

**RESIDENTUURI PROGRAMM KARDIOKIRURGIA ERIALAL**

1	PROGRAMMI NIMETUS EESTI JA INGLISE KEELES	Kardiokirurgia Cardiac Surgery
2	ÕPPEASTE	Residentuur
3	VALDKOND	Tervis ja heaolu
4	ERIALA(D)	Kardiokirurgia
5	ÕPPEASUTUS(ED)	Tartu Ülikool
6	TEADUSKON(NA)D	Arstiteaduskond
7	NOMINAALNE ÕPPEAEG	5 aastat
8	ÕPPETÖÖ VORM	Päevane õpe
9	ÕPPETÖÖ KEEL	Eesti keel
10	ÕPIVÄLJUNDITE SAAVUTAMISEKS VAJALIKUD TEISED KEELED	Erialakirjanduse lugemiseks vajalik inglise keele oskus
11	ÕPPEKAVA VERSIOON	2014_1
12	KINNITAMINE	1. Teaduskonna nõukogus 18.06.2014 2. Ülikooli senatis 29.08.2014
13	VASTUVÕTUTINGIMUSED	1. Residentuuri võetakse konkursi alusel vastu isikuid, kes on registreeritud EV Terviseameti tervishoiutöötajate registris ja kes on lõpetanud: a. Tartu Ülikooli arstiõppe, olles immatrikuleeritud arstiõppesse 1997/1998. õppeaastal või hiljem; b. Tartu Ülikooli arstiõppe ja internatuuri, olles immatrikuleeritud arstiarstiõppesse enne 1997/1998. õppeaastat või c. kellel on vastav välisriigis omandatud kõrgharidus. 2. Konkursitingimused määratakse residentuuri eeskirjas.
14	RESIDENTUURI ÜLDEESMÄRGID	Residentuuri üldiseks eesmärgiks on viia arst-residendi teadmised ja praktilised oskused iseseisva kardiokirurgia eriarstina töötamise tasemele. Omandatav haridus võimaldab asuda tervishoiusüsteemis tööle kardiokirurgia eriarstina.
15	ERIALAPROGRAMMI STRUKTUURI LÜHIKIRJELDUS	Kardiokirurgia residentuur toimub 5 aastase õppena, millest 22 esimest kuud moodustab baasõpe ja järgnevad 33 kuud erialaõpe ning millele lisandub 5 puhkusekuud. Õpe koosneb praktilisest ja teoreetilisest koolitusest.
16	ANTAV	Kardiokirurgi kutse

	KVALIFIKATSIOON/ KRAAD	Cardiac surgeon
17	NÕUDED ÕPPEPROGRAMMI LÕPETAMISEKS	Residentuuri programmi läbimine täies mahus ning lõpueksami edukas sooritamine
18	LÕPETAMISEL VÄLJASTA- TAVAD DOKUMENDID	Residentuuri lõpetamist tõendav tunnistus ja akadeemiline õiend
19	LÕPUDOKUMENTE VÄLJASTAV(AD) KÕRGKOOL(ID)	Tartu Ülikool
20	RESIDENTUURI ÕPIEEMÄRGID (õpiväljundid ehk omandatavad/ arendatavad/erialased teadmised ja oskused, üldpädevused jms)	<p>Residentuuri programmi läbinud arst-resident:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) on võimeline osutama kardiokirurgia erialal kvaliteetset arstiabi, mis on vastavuses arstiteaduse uusimate saavutuste ja kõrgete eetiliste standarditega;</li> <li>2) omab arstikutsele vajalikke hoiakuid, küllaldasi erialaseid teadmisi, oskusi ja kliinilist kogemust;</li> <li>3) tunneb ja järgib teaduseetika ja meditsiinieetika ning tõendus- põhise meditsiini põhimõtteid;</li> <li>4) soovib oma tegevusega kaasa aidata nii meditsiini kui valdkonna kui ka arstiteaduse arengule;</li> <li>5) tunneb oma erialalise kompetentsuse piire ning oskab meditsiinisüsteemis kaasata optimaalselt teiste erialade arste ning teisi tervishoiuspetsialiste patsientide probleemide parimaks lahendamiseks;</li> <li>6) orienteerub Eesti tervishoiukorralduses ja vastavas seadusandluses;</li> <li>7) oskab teha koostööd patsientide lähedaste, sotsiaalsüsteemi