

## TORAKAALKIRURGIA ERIALA ARENGUKAVA.

### 1. Eriala kirjeldus.

#### 1.1. Eriala ja võimalike alaerialade definitsioon.

**Torakaalkirurgia** on kirurgiline eriala, mis hõlmab rindkereseina, kopsukelme, trahheobronhiaalsüsteemi, kopsude, vahelihase ja keskseinandi organite kaasasündinud ja omandatud haiguste ning vigastuste instrumentaalseid uurimismeetodeid, konservatiivset ja kirurgilist ravi, spetsiifilist intensiivravi ning pre- ja postoperatiivset rehabilitatsiooni.

Torakaalkirurgia tegevusala hõlmab järgmised haigused ja haigusseisundid:

- A. Rindkereseina haigused ja haigusseisundid
  - a) rindkereseina kaasasündinud deformatsioonid
  - b) rindkereseina kasvajak
  - c) rindkereseina infektsioonid
  - d) rindkere ülemise ava sündroom (neurovaskulaarne kompressiooni sündroom)
  
- B. Kopsukelme haigused ja haigusseisundid
  - a) spontaanne õhkrind
  - b) pleuraempüem
  - c) eksudatiivne pleuriit
  - d) maligne pleuraefusioon
  - e) kopsukelme kasvajak
  
- C. Kopsuhaigused
  - a) kaasasündinud kopsuhaigused
  - b) kopsude bulloossed ja tsüstilised muutused
  - c) kopsuabstsess
  - d) kopsugangreen
  - e) bronhiektasiatõbi
  - f) krooniline obstruktiivne kopsuhaigus
  - g) kopsutuberkuloos
  - h) kopsude seenhaigused
  - i) kopsude parasitaarsed haigused
  - j) kopsuvähk
  - k) teised kopsukasvajak
  - l) kopsu metastastaasid
  
- D. Trahhea haigused
  - a) trahhea kasvajak
  - b) trahhea stenoos
  
- E. Söögitoru haigused
  - a) kaasasündinud söögitoru anomaalia
  - b) ahalaasia
  - c) söögitoru striktuur
  - d) söögitoru keemilised põletused
  - e) söögitoru divertikel
  - f) söögitoru healoomulised kasvajak
  - g) söögitoru pahaloomulised kasvajak
  - h) söögitoru perforatsioon

- F. Keskseinandi haigused
  - a) keskseinandi tsüstid
  - b) keskseinandi kasvajakad
  - c) mediastiniit
  
- G. Diafragma haigused
  - a) diafragmaalsong
  - b) diafragma kasvajakad
  
- H. Rindkeretrauma
  - a) rindkereseina vigastused
  - b) kopsuvigastused
  - c) trahheobronhiaalpuu vigastused
  - d) söögitoru vigastused
  - e) rindkeresiseste suurte veresoonte vigastused

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

Tänapäeval on üle 60% torakaalkirurgilisi protseduure seotud kopsu, kopsukelme ja keskseinandi organite kasvajakate diagnostika ja raviga. 1999. aastal teostati Eestis, arvestamata fiiberoptilist bronhoskoopiat ja rindkereõõne dreneerimisi, 493 torakaalkirurgilist operatsiooni, millest 281 olid seotud kasvajakate diagnostika ja raviga. Mittekasvajalistest haigustest tingituna teostati 212 operatsiooni. 1993-97 aastatel registreeriti Eesti Vähiregistri andmetel keskmiselt 775 esmast kopsuvähi juhtu aastas. Selle näitajaga on kopsuvähk kõige enam levinud pahaloomuline kasvaja Eestis. 1999.aastal opereeriti 14 % esmaselt kopsuvähiga diagnoositud haigetest, peamiselt vanuses 55-75 aastat. Rindkereõõnelundite healoomuliste kasvajakatega, mittespetsiifiliste kopsuhaigustega, kopsutuberkuloosiga, õhkrinnaga ja teiste peamiste enamlevinud haigusseisunditega opereeritud haigete ealine struktuur on suhteliselt ühtlane, jaotudes peamiselt vanusevahemikule 30–75 eluaastat.

## **2. Erialaste tervishoiuteenuse planeerimine.**

### **2.1. Olukorra analüüs.**

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

Eesti Vabariigis osutatakse torakaalkirurgia alast raviteenust kolmes III etapi raviasutuses: SA Tartu Ülikooli Kliinikumi torakaalkirurgia osakonnas, Eesti Onkoloogiakeskuse kirurgiakliinikus ja Kivimäe Haigla kopsukirurgia osakonnas. Ainult nimetatud III etapi raviasutustes töötavad torakaalkirurgia erialal atesteeritud nõuetekohase kvalifikatsiooniga eriarstid, kes teostavad ligikaudu 95% torakaalkirurgilistest operatsioonidest Eesti Vabariigis.

