

RESIDENTUURI PROGRAMM HEMATOLOOGIA ERIALAL

1	PROGRAMMI NIMETUS EESTI JA INGLISE KEELES	Hematoloogia <i>Hematology</i>	Kood 2678
2	ÕPPEASTE	Residentuur	
3	VALDKOND	Tervis ja heaolu	
4	ERIALA(D)	Hematoloogia	
5	ÕPPEASUTUS(ED)	Tartu Ülikool	
6	TEADUSKON(NA)D	Arstiteaduskond	
7	NOMINAALNE ÕPPEAEG	4 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	2011_1	
12	KINNITAMINE	1. Teaduskonna nõukogus 16.03.2011 2. Ülikooli nõukogus 25.03.2011	
13	VASTUVÕTUTINGIMUSED	- Residentuuri võetakse konkursi alusel vastu isikuid, kes on registreeritud EV Terviseameti tervishoiutöötajate registris ja kes on lõpetanud: - Tartu Ülikooli arstiõppe, olles immatrikuleeritud arsti- või hambaarstiõppesse 1997/1998. õppeaastal või hiljem; - Tartu Ülikooli arstiõppe ja internatuuri, olles immatrikuleeritud arsti- või hambaarstiõppesse enne 1997/1998. õppeaastat või - kellel on vastav välisriigis omandatud kõrgharidus. - Konkursitingimused määratakse residentuuri eeskirjas.	
14	RESIDENTUURI ÜLDEESMÄRGID	Residentuuri üldiseks eesmärgiks on valmistada ette hematoloogia eriala spetsialistid, kellel on nii teoreetiline kui ka praktiline igakülgne väljaõpe iseseisvaks tööks hematoloogina.	
15	ERIALAPROGRAMMI STRUKTUURI LÜHIKIRJELDUS	Hematoloogia residentuur toimub 4-aastase õppena, kokku 44 kuud, millele lisandub 4 puhkusekuud. Õpe koosneb nii praktilisest kui ka teoreetilisest koolitusest. Arst-residentidele koostatakse individuaalne õpingukava: Õpingukava sisaldab: - Praktilist koolitust - kohustuslikud tsüklid – minimaalselt kokku 40 kuud - valikulised tsüklid kokku 4 kuud - Teoreetilist koolitust 24 EAP mahus	
16	ANTAV KVALIFIKATSIOON/ KRAAD	<i>Hematoloogi kutse</i> <i>Hematologist</i>	
17	NÕUDED ÕPPEPROGRAMMI LÕPETAMISEKS	Residentuuri programmi läbimine täies mahus ning lõpueksami edukas sooritamine. Residentuuri vältel peab arst-resident läbima kõik kohustuslikud praktilise koolituse tsüklid ning vähemalt kaks valikulist praktilise koolituse tsüklit.	

18	LÕPETAMISEL VÄLJASTATAVAD DOKUMENDID	Residentuuri lõpetamist tõendav tunnistus ja akadeemiline õiend
19	LÕPUDOKUMENTE VÄLJASTAV(AD) KÕRGKOOL(ID)	Tartu Ülikool
20	RESIDENTUURI ÕPIEESMÄRGID (õpiväljundid ehk omandatavad/arendatavad/erialased teadmised ja oskused, üldpädevused jms)	Residentuuri programmi täitnud arst-resident: 1. Omab kogu kompententsi, et töötada iseseisvalt hematoloogina nii ambulatoorse kui ka statsionaarse arstiabi süsteemis; 2. On omandanud biomeditsiinieetika põhiprintsiibid ja oskab neid igapäevapraktikas rakendada; 3. On omandanud suhtlemise erinevad aspektid – arsti-haige, meeskonnasisese, haige perekonnaliikmetega; 4. Orienteerub Eesti tervishoiusüsteemis ja vajalikus seadusandluses; 5. Omab täielikku ettevalmistust järgnevates eriala aspektides a. Kliiniline hematoloogia - a.a. Punavere patoloogia - a.b. Luuüdi puudulikkus - a.c. Mittekasvajalised leukotsütaarsed patoloogiad - a.d. Hematoloogilised kasvajad: • Krooniline müeloidne leukeemia • Polütsüteemia • Müelofibroos • Hüper eosinofiilne sündroom • Mastotsütoos • Essentsiaalne trombotsüteemia • Äge müeloidne leukeemia (erinevad variandid) • Äge lümfoidne leukeemia (variandid) • Müelodüsplastiline sündroom • B-rakulised lümfoomid (follikulaarne, suurerakuline, marginaaltooni, mantelrakuline, lümfolasmotsütaarne, Burkitti) • B-rakulised lümfoomid (teised alatüübid kaasaarvatud transplantatsioonijärgsed EBV indutseeritud) • Hodgkini tõbi • Perifeersed T-rakulised lümfoomid • Teised T-rakulised ja loomulike killerrakkude päritoluga lümfoproliferatiivsed haigused • Histiotsütaarsed kasvajad • Dendriitrakulised kasvajad • Krooniline lümfoidne leukeemia • Karvrakuline leukeemia • Prolümfotsütaarne leukeemia • Multiipelne müeloom ja plasmotsütoom