jm. tugivõrgustikega;</li> <li>8) omab süsteemseid ja põhjalikke teadmisi kardiokirurgias kasutatavatest mõistetest, teoreetilistest printsiipidest ja uurimismeetoditest;</li> <li>9) suudab edastada meditsiinilisi teadmisi ja nende põhjal tehtud järeldusi nii patsientidele, kolleegidele kui ka avalikkusele;</li> <li>10) teadvustab vajadust jätkata meditsiinalaste teadmiste ja oskuste täiendamist edaspidise professionaalse karjääri jooksul täiendusõppe abil ning on valmis elukestvaks õppeks;</li> <li>11) suudab iseseisvalt diagnoosida ning ravida enamlevinud kardiokirurgilisi haigusi (nii plaanilisi kui erakorralisi);</li> <li>12) tunneb operatsioonide näidustusi nii erakorralises kui plaanilises kirurgias;</li> <li>13) oskab koostöös teiste erialade arstidega läbi viia diferentsiaaldiagnostikat keerukate haigusjuhtude korral kasutades optimaalselt kogu kaasaegset instrumentaalsete ja laboratoorsete uuringute kompleksi;</li> <li>14) oskab juhtida patsientide uuringuid ja ravi mitmete haiguste koosesinemisel, määrata uuringute ja ravi prioriteetid, hinnata erinevate sekkumisvõimaluste tulemuslikkust ning riske;</li> <li>15) Oskab analüüsida ja hinnata teostatud operatsioonide ja protseduuride tulemusi.</li> <li>16) valdab tänapäevases intensiivravis kasutatavaid meetodeid kardiokirurgiliste haiguste ravis;</li> </ol>

		<p>17) oskab iseseisvalt sooritada järgmisi operatsioone ja protseduure:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Veenide isoleerimine koronaararterite rekonstruktsiooniks</li> <li>- Arterite isoleerimine koronaararterite rekonstruktsiooniks</li> <li>- Sternotoomia</li> <li>- Kunstliku vereinge rakendamine, k.a. perifeersetelt soontelt</li> <li>- Koronaararterite rekonstruktsioon</li> <li>- Ühe südameklapi proteesimine</li> <li>- Kodade virvendusarütmia kirurgiline ablatsioon</li> <li>- Posoperatiivse tamponaadi lahendamine</li> </ul> <p>18) on osalenud ja oskab assisteerida järgmisi operatsioone:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kaasasündinud südamerikete korrektsioon kinnisel ja avatud südamel</li> <li>- Südameklappide korrektsioon</li> <li>- Kordusoperatsioonid südamekirurgias</li> <li>- Torakaalaordil tehtavad operatsioonid</li> <li>- Südame tuumorite operatsioonid</li> </ul>												
21	MOODULI NIMETUS	<b>Praktiline koolitus baasõppes (esimesel ja teisel residentuuri aastal)</b>												
22	PRAKTILISE KOOLITUSE SISU JA MAHT	<p><b>Praktilise koolituse ajakava, kokku 22 kuud:</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Üldkirurgia</td> <td style="text-align: right;">9 kuud</td> </tr> <tr> <td>Ortopeedia</td> <td style="text-align: right;">5 kuud</td> </tr> <tr> <td>Uroloogia</td> <td style="text-align: right;">2 kuud</td> </tr> <tr> <td>Anestesioloogia ja intensiivravi</td> <td style="text-align: right;">2 kuud</td> </tr> <tr> <td>Veresoontekirurgia</td> <td style="text-align: right;">2 kuud</td> </tr> <tr> <td>Torakaalkirurgia</td> <td style="text-align: right;">2 kuud</td> </tr> </table> <p>Arst-residendi kohustused loetletud tsüklikes (väljaarvatud anestesioloogia ja intensiivravi) on töö palatiarstina, osavõtt ambulatoorsetest konsultatsioonidest koos juhendava eriarstiga, osavõtt osakonnas toimuvatest visiitidest. Osalemine operatsioonidel assistendina ning küllaldase praktilise kogemuse tekkel juhendaja otsusel sooritama iseseisvalt lihtsamaid operatsioone juhendaja assisteerimisel.