

**RESIDENTUURI PROGRAMM NEUROKIRURGIA ERIALAL**

|    |  |   |           |
|----|--|---|-----------|
| 1  | PROGRAMMI NIMETUS<br>EESTI JA INGLISE KEELES                 | Neurokirurgia<br><i>Neurosurgery</i>  | Kood 2682 |
| 2  | ÕPPEASTE   | Residentuur   |           |
| 3  | VALDKOND   | Tervis ja heaolu  |           |
| 4  | ERIALA(D)  | Neurokirurgia   |           |
| 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<br>SAAVUTAMISEKS<br>VAJALIKUD TEISED<br>KEELED | erialakirjanduse lugemiseks vajalik inglise keele oskus   |           |
| 11 | ÕPPEKAVA VERSIOON  | 2011_1  |           |
| 12 | KINNITAMINE  | 1. Teaduskonna nõukogus 16.03.2011<br>2. Ülikooli nõukogus 25.03.2011   |           |
| 13 | VASTUVÕTUTINGIMUSED  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Residentuuri võetakse konkursi alusel vastu isikuid, kes on registreeritud EV Terviseameti tervishoiutöötajate registris ja kes on lõpetanud: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Tartu Ülikooli arstiõppe, olles immatrikuleeritud arstiõppesse 1997/1998. õppeaastal või hiljem;</li> <li>b. Tartu Ülikooli arstiõppe ja internatuuri, olles immatrikuleeritud arstiõppesse enne 1997/1998. õppeaastat või</li> <li>c. kellel on vastav välisriigis omandatud kõrgharidus.</li> </ol> </li> <li>2. Konkursitingimused määratakse residentuuri eeskirjas.</li> </ol>   |           |
| 14 | RESIDENTUURI<br>ÜLDEESMÄRGID                                 | Residentuuri üldiseks eesmärgiks on viia arst-residendi teadmised, ja kirurgilised oskused iseseisva neurokirurgina töötamise tasemele. Omandatav haridus võimaldab asuda tervishoiusüsteemis tööle neurokirurgina.   |           |
| 15 | ERIALAPROGRAMMI<br>STRUKTUURI<br>LÜHIKIRJELDUS               | <p>Neurokirurgia residentuur toimub 5-aastase õppena, kokku 55 kuud, millele lisandub 5 puhkusekuud. Õpe koosneb praktilisest ja teoreetilisest koolitusest. Igale arst-residendile koostatakse individuaalne õpingukava, lähtudes alljärgnevast:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Praktiline koolitus <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Kohustuslikud praktilise koolituse tsüklid – minimaalne summaarne kestus 50 kuud*</li> <li>b. Valikulised praktilise koolituse tsüklid **</li> </ol> </li> <li>2. Teoreetiline koolitus 22 EAP mahus</li> </ol> <p><i>*,** - Kohustuslike praktilise koolituse tsüklite minimaalse mahu korral peab vastavalt individuaalplaanile suurenema valikuliste praktilise koolituse tsüklite maht ja vastupidi, tagamaks praktilise koolituse mahu täitmist.</i></p> |           |
| 16 | ANTAV<br>KVALIFIKATSIOON/<br>KRAAD                           | Neurokirurgi kutse<br><i>Neurosurgeon</i>   |           |

