saab hoida nõutaval tasemel. Nefroloogia osakonnas töötavad vastava kutsetunnistusega nefroloogid.

Spetsialiseeritud nefroloogia keskkustes osutatavad raviteenused:

- uriini analüüs ja külvid;
- biokeemilised ja immunoloogilised analüüsid;
- HLA, tsüklosporiini määramine (kas samas haiglas või organiseerida analüüside saatmine teise raviasutusse);
- veregrupi määramine, hüübimisnäitajad, hepatiidi, HIV uuringud;
- sonograafilised uuringud koos neerubiopsiaga, Doppleruuring veresoontele;
- kusetee röntgenoloogilised uuringud;
- MRT-uuringud (kas samas raviasutuses või organiseerida haige suunamine teise raviasutusse);
- kompuutertomograafia (kas samas raviasutuses või organiseerida haige suunamine teise raviasutusse);
- isotoop-diagnostika (kas samas raviasutuses või organiseerida haige suunamine teise raviasutusse);
- neerubiopsia koos bioptaatide histoloogilise, immunoloogilise ja vajadusel elektronmikroskoopilise uuringuga (bioptaadi uuringud võivad toimuda teises raviasutuses);
- transplantaadi biopsia koos bioptaadi vajalike uuringutega (bioptaadi uuringud võivad toimuda teise raviasutuse morfoloogi poolt);
- EKG; EKG koormustest; ehhokardiograafia;
- hemodialüüs- ja peritoneaaldialüüsravi kogu mahus;
- tagada kas nefroloogi poolt või koostöös kirurgidega peritoneaaldialüüsi kateetri implantsiooni operatsioon;
- ravi erütropoetiiniga või ravi mono- või polükloonaalsete antikehadega siirdatud neeru äratõukereaktsiooni korral;
- koostöös intensiivravi osakonnaga hemosorbtsioon, plasmaferees.

Spetsialiseeritud kõrgema etapi nefroloogia keskkustes vajavad ravi või erialast otsust diagnoosi ja edasise ravi kohta järgmised diagnoosid ja seisundid:

- diferentsiaaldiagnostika ja ravi määramine I ja II etapist suunatud patsientidel;
- raviskeemide muutmine puuduliku raviefekti korral;
- ebaselge isoleeritud uriinisündroomiga haiged;
- äge glomerulonefriit;
- kroonilise glomerulonefriidi ägenemine ja kroonilise glomerulonefriidi esmakordsel avastamisel diagnoosi püstamine (k.a. neerubiopsia);
- nefrootiline sündroom;
- nefropaatia süsteemsete sidekoehaiguste puhul (koostöös reumatoloogidega);
- diabeetiline nefropaatia (koostöös endokrinoloogidega);
- äge ja krooniline tubulointerstitsiaalne nefriit;

- kaasasündinud neerupatoloogiad;
- raske kuluga tüsistunud ja ravile halvasti alluvad uroinfektsioonid;
- krooniline neerupuudulikkus (raske ja lõppstaadium), raviskeemide ja dieedi korrigeerimine ning ettevalmistus neeruasendusraviks, renaalse aneemia, ureemilise luukahjustuse diagnostika ja ravi;
- hemodialüüs, peritoneaaldialüüs;
- siirdatud neeruga haigete jälgimine ja ravi, immuunosupressiivse ravi korrigeerimine, ägeda äratõukereaktsiooni ravi, transplantaadi biopsia;
- renaalse ja renovaskulaarse hüpertensiooniga haiged, vajadusel hüpertensiooni diferentsiaaldiagnostika;
- konsultatiivne töö intensiivravi osakondades ägeda neerupuudulikkusega, multiorganpuudulikkusega, vee- ja elektrolüütide häiretega ning happe-leelise tasakaalu häiretega patsientidel;
- konsultatiivne abi raseduse ajal esinevate neeruhaiguste ja kahjustuste puhul.

Kõrgema astme spetsialiseeritud nefroloogia osakonnad peaksid olema piirkondlikes haiglates, kuid Tallinnas võib olla ka linna ühes keskhaiglas kuni piirkondliku haigla laiendamisel vastava keskuse nõuetekohaste tingimuste loomiseni.

Nefroloogia erialal on vajalik tihe koostöö teiste erialadega:

- transplantoloogidega – haigete “ootelehele” kandmine, varajane siirdamisjärgne periood (~2 nädalat – 1 kuu pärast siirdamist), vajadusel hiliskomplikatsioonide lahendamine;
- veresoonte kirurgidega hemodialüüsiks vajaliku vereteede – a/v fistuli loomine;
- intensiivravi arstidega – äge neerupuudulikkus jm.;
- reumatoloogidega - süsteemsete sidekoehaiguste neerukahjustus;
- endokrinoloogidega - diabeetilise nefropaatia;
- kardioloogidega
- perearstidega jt. nagu kogu arstiabis.