</p> <p>Igas kuus tuleb teha kaks või enam 12-tunnist valvet (reeglina üldkirurgias ja ortopeedias) sõltuvalt vajadusest eriala optimaalseks omandamiseks.</p> <p><u>Arst-residendi kohustused anestesioloogia-intensiivravi tsükliks:</u>  <u>1 kuu anestesioloogia</u></p> <p>Kogu tsükli vältel igapäevane töö, sh valvetöö operatsioonitoas anestesioloogi juhendamisel. Resident peab omandama järgnevad teadmised ja oskused:</p> <p>haige üldseisundi hindamine ja operatsiooniks ettevalmistus plaanilises ja erakorralises kirurgias. Perkutaanne veenide kanüleerimine. Vabade hingamisteede tagamine - ventilatsioon maski abil, endotraheaalne intubatsioon, juhitud hingamine. Patsiendi monitooring, tähtsamate rütmihäirete diagnostika. Üld- ja regionaalnesteesia läbiviimine, perioperatiivne infusioonravi plaanilises ja erakorralises kirurgias, postoperatiivne valutustamine.</p>	Üldkirurgia	9 kuud	Ortopeedia	5 kuud	Uroloogia	2 kuud	Anestesioloogia ja intensiivravi	2 kuud	Veresoontekirurgia	2 kuud	Torakaalkirurgia	2 kuud
Üldkirurgia	9 kuud													
Ortopeedia	5 kuud													
Uroloogia	2 kuud													
Anestesioloogia ja intensiivravi	2 kuud													
Veresoontekirurgia	2 kuud													
Torakaalkirurgia	2 kuud													

		<u>1 kuu intensiivravi</u> Kogu tsükli vältel igapäevane töö vastavalt valvegraafikule intensiivraviarsti juhendamisel. Resident peab omandama teoreetilised teadmised ja esmased praktilised oskused kriitilises seisundis haige käsitlemisel. Haige monitooring, raviprintsiibid erinevate šokivormide puhul. Elustamisvõtete rakendamine. Tegutsemine ägeda hingamispuudulikkuse, südamepuudulikkuse, neerude puudulikkuse, maksapuudulikkuse korral. Liitrauma haige. Sepsise diagnostika, ravipõhimõtted.
23	MOODULI NIMETUS	<b>Praktiline koolitus erialaõppes (kolmas kuni viies residentuuriaasta)</b>
24	PRAKTILISE KOOLITUSE SISU JA MAHT	<b>Praktilise koolituse ajakava, kokku 33 kuud:</b> Kardiokirurgia 26 kuud Veresontekirurgia 4 kuud Diagnostiline ja interventsionaalne angiograafia 3 kuud  Arst-residendi kohustused loetletud tsüklites on töö palatiarstina, osavõtt ambulatoorsetest konsultatsioonidest koos juhendava eriarstiga, osavõtt osakonnas toimuvatest visiitidest. Osalemine operatsioonidel assistendina ning küllaldase praktilise kogemuse tekkel sooritama iseseisvalt operatsioone juhendaja assisteerimisel. Residentuuri jooksul tuleb sooritada iseseisvalt vähemalt 300 operatsiooni (v.a ambulatoorne pisikirurgia) ja sealhulgas vähemalt 50 iseseisvat kardiokirurgilist operatsiooni. Igas kuus tuleb teha vähemalt neli 12-tunnist valvet.