|    |   |  |
|----|---|--|
| 17 | NÕUDED<br>ÕPPEPROGRAMMI<br>LÕPETAMISEKS   | Residentuuri programmi läbimine täies mahus ning lõpueksami edukas sooritamine. Residentuuri vältel peab arst-resident läbima kõik kohustuslikud praktilise koolituse tsükliid ning vähemalt kaks valikulist praktilise koolituse tsükliid.  |
| 18 | LÕPETAMISEL VÄLJASTA-<br>TAVAD DOKUMENDID   | Residentuuri lõpetamist tõendav tunnistus ja akadeemiline õiend  |
| 19 | LÕPUDOKUMENTE<br>VÄLJASTAV(AD)<br>KÕRGKOOL(ID)  | Tartu Ülikool  |
| 20 | RESIDENTUURI<br>ÕPIEEMÄRGID<br>(õpiväljundid ehk<br>omandataavad/<br>arendataavad/erialased<br>teadmised ja oskused,<br>üldpädevused jms) | <p>Residentuuri programmi läbinud arst-resident:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) on võimeline osutama neurokirurgia erialal kvaliteetset arstiabi, mis on vastavuses arstiteaduse uusimate saavutuste ja kõrgete eetiliste standarditega;</li> <li>2) omab arstikutsele vajalikke hoiakuid, küllaldaselt erialaseid teadmisi, oskusi ja kliinilist kogemust;</li> <li>3) tunneb ja järgib teaduseetika ja meditsiineetika 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) Oskab kriitiliselt hinnata oma kirurgilise töö tulemusi;</li> <li>7) orienteerub Eesti tervishoiukorralduses ja vastavas seadusandluses;</li> <li>8) oskab teha koostööd patsientide lähedaste, sotsiaalsüsteemi jm. tugivõrgustikega;</li> <li>9) omab süsteemseid ja põhjalikke teadmisi neurokirurgias kasutatavatest mõistetest, teoreetilistest printsiipidest ja uurimismeetoditest;</li> <li>10) suudab edastada meditsiinilisi teadmisi ja nende põhjal tehtud järeldusi nii patsientidele, kolleegidele kui ka avalikkusele;</li> <li>11) teadvustab vajadust jätkata meditsiinalaste teadmiste ja oskuste täiendamist edaspidise professionaalse karjääri jooksul täiendusõppe abil ning on valmis elukestvaks õppeks;</li> <li>12) suudab iseseisvalt diagnoosida ning ravida enamlevinud kirurgiliselt ravitavaid närvisüsteemi haigusi;</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 koosinimisel, määrata uuringute ja ravi prioriteetid, hinnata erinevate sekkumisvõimaluste tulemuslikkust ning riske;</li> <li>15) oskab efektiivselt tegutseda neurokirurgias ettetulevate erakorralist abi vajavate probleemide lahendamisel;</li> </ol> |

|    |                                   |  |
|----|-----------------------------------|--|
|    |                                   | <p>16) valdab tänapäevases intensiivravis kasutatavaid meetodeid närvisüsteemi haiguste ravis;</p> <p>17) oskab teha koostööd teiste erialaarstidega patsientidele parimate diagnostika- ja ravivõtete rakendamiseks;</p> <p>18) oskab iseseisvalt sooritada järgmisi protseduure ja uuringuid:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• neuroloogilise staatuse kompleksne hindamine</li> <li>• neuroloogiliste haiguste hindamiseks kasutatavate skaalade rakendamine (NIHSS, EDSS, UPDRS, Vaimse Seisundi Miniuuring)</li> <li>• neurotraumaga haige kirurgiline ravi,</li> <li>• aju- ja seljaaju kasvajate kirurgiline ravi,</li> <li>• lülisamba kirurgia,</li> <li>• perifeerse närvisüsteemi kirurgia,</li> <li>• aju vaskulaarsete haiguste kirurgiline ravi,</li> <li>• lumbaal- ja subokspitaalpunktsioon,</li> <li>• oftalmoskoopia,</li> <li>• valuvaigistavad blokaadid,</li> <li>• kliinilises surmas oleva haige elustamine,</li> <li>• ajusurma diagnoosimine</li> </ul> <p>19) tunneb alljärgnevate uuringute ja protseduuride näidustusi ja vastunäidustusi, läbiviimise põhimõtteid, ning võimalikke tüsistusi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• elektroneuromüograafia</li> <li>• närvisüsteemi haiguste diagnostikaga seotud angiograafilised uuringud,</li> <li>• ultrahelidiagnostika meetodid,</li> <li>• kompuutertomograafia, magnetresonantstomograafia positron-emissioon tomograafia jm kaasaegse radioloogia uurimismeetodid.</li> </ul> |
| 21 | MOODULI NIMETUS                   | <b>Praktiline koolitus – kohustuslikud praktilise koolituse tsüklid</b>  |
| 22 | PRAKTILISE KOOLITUSE SISU JA MAHT | <p>Kohustuslikud praktilise koolituse tsüklid (koos minimaalse kestvusega):</p> <p>Neurokirurgia vähemalt 28 kuud</p> <p>Neuroloogia 6 (alates 01.09.2011 4 kuud)</p> <p>Intensiivravi 5 kuud (alates 01.09.2011 3 kuud)</p> <p>Radioloogia 3 kuud</p> <p>Onkoloogia 2 kuud</p> <p>Kliiniline neurofüsioloogia 2 kuud</p> <p>Kohustuslike praktilise koolituse tsüklite miinimumkestus on kokku 50 kuud.</p> <p>Arst-residendi kohustused loetletud tsüklites on töö palatiarstina, osavõtt eriala ambulatoorsetest konsultatsioonidest koos juhendava eriarstiga, osavõtt osakonnas toimuvatest erialavisiitidest ja konsiiliumitest. Igas kuus tuleb teha neli 12-tunnist valvet, neist 2 öövalvet. Arst-resident valvab kõigis kohustuslikes tsüklites.</p>   |