Nefroloogia osakonna juures on vajalik

dietoloog, kes on saanud spetsiaalse väljaõppe kroonilise neerupuudulikkusega haigete dieedist;

sotsiaaltöötaja, kes lahendab krooniliste haigete sotsiaalseid probleeme, millega nad ei ole võimelised ise toime tulema.

Ambulatoorsed kabinetid konsultatiivseks nefrooloogiliseks abiks on vajalikud nefroloogia osakondade juures Tallinnas ja Tartus, lisaks Pärnus ja Ida-Virumaal Narvas ning Kohtla-Järvel (Purus). Kui nefrooloogid piirkondades leiavad võimaluse teha konsultatiivseid vastuvõtte väljaspool nimetatud kohti (näiteks Rakveres, Paldiskis, Võrus, Viljandis, Haapsalus, Kuressaares), siis on see väga kasulik, kuid teise astme tasandil täiskoormusega nefroloogi ette nähtud ei ole (puudub vajalik töökoormus).

Nefroloogi poolt pidevat ambulatoorset monitooringut vajavad järgmised seisundid ja diagnoosid:

neerupuudulikkuse raske ja lõppstaadium ehk nn. predialüüsi patsiendid - neeruasendusraviks ettevalmistuseks, prima ravivormi valikuks, ravi ja dieedi korrigeerimiseks;

hemodialüüsi patsiendid;

peritoneaaldialüüsi patsiendid;

siirdatud neeruga haiged;

teised neeruhaigused vastavalt vajadusele.

Nagu juba eelpool nefrooloogilise abi etapilisel analüüsil on toodud, kuulub **nefroloogia osakond** ainult piirkondliku haigla (erandina ajutiselt ka keskhaigla) tasandile.

Praegu on Eestis kaks nefroloogia osakonda AS Lääne-Tallinna Haiglas ja SA TÜK-is, mis tagab vajaliku abi kättesaadavuse ja spetsialistide kvalifikatsiooni.

2.3.3. Järe ravi vajavate patsientide arvu ja järe ravi kestuse prognoos.

Kuna vastav statistika on "lünklik", siis väljapakutud numbrid on erialakomisjoni arvamus:

- Üldhaiglas - peale diagnostikat ja ravi algust ning raviskeemide ettekirjutust nefroloogia osakonnas:
 - Äge glomeerulonefriit 100% 2-3 nädalat;
 - Kroonilise glomeerulonefriidi ägenemine 70% 1-2 nädalat;
 - Äge kuseteede infektsioon (KTI) 80% 1 nädal;
 - Kroonilise KTI ägenemine 50% 1 nädal;
 - Polütsütoos + KTI ägenemine 60% 1-2 nädalat;
 - Turseline sündroom (erineva geneesiga – glomeerulonefriit, amüloidoos, diabeetiline nefropaatia jne.) 100% 2-3 nädalat;
 - Kroonilise neerupuudulikkuse sümptomaatiline ravi, kui NAR on veel vara rakendada 100% 2-3 nädalat.
- Hooldusravi -pikaravi tingimustes:
 - Kroonilise lõppjärgus neerupuudulikkusega haiged, kellel NAR ei ole näidustatud kaasuvate hulgi patoloogiate tõttu 100% 2 nädalat – 2 kuud, olenevalt neerupuudulikkuse süvenemisest. Neid haigeid võiks olla Euroopa statistikat arvestades Eestis 200-250.

2.3.4. Päe varavi osakonna vajalikkus teie erialal. Protseduuride loetelu, mille puhul on näidustatud päe varavi kasutamine.

Päe varavi osakonnas pakutavad teenused:

- Hemodialüüs - 2000 aastal oli Eestis 9500 kroonilise dialüüsi protseduuri, millest ~85% tehti ambulatoorsed s.o ~8100 dialüüsi. (Hemodialüüsi protseduur kestab minimaalselt 4 tundi, kuid maailmas on tendents pikema kuni 8-tunnilise dialüüsi suunas, mis tähendab, et haige viibib raviprotseduuril koos alustamise ja lõpetamisega vähemalt 6 tundi (kuni 9-10 tundi));
- Peritoneaaldialüüsi patsientidele igakuisel nefroloogi konsultatsiooni päeval, mis sisaldab analüüside võtmist, arsti läbivaatust, "kotivahetuse" protseduuri ja sageli peritoneumi omaduste testi (PET) teostamist;
- Infusioon-, transfusioonravi – infusioonravi siirdatud neeru äratõukereaktsiooni puhul, vereülekanDED jm;
- Pleura- ja astsiidi punktsioonid.