Ühe osa torakaalkirurgiliste haigete hospitaliseerimine Mustamäe Haiglasse (isoleeritud rindkeretrauma ja polütrauma) ja Tallinna Lastehaiglasse (lapsed vanuses kuni 14 eluaastat) on tingitud haiglate raviteenuste osutamise spetsiifikast. Nimetatud haiglates puuduvad spetsialiseeritud osakonnad ja haigete ravi toimub vastavalt traumatoloogia või kirurgia osakonna koosseisus olevatel vooditel. Kesk- ja II etapi haiglates teostatakse torakaalkirurgilisi manipulatsioone vaid erakorralist arstiabi vajavatele haigetele; seejärel transporditakse haiged seisundi stabiliseerumisel ravile Tallinna ja Tartu keskustesse, vastavalt haigusseisundi olemusele.

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

Käesoleval hetkel on Eesti Vabariigis 61 torakaalkirurgiliste haigete voodikohta ja need jagunevad:

- SA Tartu Ülikooli Kliinikumi torakaalkirurgia osakonnas teostatakse torakaalonkoloogilise ja teiste rindkereõõnelundite patoloogiaga haigete kirurgilist ravi ning diferentsiaaldiagnostilisi operatsioone. SA Tartu Ülikooli Kliinikumi torakaalkirurgia osakonnas on 17 voodikohta.
- Eesti Onkoloogiakeskuses teostatakse torakaalonkoloogiliste haiguste diagnostikat ja kirurgilist ravi ning rindkereõõnelundite haiguste diferentsiaaldiagnostilisi operatsioone. Eesti Onkoloogiakeskuse kirurgiakliinikus on torakaalkirurgilistele haigetele 14 voodikohta.
- Kivimäe Haigla kopsukirurgia osakonnas teostatakse rindkereõõnelundite mitteonkoloogilise patoloogiaga haigete kirurgilist ravi ja diferentsiaaldiagnostilisi operatsioone. Kivimäe Haigla kopsukirurgia osakonnas on 30 voodikohta.

Käesoleval hetkel ei ole ükski III etapi raviasutuse torakaalkirurgia teenistustest spetsialiseerunud ainult oma kirurgilise profiiliga haigete ravimisele. SA TÜK torakaalkirurgia osakonnas ravitakse kirurgiliselt kilpnäärme haigusi, mis välistab voodite monoprofiilse kasutamise. Eesti Onkoloogiakeskuses on torakaalkirurgia voodeid 40% osakonna voodite arvust, millest ülejäänud on pea- ja kaela kasvajatega ning naha ja pehmete kudede kasvajatega haigete raviks. Kivimäe Haigla kopsukirurgia osakonnas on ravil luu- ja urotuberkuloosiga haiged ning kopsutuberkuloosi põdevad üldkirurgilised haiged, kes kokku vajavad ligikaudu 25% osakonna voodifondist.

Voodikohtade arv on operatsioonide üldarvu arvestades suhteliselt suur, kuid käesoleva hetke üldises meditsiinilises taustsüsteemis ja eriala spetsiifikat arvestades on see paratamatu järgmistel põhjustel:

- Torakaalkirurgilise raviteenuse osutamise võimaluste hindamine ei ole enamuse kesk- ja maakonnahaiglate poolt pädevalt määratletud haigusseisundite diagnostika- ja ravijuhendite puudumise (v.a. rindkereõõnelundite pahaloomulised kasvaja) tõttu. Tüsistunud kopsuhaigusi ravitakse kohalike oskuste ja võimaluste ammendumiseni. Haiged jõuavad III etapi raviasutusse hilinenult, või ei jõua sinna üldse, millega ravikulutused suurenevad ja ka arstiabi kvaliteetsus ei ole tagatud.
- Torakaalkirurgia on väga kitsas spetsiifilisi oskusi nõudev kirurgia eriala, mis eeldab kirurgi osalemist statsionaari tingimustes operatsioonieelsete diagnostiliste uuringute kompleksis ja haige operatsiooniks ettevalmistamisel ning väga sageli on vajalik III astme intensiivravi kasutamine üle ravikindlustuse poolt kehtestatud normatiivpäevade koos edasise pikaajalise järelraviga.
- Nende haigete osakaal, kes vajavad pikaajalist statsionaarset ravi, mille käigus teostatakse spetsiifilisi torakaalkirurgilisi protseduure tüsistunud kuluga mittespetsiifiliste kopsuhaiguste tõttu, on 5-10% torakaalkirurgilistest haigetest.

### **2.1.3. Eriarstide arv maakonniti 10 000 elaniku kohta.**

Kokku on 7 atesteeritud torakaalkirurgi, kes töötavad 6,5 koormusega.

SA TÜK töötab kaks I kategooria torakaalkirurgi, Eesti Onkoloogia vastavalt 3 kõrgema kategooria torakaalkirurgi ja Kivimäe haigla kirurgia osakonnas 2 I kategooria torakaalkirurgi 1,5 koormusega, 1 kõrgema kategooria üldkirurg ja üks üldarst.