|    |                                     |  |
|----|-------------------------------------|--|
|    |                                     | <p>Kitsamatel erialadel, kus on tagatud raviasutuses erialaspetsialisti valve, valvab resident koos erialaspetsialistiga. Arst-residendil tuleb teha haigusjuhtude demonstratsioone või lühiettekandeid kliinilisel osakonna (kliiniku) konverentsil.</p> <p>Praktilise koolituse kohustuslikest tsüklitest orienteeruvalt pool toimub ülikoolihaiglas (SA TÜ Kliinikum), pool väljaspool. Neurokirurgia tsüklist vähemalt pool toimub ülikoolihaiglas (SA TÜ Kliinikum).</p>  |
| 23 | MOODULI NIMETUS                     | <b>Praktiline koolitus – valikulised praktilise koolituse tsüklid</b>  |
| 24 | PRAKTILISE KOOLITUSE SISU JA MAHT   | <p>Valikulised praktilise koolituse tsüklid:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Patoloogia</li> <li>Traumatoloogia</li> <li>Üldkirurgia</li> <li>Pea- ja kaelakirurgia</li> <li>Lüüsambakirurgia</li> <li>Veresoontekirurgia (alates 01.09.2011 kohustuslik 2 kuud)</li> </ul> <p>Arst-resident peab läbima vähemalt 2 valikulise praktilise koolituse tsükli. Iga valikulise praktilise koolituse tsükli minimaalne kestvus on 2 kuud.</p> <p>Arst-residendi kohustused loetletud tsüklites on töö palatiarstina, osavõtt eriala ambulatoorsetest konsultatsioonidest koos juhendava eriarstiga, osavõtt osakonnas toimuvatest erialavisiitidest ja konsiiliiumitest. Arst-resident valvab koos erialaspetsialistiga, igas kuus tuleb teha neli 12-tunnist valvet, neist 2 öövalvet. Arst-residendil tuleb teha haigusjuhtude demonstratsioone või lühiettekandeid kliinilisel osakonna (kliiniku) konverentsil. Diagnostilise iseloomuga praktilise koolituse tsükli peab arst-resident omandama teoreetilise-praktilised oskused vastavalt konkreetse tsükli olemusele.</p> |
| 25 | MOODULI NIMETUS                     | <b>Teoreetiline koolitus 22 EAP</b>  |
| 26 | TEOREETILISE KOOLITUSE SISU JA MAHT | <p>Residentuuri jooksul peab neurokirurgia arst-resident läbima alljärgneva teoreetilise koolituse:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kliinilised seminarid 10 EAP: a<sup>2</sup> EAP aastas (TÜ Närvikliinik, PERH)</li> <li>2. Radioloogia 1 EAP (TÜ Radioloogiakliinik)</li> <li>3. Neurooftalmoloogia 1 EAP (TÜ Silmakliinik)</li> <li>4. Antibakteriaalne ravi 1 EAP (TÜ Sisekliinik)</li> <li>5. Neuroloogiline rehabilitatsioon 1 EAP (</li> <li>6. Vabalt valitud kursused kirurgilistel erialadel 8 EAP</li> </ol> <p>Iga residentuuriaasta sisaldab kokku 1-2 nädalat teoreetilist koolitust kursustel ja seminaridel, osavõttu konverentsidest, iseseisvat tööd haigusjuhtude analüüsil, ettekannete ja referaatide koostamist, osalemist uurimistöös põhierialal, kokku vähemalt 10 EAP mahus.</p>   |
| 27 | ÕPPEBAASID                          | <p>Neurokirurgia residentuuri baasasutustena kasutatakse alljärgnevaid raviasutusi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TÜ Kliinikum (Närvikliinik, Anestesioloogia- ja Intensiivravi Kliinik, Patoloogiasteenistus, Radioloogiakliinik, Traumatoloogia ja ortopeedia kliinik, Hematoloogia ja onkoloogia kliinik,</li> </ul>   |