2.3.5. Valveteenistuse vajalikkus ja korraldus haigla liikide kaupa.

- Ööpäe varingne valveteenistus nefroloogias on vajalik nefroloogia osakondade juures telefonivalvetena (vajadusel kohalesõit haiglasse). Kohapeal lahendab probleemid valve anestesioloog või sise arst.
- Keskhaiglas lahendab probleemid valvepersonal kuni nefroloogi tööle jõudmiseni järgneval tööpäeval.

2.3.6. Arstide optimaalse töökoormuse planeerimine.

Nefroloogi koormus statsionaaris maksimaalselt 12 ravivoodit ja minimaalselt 6 ravivoodit. Ambulatoorsel vastuvõtul maksimaalselt 3 patsienti tunnis kuni minimaalselt 2 patsienti tunnis.

Nefroloogi töökoormus võib olla väga erinevalt jaotatud statsionaarse töö, ambulatoorsete vastuvõttude, hemodialüüsi ja teadusliku töö- uuringuprojektides osalemise vahel ning need koormused võivad erinevatel perioodidel olla erinevad.

2.4. Voodikohtade arvu prognoos.

SA TÜK-is – 20 (alates 01.03.01, enne oli 25 voodit);

AS Lääne-Tallinna Haiglas – 24 + 3 intensiivravi voodit.

Nefrooloogilise haiged moodustavad Sotsiaalministeeriumi statistika alusel 0,9% kõigist hospitaliseeritustest ja voodipäevade arv moodustab 0,8% kogu voodipäevade arvust.

Keskmine ravi kestus nefrooloogilistel haigetel oli 1999.aastal 7,7 päeva.

Nefrologia osakondade aastaaruannete baasil võib öelda, et vähenenud on kuseteede infektsioonidega patsientide arv ja pidevalt on suurenenud neerupuudulikkusega patsientide arv nii enne neeruasendusravi algust kui ka neeruasendusravi ajal tüsistuste raviks.

Nefrologia osakondades peaksid olema I – II astme intensiivravi voodid (Tallinnas 3 + Tartus 3) neerupuudulikkusega ja siirdatud neeruga haigete raviks. III astme intensiivravi vajavad haiged viiakse üle intensiivravi osakonda.

Prognosis:

Voodikohtade arv aastani **2015** peaks jääma 40 voodikohani Eestis, see on 20 voodikohta Tallinnas ja 20 voodikohta Tartus, sest seoses neeruasendusravi haigete arvu tõusuga ja raskemate haigete (I ja II tüüpi diabeet, vanemad patsiendid jne.) lülitamisega neeruasendusravi programmi vajavad nad ka sagedamini hospitaliseerimist.

- **Hemodialüüsi** patsientide arvu prognoos kui võtta aluseks maailmas esinev 10%-line aasta keskmine juurdekasv (arvestamata on jäetud, et Eestis on NAR haigete arv võrreldes maailma keskmisega 3 – 5 korda väiksem, mis eeldaks suuremat juurdekasvu):

2005 – 150 pt.

2010 – 240 pt.

2015 – 387 pt.

- **Peritoneaaldialüüsi** patsientide juurdekasv 10% -lise tõusus juures:

2005 – 100

2010 – 160

2015 – 256

HD ja PD haigete arvu analüüs eeldab, et transplantatsioonide arv Eestis püsib ~50 transplantatsiooni aastas. Transplantatsioonide vähenedes tõuseb dialüüsravil olevate patsientide arv.

* **Kesk-ja üldhaigla** tingimustes toimub neeruhaiguste diagnostika ja ravi **sisehaiguste osakonnas sisehaiguste voodite ja nende juurde kuuluvate intensiivravi voodite piires.**

Nefrooloog töötab ka Ida-Virumaa piirkonnas ambulatoorse ja statsionaarse abi osutamiseks (k.a. dialüüs) Kohtla-Järve Puru Haiglas. Samuti on nefrooloog planeeritud Pärnusse (praegu residentuuris), spetsialiseeritud nefrooloogiline abi saab samuti olema ambulatoorne konsultatiivne ja statsionaarne sisehaiguste osakonna piires.

Voodikohti eraldi nefrologia jaoks eraldada ei ole vajalik, kasutatakse vastavalt diagnoosile ja näidustusele koos teiste sisehaiguste erialadega ja nii peaks see toimuma ka kuni 2015-nda aastani.