		• Monoklonaalsed gammopaatid • Waldenströmi tõbi • Amüloidoos • Castelmani haigus a.e. Vereloome tüvirakkude transplantatsioon: • Näidustused ja riskid autoloogse ning allogeense transplantatsiooni korral • Tüvirakkude allikad, doonori valik • Autoloogse transplantatsiooni patsientide käsitus • Allogeense transplantatsiooni patsientide käsitus • Luuüdi kogumine • Perifeerse vere tüvirakkude mobiliseerimine • Autoloogse transplantatsiooni tüsistuste vältimine, ravi • Allogeense transplantatsiooni tüsistuste vältimine, ravi a.f. Hematoloogilise patoloogia ravi aspektid: • Kemoteraapia (toimemehhanismid, farmakoloogia, ravimresistentsus) • Radioteraapia • Monoklonaalsed antikehad • Immuunsupressiivsed ravimid • Kasvufaktorid • Geeniteraapia • Uued ravimid • Ravi võimalikud komplikatsioonid • Hematoloogiliste kasvajate käsitus raseduse ajal a.g. Toetusravi ja erakorraline abi: • Tuumori lüüsi sündroom • Seljaaju kompressioon • Dissemineeritud intravaskulaarne koagulatsioon • Mikroangiopaatilised häired • Hüperleukotsütoos • Hüperviskoossus • Ülemise õõnesveeni sündroom • Infektsioosete tüsistuste vältimine, diagnoosimine ja ravi • Mukosiit • Oksendamine • Neuroloogilised ja psühhiaatrilised häired • Valu • Toitmine (enteraalne/parenteraalne) • Veenitee käsitlemine
--	--	--

		• Palliatiivne ravi • Elu lõpuperioodi toetamine a.h. Erinevad situatsioonid: • Splenomegalia • Lümfisõlmede suurenemine • Vererakkude kvantitatiivsed muutused • Paraproteineemiad, kaasaarvatud krüoglobulineemia • Hemosideroos • Kaasasündinud metaboolsete häirete hematoloogilised manifestatsioonid • Hematoloogilised muutused raseduse ajal • Hematoloogilised muutused HIVi ja teiste infektsioonide korral • Geneetiliste ja molekulaargeneetiliste testide interpreteerimine a.i. Pediaatriline hematoloogia: • Hematoloogiliste haiguste pärilikkuse alused • Geneetilised polümorfismid • Geneetiline nõustamine • Embrüonaalne ja fetaalne hemopoees, postnataalsed muutused • Neonataalne alloimmuunne trombotsütopeenia • Pärilikud ja omandatud hüübimishäired • Vastsündinute hemolüütiline haigus • Hematoloogiliste kasvaja käsitlemine lastel • Juveniilne müelomonotsütaarne leukeemia • Hemofagotsütaarne lümfhistiotsütoos • Fetaalne transfusioon • Neonataalne transfusioon • Transfusioonid lastel b. Diagnoosimine b.a. Morfoloogia: • Peamised laboratoorsed meetodid verenaütajate määramiseks • Luuüdi aspiratsioon ja biopsia, lumbaalpunktsioon, lümfisõlme aspiratsioonbiopsia • Vere ja luuüdi ägepreparaatide valmistamine, värvimine, fikseerimine, interpreteerimine • Luuüdi histoloogilise uuringu interpreteerimine • Lümfisõlme biopsia uurimine b.b. Punavere laboratoorsed uuringud: • Hemoglobiini elektroforees
--	--	--