|    |  |  |
|----|--|--|
|    |  | <p>Taastusravikliinik)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Põhja-Eesti Regionaalhaigla (Kirurgiikliinik, Anestesioloogiikliinik, Diagnostikakliinik)</li> <li>• Keila Taastusravikeskus</li> <li>• Haapsalu neuroloogiline rehabilitatsioonikeskus</li> <li>• Ida-Tallinna Keskhaigla</li> </ul>  |
| 28 | <p>SAAVUTATUD<br/>ÕPIVÄLJUNDITE<br/>HINDAMISE VORMID JA<br/>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>   |
| 29 | <p>LÕPUEKSAMILE<br/>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<br/>NÕUDED JA SOORITAMISE<br/>KORD</p>       | <p>Eksam, mille käigus hinnatakse teadmisi ja oskusi, koosneb kahest osast (suuline ja kirjalik osa), eksami orienteeruv kogukestus on 2 tundi. Kõiki eksami osasid hindab eksamikomisjon, kuhu kuulub vähemalt 3 liiget.</p> <p>Teadmiste ja oskuste hindamise viis: 1) kirjalik töö (maht arvestusega, et sellele jõuaks vastata 30 min. jooksul); 2) suuline küsimustele vastamine, s.h ka teatud praktiliste oskuste kontrollimine (kliiniliste ülesannete lahendamine, neurofüsioloogiliste ja radioloogiliste uuringute hindamine), arvestusega, et sellele kulub kokku kuni 60 min.</p> <p>Eksami struktuur ja proportsioonid:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teadmiste kirjalik hindamine 20 %</li> <li>2. Teadmiste suuline hindamine (sealhulgas kliinilise ülesande lahendamine) 80%</li> </ol>  |
| 31 | <p>LÕPUEKSAMI<br/>HINDAMISE<br/>KRITEERIUMID</p>                     | <p>A: Arst-resident tunneb suurepäraselt erinevate neurokirurgiliste haiguste kliinilist pilti, etiopatogeneesi, diagnostikat ja diferentsiaaldiagnostikat, ravi ning profülaktikat. Omandatu on hästi süstematiseeritud.</p> <p>B: Arst-resident teab väga hästi erinevate neurokirurgiliste haiguste kliinilist pilti, etiopatogeneesi, diagnostikat ja diferentsiaaldiagnostikat, ravi ning profülaktikat. Omandatu kontrollil olulisi eksimusi ei ilmne.</p> <p>C: Arst-resident teab hästi erinevate neurokirurgiliste haiguste kliinilist pilti, etiopatogeneesi, diagnostikat ja diferentsiaaldiagnostikat, ravi ning profülaktikat. Kontrollil ilmnevad mõningad eksimused, mis ei ole väga olulised ega põhimõttelist laadi.</p> <p>D: Arst-resident tunneb erinevate neurokirurgiliste haiguste kliinilist pilti, etiopatogeneesi, diagnostikat ja diferentsiaaldiagnostikat, ravi ning profülaktikat, ent aine süstemaatilisel tundmisel esineb ebatäpsusi ning mõningaid lünki.</p> <p>E: Arst-resident teab erinevate neurokirurgiliste haiguste kliinilist pilti, tunneb üldjoontes nende haiguste etiopatogeneesi, diagnostikat ja diferentsiaaldiagnostikat, ravi ning profülaktikat, ent aine</p> |

|    |                         |  |
|----|-------------------------|--|
|    |                         | <p>süsteemiline ja sügavam tundmine on lünklik ning esineb põhimõttelisi eksimusi.</p> <p>F: Arst-residendi teadmised neurokirurgiliste haiguste kliinilise pildi, etiopatogeneesi, diagnostika ja diferentsiaaldiagnostika, ravi ning profülaktika osas on puudulikud. Eksami erinevatest osadest kogutud punktid summeeritakse, hinne kujuneb alljärgnevalt:</p> <p>A= 96-100%<br/>         B= 91-95%<br/>         C= 81-90 %<br/>         D= 71-80%<br/>         E= 61-70%<br/>         F= 0-60%</p>  |
| 32 | SOOVITATAV<br>KIRJANDUS | <p>Baehr M, Frotscher M. Duus' Topical Diagnosis in Neurology, anatomy, physiology, signs, symptoms. Thieme Medical Publishers, 2005</p> <p>Handbook of Neurosurgery 7th Revised ed. Ed. Greenberg M.S. Thieme 2010.</p> <p>The Neurosurgeon's Handbook. Ed. George Samandouras, Oxford University Press 2010.</p> <p>Practical Handbook of Neurosurgery. Ed. Marc Sindou. 3 Volumes. Springer 2010.</p> <p>Neurosurgery. European Manual of Medicine. Ed. by C. B. Lumenta, C. Di Rocco, J. Haase, J. J. A. Mooij. Springer 2010.</p> <p>Rhoton A, L. Rhoton's Cranial Anatomy and Surgical Approaches: Neurosurgery: Official Journal of the Congress of Neurological Surgeons : Lippincott Williams and Wilkins 2007</p> <p>Winn H. R. Youmans Neurological Surgery: Expert Consult. 4 Volume Set, Sixth Edition. Elsevier, 2011.</p> |