2.5. Eriarstide vajadus.

2.5.1-2.5.2 Eriarstide vajadus 10 000 elaniku kohta ja optimaalne absoluutne arv aastatel 2005, 2010 ja 2015.

Aastal 2005 0,1 /10 000 el. kohta, s.o. 15 nefroloogi

Aastal 2015: 0,12/10 000 el. kohta, s.o. 17 nefroloogi.

Nefrooloogide arvu tõus on vajalik seoses neeruasendusravil olevate haigete arvu tõusuga.

2.5.3 Ettepanek koolitustellimuseks.

Vajalik nefrooloogide koolitus aastani 2015 on üks resident järgnevatel aastal 2001, 2003, 2004, 2005, 2007, 2010, 2012, 2014. Nefrologia residentuuris käesoleval ajal 2 arsti. Selline plaan asendab lähiaastatel 3 pensionile siirduvat nefroloogi ja edasi nefrooloogide juurdekasvu 17-ni.

3. Olemasolev eriala regulatsioon ning ettepanekud vajalikeks muudatusteks ja täiendusteks.

3.1. Seadusandlus.

Nefroloogia erialal nagu kogu meditsiinis kehtivad EV Valitsuse ja EV Sotsiaalministeeriumi poolt kehtestatud seadused, eraldi ainult nefroloogiat puudutavad õigusaktid puuduvad.

3.2. Ravijuhised ja standardid.

Eesti Nefroloogide Seltsi poolt on välja töötatud ja ilmutatud koostöös Eesti Haigekassaga lähiajal trükis järgnevad ravijuhised:

“Diagnostika ja ravijuhised nefroloogias”, mis on mõeldud kõigile mittenefroloogidele.

“Diagnostika ja ravijuhised nefroloogidele”.

Vajalik on välja töötada tehniline standard hemodialüüsiks vajalike tingimuste kohta. Kliiniline standard on kirjas nefroloogidele mõeldud ravijuhistes.

4. Ettepanekud eriarstide kvalifikatsiooni parendamiseks.

4.1. Koolitus.

Nefroloogia koolitus toimub ainult nefroloogia residentuuri kaudu. Residentuuri õppebaasiks peaksid jääma mõlemad nefroloogia osakonnad nii SA TÜK Sisekliiniku nefroloogia ja dialüüsi osakond kui ka Tallinnas asuv nefroloogia osakond (Tallinna Pelgulinna Haiglas). Residentuuri lõpetanu atesteeritakse nefroloogina peale residentuuri lõpueksami sooritamist.

Eraldiseisvates hemodialüüsi kabinettides tööd alustavatele arstidele (soovitavalt sisearst või anestezioloog) on vajalik spetsiaalne väljaõpe vähemalt ühes olemasolevas nefroloogia ja dialüüsi osakonnas. Nendele arstidele väljastatakse tõend vastava koolituse läbimise kohta, mis annab õiguse töötada hemodialüüsi kabinetis, kuid ei anna õigust töötada nefroloogina. Vajalik on välja töötada täpsemad nõuded antud koolituse kohta, millega Eesti Nefroloogide Seltsis on plaanis tegelda.

4.2. Täiendkoolitus.

Pidev erialaline täiendkoolitus on vajalik igal arstil erialase kvalifikatsiooni tõstmiseks. Nefroloogias on olulisel kohal täiendkoolitus välisriikides eriala kiire arengu ja Eestis ainult kahe keskuse olemasolu tõttu. Täiendkoolitus peab toimuma erialase kirjanduse pideva lugemise, erialastel seminaridel, kursustel, konverentsidel osalemise ja Eestis või välisriikides töökohal koolituse kaudu.

Pidev koolitus hemodialüüsi ja nefroloogia alal on vajalik ka hemodialüüsi kabinettides töötavatel mittenefroloogidel.

4.3. Resertifitseerimise vajalikkus ja optimaalne sagedus.

Resertifitseerimise säilitamine on vajalik. Arvestuse pidamine võiks olla punktisüsteemi alusel, kus võetakse arvesse erinevad täiendkoolituse vormid ja praktiline töö analoogselt seni kehtivale korrale. Resertifitseerimise sagedus võiks jääda viie aasta järel. Resertifitseerimise kord, sagedus ja komisjon peab olema ühtne kõigil sisehaiguste erialadel.

Koostanud nefroloogia erialakomisjon koosseisus:

Dr. Merike Luman

Dr. Eino Sinimäe

Dr. Madis Ilmoja