## **2.2. Tervishoiuteenuste prognoos.**

Torakaalkirurgiliste raviteenuste prognoosi hindamise aluseks on statistilised andmed teadaolevatest trendidest pahaloomulistesse kasvajatesse haigestumuse kohta aastateks 2005, 2010, 2015 ja esmaste tuberkuloosijuhtude registreerimist vastavalt Eesti Vähiregistri ja Meditsiinistatistika Büroo andmetele ning võimalikud diagnostika ja ravitaktikate muutused sagedamini esinevate haiguste puhul. Kahjuks ei ole meditsiinasutuste tööaruannete ja kasutatavate meditsiinistatistika andmebaaside alusel võimalik täpselt hinnata mittespetsiifiliste torakaalkirurgiliste haiguste arstiabi vajadust. Prognooside aluseks on võetud Euroopa Ühenduse (EÜ) maade hinnangud eriarstiabi kohta, lähtudes haigestumuse üldnäitajatest ja elanikkonna arvust eeldusel, et Eesti Vabariigi tervishoiusüsteemi korraldus ja elatustase muutuvad ligilähedasteks nimetatud maades käesoleval hetkel kehtivatele standarditele.

Prognoosi kohaselt kasvab vajadus torakaalkirurgilise raviteenuse järgi aastateks 2001 – 2015:

- Pahaloomulistesse kasvajatesse haigestumuse kasvutendents (vt. Tabel 1.) tingib vältimatult torakaalkirurgilise raviteenuse vajaduse tõusu.

- Eesti Vähiregistri andmetel kasvab haigestumus kopsuvähki aastaks 2015 kuni 1,38 korda (vt. Tabel 2).
- Esmase kopsuvähiga diagnoositud haigete seas tõuseb kirurgilise ravi osakaal 14%-lt 25% -le, mis käesoleval ajal on keskmiseks näitajaks EÜ riikides.
- Kombineeritud ravimeetodite kasutuselevõtmine ja tsütostaatilise ravi efektiivsuse tõhustumine suurendavad kirurgiliselt ravitavate kopsuvähihaigete arvu.
- Rahvusvaheliste erialaühenduste konsensusotsused sätestavad kopsuvähi täpse staadiumi määramise vajadust optimaalse ravitaktika rakendamiseks, mis lähitulevikus suurendab torakaalkirurgiliste operatsioonide arvu.
- Kroonilise obstruktiivse kopsuhaigusega haigete kirurgilised ravivõimalused on laienenud. Nende patsientide puhul on vajalikud samuti operatiivsed ravimeetodid, kuid selle realiseerumine sõltub kopsuhaigustega seotud arstlike erialade edasisest eeldatavalt jätkuvast arengust, mis tagaks ravikvaliteedi.
- Mitteonkoloogiliste torakaalkirurgiliste haiguste diagnostika- ja ravijuhiste väljatöötamine suurendab II etapi raviastutustest õhkrinnaga kirurgilisele ravile suunatud haigete arvu. Väheinvasiivsete kirurgiliste meetodikate areng vähendab piiranguid operatiivse ravi näidustusteks.

Torakaalkirurgiliste operatsioonide prognoos aastateks 2005, 2010, 2015 põhidiagnooside alusel:

Kopsuvähk

Aasta	2005	2010	2015
Operatsioonide arv	190	260	290

Kirurgiliselt ravitavate haigete osakaal peaks aastaks 2015 ulatuma vähemalt 25%-ni. Operatsioonide arvu suurenemine on seotud kopsuvähki haigestumuse tõusuga (vt. Tabel 2.), haiguse varajasema avastamisega ja onkoloogiliste kombineeritud ravimeetodite efektiivsuse täiustumisega.

Rindkereõõneelundite pahaloomuliste kasvajate diagnostika ja staadiumi täpne määramine ("staging")

Aasta	2005	2010	2015
Operatsioonide arv	95	130	145

Kirurgilised meetodikad põhinevad väheinvasiivsete meetodite - mediastinoskoopia, mediastinotomia ja videotorakoskoopia - kasutamisel, milleks on. Rahvusvaheliste erialaorganisatsioonide konsensused (IASLC – The International Association for the Study of Lung Cancer) minimaalsetest radikaalse ravi eelsetest diagnostilistest uuringutest nõuavad keskeinandi kirurgilist eksploratsiooni kriteeriumite alusel, millele vastavate patsientide arv moodustab ligikaudu 50% radikaalselt opereeritavate haigete üldarvust.

Kopsumetastaasid

Aasta	2005	2010	2015
Operatsioonide arv	33	37	41

30%-l pahaloomulise kasvajaga haigetest tekivad kopsumetastaasid. Kopsumetastaaside kirurgiline ravi on rakendatav ligikaudu 2%-l nimetatud haigusjuhtudest. Operatsioonide arvu suurenemine on seotud prognoositava pahaloomulistes kasvajatesses haigestumuse tõusuga (vt. Tabel 1).