25	MOODULI NIMETUS	<b>Teoreetiline koolitus baas- ja erialaõppes</b>
26	TEOREETILISE KOOLITUSE SISU JA MAHT	Tsükli pikkus reeglina 3 päeva (20h)  I aasta - endoskoopiline kirurgia ja mikrokirurgia - anestesioloogia ja intensiivravi - üldkirurgia - onkoloogia (seedetrakt, rind) - trauma+ortopeedia II aasta - veresoontekirurgia - uroloogia - torakaalkirurgia ja kardiokirurgia* - lastekirurgia - plastikakirurgia III aasta - käekirurgia  * tsükli pikkus 5 päeva (30h)
27	ÕPPEBAASID	TÜ Kliinikum (baasõpe, erialaõpe) Põhja-Eesti Regionaalhaigla (baasõpe, erialaõpe) Ida-Tallinna Keskhaigla (baasõpe, erialaõpe) Lääne-Tallinna Keskhaigla (baasõpe) Pärnu Haigla (baasõpe) Ida-Viru Keskhaigla (baasõpe) Lõuna-Eesti Haigla (baasõpe) Viljandi Haigla (baasõpe) Rakvere Haigla (baasõpe)

		<p>Valga Haigla (baasõpe)          Narva Haigla (baasõpe)          Järvamaa Haigla (baasõpe)</p>
28	<p>SAAVUTATUD          ÕPIVÄLJUNDITE          HINDAMISE VORMID JA          KORD</p>	<p>Edasijõudmist hinnatakse kaks korda aastas vastavalt residentuuri eeskirjas sätestatule, positiivse hinnangu eelduseks on kõigi ettenähtud ülesannete (nii praktilise koolituse kui teoreetilise koolituse) täitmine.</p> <p>Saavutatud õpiväljundeid hinnatakse iga tsükli lõpus juhendaja hinnangu alusel (kujundava hindamisena mitteeristaval skaalal) ning residentuuri lõpueksamil (lõpphindamisena eristaval skaalal).</p> <p>Baasõppe läbimisel (2. a. lõpus) toimub vaheksam, mis koosneb kirjalikust testist ja suulisest vestlusest, hõlmates kõiki läbitud tsükleid. Kirjalik test loetakse arvestatuks, kui vähemalt 60% on õigesti vastatud. Vaheeksami edukas sooritamine võimaldab residendil jätkata praktilise koolitusega erialaõppes.</p>
29	<p>LÕPUEKSAMILE          PÄÄSEMISE EELDUSED</p>	<p>Kogu ettenähtud residentuuri programmi (nii praktilise koolituse kui teoreetilise koolituse) läbimine, positiivsed hinnangud kõigist läbitud praktilise koolituse tsüklitest.</p>
30	<p>LÕPUEKSAMI SISULISED          NÕUDED JA SOORITAMISE          KORD</p>	<p>Residentuuri erialaõpe lõpeb erialaeksamiga, mis koosneb kirjalikust ja suulisest osast. Kardiokirurgia residentuuri lõpueksamil nõutavad teadmised hõlmavad täies mahus kardiokirurgia eriala.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Kirjalik eksam toimub testi või essee vormis. Tulemusi kontrollivad eksamikomisjoni liikmed.</li> <li>○ Suuline eksam toimub samal päeval pärast kirjalikku eksamit. Suulises osas täpsustatakse kirjalikku eksamit aluseks võttes eksamineeritava teoreetilisi teadmisi, esitades lisaküsimusi. Samuti kontrollitakse residentuuri jooksul tehtud praktilist tegevust. Viimase aluseks on residendi poolt eksamikomisjonile esitatav 5 aasta kokkuvõte praktilisest tööst (praktika päevikud): iseseisvalt sooritatud operatsioonid, assisteerimised, tüsistuste ja letaalsete juhtude analüüs.</li> </ul> <p>Eksami lõpphinne moodustub kirjaliku eksami ja suulise eksami hinde summana, kusjuures osakaalud lõpphinde kujunemisel on võrdsed.</p>