Rindkereõõneelundite healoomulised kasvajad

Aasta	2005	2010	2015
Operatsioonide arv	112	112	112

Prognooside kohaselt ei ole ette näha muutusi kirurgilise ravi aktiivsuses.

Maliigne pleuraefusioon

Aasta	2005	2010	2015

Operatsioonide arv	39	43	48
--------------------	----	----	----

30 – 40%-l pahaloomulise kasvajaga haigetest, kellel on tegemist kopsukelme haardatus ega, kujuneb välja pleuraefusioon. Seejuures 70% maligne pleuraefusiooniga haigetest vajab kirurgilist diagnostikat või pleurodeesravi. Operatsioonide arvu suurenemine on seotud pahaloomulistesse kasvajatesse haigestumuse tõusuga (vt. Tabel 1).

#### Lümfoproliferatiivsed kasvaja

Aasta	2005	2010	2015
Operatsioonide arv	17	20	23

10% lümfoproliferatiivsete kasvajatega haigetest vajab kirurgilist diagnostikat. Operatsioonide arvu suurenemine on seotud lümfoproliferatiivsetesse kasvajatesse haigestumuse tõusuga (vt. Tabel 3).

#### Rindkereseina, kopsukelme, vahelihase ja keskseinandi pahaloomulised kasvaja

Aasta	2005	2010	2015
Operatsioonide arv	15	15	15

Prognooside kohaselt ei ole haigestumusnäitajate stabiilsust arvestades ette näha muutusi madala esinemissagedusega kasvajapaikmete kirurgilise ravi aktiivsuses.

#### Õhkrind

Aasta	2005	2010	2015
Operatsioonide arv	40	58	58

Põhja – Euroopa riikides on õhkrinna esinemissagedus 7-9 haigusjuhtumit 100 000 elaniku kohta aastas, kusjuures haigestumuse tõusu lähitulevikuks ei prognoosita. Nimetatud statistilisi näitajaid arvestades haigestub igal aastal Eestis 120 inimest. 20%-l esmase ja praktiliselt kõigil retsidiiveerunud õhkrinnaga haigetel on näidustatud kirurgiline ravi. Käesoleval hetkel puuduvad II etapi raviautustes, kuhu esmaselt hospitaliseeritakse üle 50% haigetest, teadmised kaasaegsetest kirurgilise ravi võimalustest. Pulmonoloogiliste haiguste diagnostika- ja ravijuhiste väljatöötamine võimaldab ellurakendamisel suurendada adekvaatset ravi saanud haigete arvu. Optimaalne kirurgilise ravi maht on saavutatav aastaks 2010.

#### Hingamiselundite tuberkuloos

Aasta	2005	2010	2015
Operatsioonide arv	47	40	40

Hingamiselundite tuberkuloosiga haigetest vajab 7% kirurgilist diagnostikat ja tüsistuste ravi. Operatsioonide arvu vähenemine on seotud haigestumuse prognoositud vähenemisega (vt. Tabel 4), kuid haiguse hilistüsistused ei langeta siiski kirurgilist ravi vajavate haigete arvu proportsionaalselt haigestumuse vähenemisega.

#### Krooniline obstruktiivne kopsuhaigus

Aasta	2005	2010	2015
Operatsioonide arv	25	35	40

Kopsuemfüseemiga haigete kirurgilised ravivõimalused on laienenud, kuid käesoleval hetkel puuduvad I ja II etapi raviautustes teadmised kõigist kaasaegsetest ravivõimalustest. Pulmonoloogiliste haiguste diagnostika- ja ravijuhiste väljatöötamine võimaldab defineerida kirurgilisele ravile kuuluvate patsientide valiku kriteeriumid. Samuti sõltub kirurgiline aktiivsus pre- ja postoperatiivsete rehabilitatsiooni võimaluste ja väheinvasiivsete kirurgiliste meetodite rakendamise eeldatavast jätkuvast arengust. Kopsusiirdamise riikliku programmi väljatöötamine ja arengud on otseses sõltuvuses kardioloogiaga seotud teenistuse valmisolekust südame-transplantatsioonide teostamiseks, mis peaks leidma kajastamist

kardiovaskulaarkirurgia eriala arengukavas. Prognooside kohaselt on lähema 15 aasta jooksul kopsu mahtu vähendav kirurgia peamiseks alternatiiviks kopsutransplantatsioonile.

#### Rindkereõõneelundite põletikulised haigused ja nende tüsistused, bronhiektasid

Aasta	2005	2010	2015
Operatsioonide arv	25	25	25

Prognooside kohaselt ei ole ette näha muutusi kirurgilise ravi aktiivsuses.

#### Difuussed kopsuhaigused

Aasta	2005	2010	2015
Operatsioonide arv	10	10	10

Prognooside kohaselt ei ole ette näha muutusi kirurgilise ravi aktiivsuses.

#### Torakaaltrauma

Aasta	2005	2010	2015
Operatsioonide arv	15	15	15

Prognooside kohaselt ei ole ette näha muutusi kirurgilise ravi aktiivsuses.

#### Trahhea ja bronhiaalsüsteemi proksimaalse osa obstruktsiooni põhjustavad haigusseisundid

Aasta	2005	2010	2015
Operatsioonide arv	10	15	20

Endoproteeside ("stentide") paigaldamise arvu suurenemine on seotud kopsuvähki haigestumuse tõusuga (vt. Tabel 2).

#### Muud haigusseisundid (rindkereseina kaasasündinud deformatsioonid, sümpaatilise närvisüsteemi patoloogia, mitteonkoloogilised söögitoru ja trahhea kirurgilised haigused jm.)

Aasta	2005	2010	2015
Operatsioonide arv	15	15	15

Prognooside kohaselt ei ole ette näha muutusi kirurgilise ravi aktiivsuses.

## **2.3. Teenuste jaotumine.**

### **2.3.1. Patsientide ja teenuste optimaalne jaotus (põhidiagnooside ja protseduuride alusel) haiglas ja haiglavälise eriarstiabi vahel.**

Torakaalkirurgilise teenuse osutamine toimub peaaegu eranditult statsionaari tingimustes. Kuigi sarnaselt üldkirurgiaga on tendents väheinvasiivsete meetodite kasutamise laiendamiseks, ei ole lähitulevikus ette näha päevakirurgia arengut torakaalkirurgias kasutatavate diagnostiliste protseduuride ja operatsioonide raskusastme keerukuse ning sellest tuleneva tüsistuste ohuga tõttu, mis tingib vajaduse haigete arstlikuks jälgimiseks ja kirurgiliseks julgestuseks operatsioonijärgsel perioodil.

### **2.3.2. Patsientide arvu ja teenuse osutamise jaotus aktiivravihaiglate vahel vastavalt haiglavõrgu arengukava printsiipidele (piirkondlikus, kesk-, üld- ja erihaiglas).**

Eesti elanikkonna paiknemist arvestades on vajalik torakaalkirurgilise arstiabi jaotumine piirkondlikust printsiibist lähtudes SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla ja SA Tartu Ülikooli Kliinikumi vahel. Torakaalkirurgia osakondade ja voodite paiknemine peab jääma nende sihtasutuste organisatsiooniliseks siseasjaks, võttes arvesse rindkereõõneelundite haiguste kirurgiliste protseduuride prognoositavalt suurenevat arvu ja olemasolevate haiglastruktuuride traditsioonilist töökorraldust. Korrastamist vajab kirurgiliste ftisiaatriliste haigete ravi, mis tuleks koondada ühte osakonda tõkestamiseks haiglasisesse nakkuse levikut senisest tõhusamalt.

### **2.3.3. Järeldravi vajavate patsientide arvu ja järeldravi kestuse prognoos.**

Järeldravi kestus on väga erinev ja sõltub konkreetsest haigusseisundist (etioloogiast) ja patsiendi operatsioonieelsest üldseisundist. Iga haigusseisund vajab eraldi järeldravi programmi, seda saab ühtlustada koostöös pulmonoloogia erialakomisjoniga.

### **2.3.4. Päevakirurgia vajalikkus teie erialal. Protseduuride loetelu, mille puhul on näidustatud päevakirurgia kasutamine.**

Torakaalkirurgilise teenuse osutamine toimub peaaegu eranditult statsionaari tingimustes s.t. tänasel päeval ja lähitulevikus ei ole veel prognoositav päevakirurgia kasutamine.

### **2.3.5. Valveteenistuse vajalikkus ja korraldus haigla liikide kaupa.**

Eestis tuleb üleriigilise valveteenistuse korraldamise arvestada suhteliselt väikese erakorralist torakaalkirurgilist arstiabi vajavate haigete arvuga.

Erakorralise arstiabi osutamisel kehtib etapilisuse printsiip. Vajadusel osutavad vältimatut arstiabi üldkirurgilist valveteenust korraldavad kesk- ja II etapi haiglad, mis peavad tagama ravi vastavalt üldkirurgilisele pädevusele. Seejärel transporditakse haiged seisundi stabiliseerumisel ravile III etapi raviasutustesse:

SA Põhja-Eesti Piirkonnahaiglasse või SA Tartu Ülikooli Kliinikumi torakaalkirurgia vooditega osakondadesse vastavalt haigusseisundi olemusele.

Kõrgema etapi erakorralist torakaalkirurgilist abi osutatakse SA Põhja-Eesti Piirkonnahaiglas ja SA Tartu Ülikooli Kliinikumis, kuhu haiged hospitaliseeritakse esmaselt või peale esmaabi andmist kesk- ja II etapi haiglates. Mõlemas haiglas peab olema ööpäevaringne III astme intensiivravi kasutamise võimalus, mis tagab ka statsionaarse anestesioloogilise valveteenistuse. Nõutav on torakaalkirurgi ja operatsioonibloki personali kodune valveteenistus, kättesaadavusega haiglas 30 minuti jooksul. Samas on vajalik tagada ööpäevaringne verepreparaatide kättesaadavus 30 minuti jooksul, radiodiagnostiline ja laboratoorne teenistus.