31	<p>LÕPUEKSAMI          HINDAMISE          KRITEERIUMID</p>	<p>A: Arst-resident tunneb suurepäraselt erinevate kardiokirurgiliste haiguste kliinilist pilti, etiopatogeneesi, diagnostikat ja diferentsiaaldiagnostikat, ravi ning profülaktikat. Arst-residendi praktiliste oskuste maht ja amplituud on oluliselt suurem kui nõutav miinimum, s.t iseseisvalt sooritanud enam kui 450 operatsiooni, mis hõlmavad 90% kardiokirurgias tehtavatest operatsioonitüüpidest.</p> <p>B: Arst-resident teab väga hästi erinevate kardiokirurgiliste haiguste kliinilist pilti, etiopatogeneesi, diagnostikat ja diferentsiaaldiagnostikat, ravi ning profülaktikat. Arst-residendi praktiliste oskuste maht ja amplituud on suurem kui nõutav miinimum, s.t iseseisvalt sooritanud enam kui 400 operatsiooni, mis hõlmavad 80% kardiokirurgias tehtavatest operatsioonitüüpidest.</p> <p>C: Arst-resident teab hästi erinevate kardiokirurgiliste haiguste kliinilist pilti, etiopatogeneesi, diagnostikat ja</p>

		<p>diferentsiaaldiagnostikat, ravi ning profülaktikat. Arst-residendi praktiliste oskuste maht ja ampluaa on mõnevõrra suurem kui nõutav miinimum, s.t iseseisvalt sooritanud enam kui 350 operatsiooni, mis hõlmavad 70% kardiokirurgias tehtavatest operatsioonitüüpidest.</p> <p>D: Arst-resident tunneb erinevate kardiokirurgiliste haiguste kliinilist pilti, etiopatogeneesi, diagnostikat ja diferentsiaaldiagnostikat, ravi ning profülaktikat, ent aine süstemaatilisel tundmisel esineb ebatäpsusi ning mõningaid lünki. Arst-residendi praktiliste oskuste maht ja ampluaa vastab miinimum nõuetele, s.t iseseisvalt sooritanud 300 operatsiooni, mis hõlmavad 60% kardiokirurgias tehtavatest operatsioonitüüpidest.</p> <p>E: Arst-resident teab erinevate kardiokirurgiliste haiguste kliinilist pilti, tunneb üldjoontes nende haiguste etiopatogeneesi, diagnostikat ja diferentsiaaldiagnostikat, ravi ning profülaktikat, ent aine süstemaatiline ja sügavam tundmine on lünklik ning esineb põhimõttelisi eksimusi. Arst-residendi praktiliste oskuste maht ja ampluaa vastab miinimum nõuetele, s.t iseseisvalt sooritanud 300 operatsiooni, mis hõlmavad 60% kardiokirurgias tehtavatest operatsioonitüüpidest.</p> <p>F: Arst-residendi teadmised kardiokirurgiliste haiguste kliinilise pildi, etiopatogeneesi, diagnostika ja diferentsiaaldiagnostika, ravi ning profülaktika osas on puudulikud. Arst-residendi praktiliste oskuste maht ja ampluaa on väiksem nõutavast miinimumist.</p> <p>A= 96-100%          B= 91-95%          C= 81-90 %          D= 71-80%          E= 61-70%          F= 0-60%</p>
32	SOOVITATAV KIRJANDUS	<p>Cardiac Surgery in the Adult  <a href="http://cardiacsurgery.ctsnetbooks.org/">http://cardiacsurgery.ctsnetbooks.org/</a></p> <p>Multimedia Manual of Cardiothoracic Surgery  <a href="http://mmcts.ctsnetjournals.org/">http://mmcts.ctsnetjournals.org/</a></p> <p>DP. Zipes; P Libby; RO. Bonow; E Braunwald. Braunwald's Heart Disease, Textbook of Cardiovascular Medicine 11th Ed 2011</p> <p>T Gardner, TL. Spray. Operative Cardiac Surgery 2004</p> <p>AF Corno. Congenital Heart Defects. Decision Making for Cardiac Surgery: Common Defects 2004</p>