### **2.3.6. Arstide optimaalse töökoormuse planeerimine.**

Torakaalkirurgi töökoormus jaotub ambulatoorse ja statsionaarse tegevuse vahel, mis sisaldab ambulatoorseid vastuvõtte, endoskoopilisi uuringuid ja ravi protseduure, tööd operatsioonitoas, konsultatsioone teistes raviasutustes ja piirkonnahaigla valveteenistuses osalemist. Torakaalkirurgi kvalifikatsiooni säilimiseks vajaliku optimaalse töökoormuse arvestamise aluseks on kirurgi operatsioonitoas töötamise optimaalne kestvus.

Torakaalkirurgilise operatsiooni keskmine kestvus on 2,5 tundi (vt. Tabel 5).

Torakaalkirurgi maksimaalne koormus operatsioonide teostamiseks on 15% tööajast ehk 270 tundi aastas.

## **2.4. Voodikohtade arvu prognoos.**

Torakaalkirurgia voodikohtade arvu planeerimise aluseks on "Eesti haiglate arengukava aastaks 2015" kajastatud nõue 83 – 85% voodihõive (305 voodipäeva) kohta, EÜ riikide statistilistel andmetel põhinev torakaalkirurgia keskmine ravikestvus 12 – 14 päeva ja optimaalne (60 – 65%) kirurgilist diagnostikat ja ravi vajavate patsientide osa statsionaarse raviteenuse osutamisel.

Aastaks 2005 on prognoositud ca 688 operatsiooni.

Kirurgiliselt ravitavad haiged vajavad:

14 päeva x 688 operatsiooni = 9632 voodipäeva aastas : 305 = 31,6 voodikohta.

Torakaalkirurgiliste voodikohtade arv kokku: 31,6 x 100% : 60% = 53 voodikohta

Aastaks 2010 on prognoositud ca 830 operatsiooni.

Kirurgiliselt ravitavad haiged vajavad:

13 päeva x 830 operatsiooni = 10 790 voodipäeva aastas : 305 = 35,3 voodikohta.

Torakaalkirurgiliste voodite arv kokku: 35,3 x 100% : 60% = 59 voodikohta

Aastaks 2015 on prognoositud ca 897 operatsiooni.

Kirurgiliselt ravitavad haiged vajavad:

12 päeva x 897 operatsiooni = 10 764 voodipäeva aastas : 305 = 35,3 voodikohta.

Torakaalkirurgiliste voodite arv kokku: 35,3 x 100% : 60% = 59 voodikohta

Eesti Vabariigi meditsiiniteenistuse voodifond torakaalkirurgiliste haigete raviks vajab ajavahemikus 2005 - 2015 suurenemist 53 voodikohalt 59 voodikohale, millest II ja III astme intensiivravi voodikohti on vastavalt 6 ja 4, jagunedes SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla torakaalkirurgiliste teenistuste ja SA Tartu Ülikooli Kliinikum vahel.

Torakaalkirurgiliste voodite jaotumine sõltub peamiselt teenuste osutamise piirkonna rahvaarvust ja asjaolust, et SA Tartu Ülikooli Kliinikum on ainus ülikoolihaigla Eesti Vabariigis, kuhu patsiente suunatakse lisaks Tartu linnale ja maakonnale ning Lõuna-Eesti maakondadele ka Eesti teistest piirkondadest.

SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla torakaalkirurgilistele teenistustele on aastaks 2005 kuni 2015 planeeritud voodikohtade arvu tõus 35-lt voodikohalt 39-le ja SA Tartu Ülikooli Kliinikumile 19-lt voodikohalt 20-le, mis tagab optimaalse töökorralduse haigete teenindamiseks.

## 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.

Arvestades torakaalkirurgilise operatsiooni keskmiseks kestvuseks 2,5 tundi (vt. Tabel 5.), operatsioonide arvu prognoosi (vt. pt. 2.2) ja kirurgi optimaalset töökoormust (vt pt. 2.4.), on torakaalkirurgide vajadus aastateks 2001 - 2015 järgmine:

Aasta	Op. arv x keskm. op. kestvus / kirurgi optimaalne töökoormus tundides = kirurgide arv
2001 - 2004	558 – 655 x 2,5 / 270 = <b>5,2 – 6,0</b>
2005	688 x 2,5 / 270 = <b>6,3</b>
2010	830 x 2,5 / 270 = <b>7,7</b>
2015	897 x 2,5 / 270 = <b>8,3</b>

### 2.5.3. Ettepanek koolitustellimuseks.

Aastatel 2001 – 2005 peab prognoositud vajadustest lähtudes korrastuma torakaalkirurgide optimaalne arv ja nende sisulises töös tekkima vastavus oma eriala põhitegevusele esitatud nõuetele. Kuigi käesoleval hetkel on vaja 5 torakaalkirurgi, tuleb arvestada olukorda, kus Eesti Onkoloogiakeskuses töötavad torakaalkirurgid viivad läbi kopsuvähi tsütostaatilist ravi lisaks kirurgilisele tööle ning SA Tartu Ülikooli Kliinikumi torakaalkirurgia ja Kivimäe Haigla kopsukirurgia osakonnas teostavate operatsioonide kvaliteetseks ja järjepidevaks läbiviimiseks on mõlemas viimatinimetatud raviasutustes vajalik vähemalt kahte kirurgi.

SA Põhja-Eesti Regionaalhaiglas on vaja kahte torakaalkirurgi, vastavalt aastateks 2001–2002 ja 2003-2005, seoses Kivimäe Haigla vajadusega rakendada tööle sertifitseeritud (atesteeritud) spetsialistid 2,0 koormusega ja kahte torakaalkirurgi pensioniikka jõudmisega Eesti Onkoloogiakeskuses.

Aastaks 2010 vajavad nii Põhja-Eesti Piirkonna haigla kui ka SA Tartu Ülikooli Kliinikum seoses töökoormuse suurenemisega lisaks ühte torakaalkirurgi.

Prognooside kohaselt on Eesti Vabariigi vajaduseks 2015. aastal 8 torakaalkirurgi:

viis SA Põhja-Eesti Piirkonna haiglas ja kolm SA Tartu Ülikooli Kliinikumis.

Tagamaks optimaalset spetsialistide arvu aastani 2015, on vaja ette valmistada 4 torakaalkirurgi eeldusel, et kõik torakaalkirurgid jätkavad tööd oma erialal.

Käesoleval hetkel õpivad residentuuris 3 tulevast spetsialisti, kes leiavad eelpooltoodud vajadustest lähtudes tööalase rakenduse aastatel 2001 – 2003. Lisaks peab toimuma ühe arsti vastuvõtmine torakaalkirurgia residentuuri hiljemalt 2004. aastal.

Aastatel 2005 - 2010 ei ole ette näha uute arstide vastuvõttu torakaalkirurgia residentuuri.



Kuna torakaalkirurgide arv Eesti Vabariigis on suhteliselt väike, siis residentuurikohtade vajaduse analüüs peab olema paindlik ja lähtuma muutunud olukorrast, mis võib seada lisatingimusi tööjõu optimaalseks planeerimiseks.

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

#### **3.2. Ravijuhised.**

Käesoleval hetkel on välja töötatud teaduspõhisel meditsiinil rajanevad pahaloomuliste kasvajate diagnostika- ja ravijuhised, mille alusel on reguleeritud torakaalkirurgiline tegevus kopsuvähi, lümfoproliferatiivsete kasvajate ja kopsu metastastaasidega haigetel. Diagnostika- ja ravijuhiste kvaliteedi ning kaasaegsuse on taganud interdistsiplinaarsed tööühmad, kes korrigeerivad juhiseid vähemalt kord kahe aasta jooksul.

Lähemas tulevikus on vaja välja töötada diagnostika- ja ravijuhised rindkereõõneelundite teiste haigusseisundite jaoks, mis määratleksid täpselt arstliku tegevuse erinevatel raviteenuse osutamise etappidel. Torakaalkirurgia erialakomisjoni liikmed peavad vajalikuks ja on valmis osalema töögruppides, mille tegevust nimetatud haiguste diagnostika- ja ravijuhiste koostamisel koordineerivad Eesti Kopsuarstide Selts ja pulmonoloogia erialakomisjon.

Diagnostika- ja ravijuhendite järgimise tagamiseks on vajalik õigusliku regulatsiooni kehtestamine Sotsiaalministeeriumi määruste ja käskkirjade alusel ning raviautuste finantseerimise süsteemi range ellurakendamine Eesti Vabariigi regionaalsete haigekassade poolt, lähtudes litsentseerimisega kaasnevatest kehtestatud pädevuse kriteeriumitest raviteenuste osutamisel.

### **4. Ettepanekud eriarstide kvalifikatsiooni tõstmiseks**

#### **4.1. Koolitus.**

Torakaalkirurgide koolituse aluseks Eesti Vabariigis on Tartu Ülikooli arstiteaduskonna internatuuri ja residentuuri osakonna poolt väljatöötatud residentuuri programm. Käesoleval ajal kehtiv residentuuri programm torakaalkirurgia erialal vajab korrigeerimist, mis eeldab nõutavate põhiteadmiste ja praktiliste oskuste detailsemat kirjeldust. Residentuuri programmis peaks sisalduma nõue rahvusvaheliselt aktsepteeritud (akrediteeritud) koolituskeskuses viibimise kohta õppeperioodi vältel. Olulisemalt suuremat tähelepanu tuleb pöörata ettevalmistusele torakaalkirurgiaga seotud sisemeditsiini erialade, onkoloogia, pulmonoloogia ning füsiatria ja taastusravi, õppetsüklitele.

Võttes aluseks Eesti Vabariigi sotsiaalministri 29. novembri 2000. määruse nr. 75 paragrahvi 8 punkt 4, võib ettepaneku torakaalkirurgia residentuuri koha taotlemiseks teha ainult torakaalkirurgia erialakomisjon.

#### **4.2. Täiendkoolitus.**

Torakaalkirurgide täienduskoolituse hindamiseks võib kasutada arstide täienduskoolituse passi (vt. EV Sotsiaalministeeriumi käskkiri nr. 115-k) kuni erialakomisjoni poolt väljatöötatava jätkukoolituse korra kehtestamiseni, mis peab määrama teoreetilise ja praktilise täiendõppe mahu ja nende omavahelise suhte. Kindlasti peab täienduskoolituse programmis kajastuma resertifitseerimisele esitatavad nõuded rahvusvaheliselt aktsepteeritud (akrediteeritud) koolituskeskuses viibimise kohta.

#### **4.3. Resertifitseerimise vajalikkus ja optimaalne sagedus.**

Sertifitseerimise korra kehtestamise järel peab tekkima olukord, kus Eesti Vabariigis saab torakaalkirurgina töötada ja doktorantuuri astumist taotleda ainult vastava erialalise koolitusega spetsialist, kellel on sertifikaat torakaalkirurgias.

Eriarsti pädevust on soovitatav hinnata 5-aastase intervalliga, võttes arvesse kirurgiliste erialade jätkukoolituse punktisüsteemi.

Torakaalkirurgide (re)sertifitseerimist peaks läbi viima Eesti Kirurgide Assotsiatsiooni sertifitseerimiskomisjon, mille koosseisu peab istungitel, kus hinnatakse sertifikaadi taotlemist torakaalkirurgia erialal, kuuluma vähemalt üks torakaalkirurgia erialakomisjoni liige.

Sertifitseerimiskomisjoni suunamiseks on vajalik torakaalkirurgia erialakomisjoni kirjalik soovitus.

**TABELID****Tabel 1. Vähi esmasjuhtude arvu prognoos Eestis aastaiks 2005, 2010, 2015 Eesti Vähiregistri andmetel**

Aasta	Esmasjuhtude arv		
	Mehed	Naised	Kokku
2005	3300	3400	6700
2010	3600	3800	7400
2015	4000	4200	8200

**Tabel 2. Esmase kopsuvähi diagnoosiga haigete arvu prognoos Eestis aastaiks 2005, 2010, 2015 Eesti Vähiregistri andmetel**

Aasta	Mehed	Naised	Kokku
2005	777	173	950
2010	855	197	1052
2015	940	225	1165

**Tabel 3. Esmaste lümfoproliferatiivsete kasvajate diagnoosiga haigete arvu prognoos Eestis aastaiks 2005, 2010, 2015 Eesti Vähiregistri andmetel**

Aasta	Mehed	Naised	Kokku
2005	89	86	175
2010	100	103	203
2015	112	122	234

**Tabel 4. Tuberkuloosi haigestumuse prognoos Eestis aastaiks 2005, 2010, 2015 Eesti Kopsuarstide Seltsi andmetel**

Aasta	Esinemissagedus 10 000 elaniku kohta
2005	45 / 10 000
2010	40 / 10 000
2015	30 / 10 100

**Tabel 5. Torakaalkirurgiliste operatsioonide keskmine kestvus diagnooside järgi**

Operatsiooni näidustav haigussei sund	Keskmine kestvus tundides
Kopsuvähk	4
Pahaloomuliste kasvajate diagnostika ja staadiumi määramine ("staging")	1,5
Kopsumetastaasid	3

Healoomulised kasvajak	2
Maligne pleuraefusioon	1,5
Lümfoproliferatiivsed kasvajak	1,5
Rindkereseinä, kopsukelme, vahelihase keskseinandi pahaloomulised kasvajak	4
Õhkrind	1,5
Tuberkuloos	2,5
Krooniline obstruktiivne kopsuhaigus	3
Bronhiektasiatõbi, rindkereõõne põletikulised haigused	3
Difuussed kopsuparenhüümi haigused	1,0
Trahheobronhiaalsüsteemi obstruktsioon ("stentimine")	1,0
Torakaaltrauma	2,0
Muud haigusseisundid	1,0 – 4,0
<b>HAIGUSSEISUNDID KOKKU</b>	<b>2,5</b>

Arengukava on koostanud torakaalkirurgia erialakomisjon koosseisus:

Dr. Tõnu Vanakesa	Eesti Onkoloogiakeskus, Kirurgiakliiniku juhataja
Dr. Sandor Suba	SA Tartu Ülikooli Kliinikum, Torakaalkirurgia osakonna juhataja
Dr. Andrus Arro	Kivimäe Haigla, Kopsukirurgia osakonna juhataja