		• Vere ja luuüdi äiete interpreteerimine • Er. ensüümide uuringud • Raua ainevahetuse parameetrid • Toitumisaneemiate laboratoorne käsitlus • Primaarse hemokromatoosi laboratoorne diagnostika b.c. Immuunhematoloogia. • Verepangas kasutatavad rutiinmeetodid b.d. Immuunfenotüpiseerimine • Läbivoolu tsütomeetria hematoloogiliste patoloogiate diagnoosimisel b.e. Geneetika ja molekulaarbioloogia • Hematoloogiliste kasvajate korral esinevad peamised geneetilised iseärasused c. Trombootilised ja hemostaatilised patoloogiad: c.a. Laboratoorsed uuringud c.b. Omandatud veritsused c.c. Kaasasündinud veritsused c.d. Trombotsüütide patoloogiad c.e. Trombofília/tromboos, trombolüütilised preparaadid d. Transfusioonimediitsin d.a. Veredoonorlus d.b. Sobivustestimine d.c. Vere ja vere komponentide kasutamist reguleeriv seadusandlus, juhendid d.d. Transfusiooni praktiline teostamine, reaktsioonid, nende käsitlemine d.e. Koesobivusantigeenid, nende testimine d.f. Flebotoomia raviotstarbeline kasutamine e. Üldised oskused e.a. Kliiniliste uuringute läbiviimise põhimõtted e.b. oskus kasutada meditsiini andmebaase kliiniliste otsuste tõendus põhise toetamiseks e.c. tõendus põhise, personaliseeritud ja süsteemse meditsiini põhimõtete tundmine
21	MOODULI NIMETUS	Praktiline koolitus – kohustuslikud praktilise koolituse tsükliid
22	PRAKTILISE KOOLITUSE SISU JA MAHT	Kohustuslikud praktilise koolituse tsükliid: • Laboratoorne hematoloogia 6 kuud (vere ja luuüdi, lümfisõlmede morfoloogia, immuunfenotüpiseerimine) • Transfusiolooogia 2 kuud (immuunhematoloogia, koesobivustestimine, transplantatsiooni immunoloogia, verekomponentide valmistamine, kvaliteedi tagamine,

		kontroll, verekomponentide kasutamine) - Kliiniline hematoloogia I 10 kuud (punavere patoloogiad, hüübimishäired, immuunpuudulikkus, lümfoproliferatiivsed haigused, ambulatoorne ja statsionaarne) - Kliiniline hematoloogia II 10 kuud (ägedad leukeemiad, müeloproliferatiivsed haigused, paraproteineemiad, ambulatoorne ja statsionaarne) - Kliiniline hematoloogia III 6 kuud (pediaatriline hematoloogia) - Onkoloogia-soliidtumoriid 2 kuud (kemoterapia) - Vereloomu tüvirakkude transplantatsioon 4 kuud Kohustuslik praktilise koolituse tsükli kestus 40 kuud
23	MOODULI NIMETUS	Praktiline koolitus – valikulised praktilise koolituse tsüklid
24	PRAKTILISE KOOLITUSE SISU JA MAHT	Onkoloogia – kiiritusravi Sisehaigused Erakorraline meditsiin Kardioloogia Väliskoolitus Valikulise praktilise koolitustsükli pikkus on 2 kuud, maksimaalselt saab valida kaks tsüklit, kokku 4 kuud
25	MOODULI NIMETUS	Teoreetiline koolitus 24 EAP
26	TEOREETILISE KOOLITUSE SISU JA MAHT	Hematoloogia arst-resident peab läbima järgneva teoreetilise koolituse: - Kliinilised seminarid 12 EAP, 3 EAP aastas (TÜ Hematoloogia-onkoloogia kliinik) - Uurimistöö metoodika 3 EAP (TÜ Hematoloogia-onkoloogia kliinik) - Kaasaegsed uurimismeetodid hematoloogiliste haiguste diagnostikas 3 EAP (TÜ Hematoloogia-onkoloogia kliinik, Füsioloogia Instituut, TÜ Loodusteaduskond) - Vabalt valitud kursused 6 EAP interdistsiplinaarsuse lähtekohalt
27	ÕPPEBAASID	Hematoloogia residentuuri baasasutused on: SA TÜ Kliinikumi Hematoloogia-Onkoloogia kliinik SA TÜ Kliinikumi Sisekliinik SA TÜ Kliinikumi Anestesioloogia ja Intensiivravi kliinik SA TÜ Kliinikumi Verekeskus SA TÜ Kliinikumi Ühendlabor SA TÜ Kliinikumi Patoloogiateenistus Põhja Eesti Regionaalhaigla Onkoloogia-Hematoloogia kliinik
28	SAAVUTATUD ÕPIVÄLJUNDITE HINDAMISE VORMID JA KORD	Edasijõudmist hinnatakse kaks korda aastas vastavalt residentuuri eeskirjas sätestatule, positiivse hinnangu eelduseks on kõigi ettenähtud ülesannete (nii praktilise koolituse kui teoreetilise koolituse) täitmine. Saavutatud õpiväljundeid hinnatakse iga tsükli lõpus juhendaja hinnangu alusel (kujundava hindamisena mitteeristaval skaalal) ning residentuuri lõpueksamil (lõpphindamisena eristaval skaalal).
29	LÕPUEKSAMILE PÄÄSEMISE EELDUSED	Kogu ettenähtud residentuuri programmi (nii praktilise koolituse kui teoreetilise koolituse) läbimine, positiivsed hinnangud kõigist läbitud praktilise koolituse tsüklitest.

30	LÕPUEKSAMI SISULISED NÕUDED JA SOORITAMISE KORD	Eksami käigus hinnatakse arst-residendi teadmisi-oskusi. Eksamikomisjoni kuulub vähemalt kolm liiget. Teadmisi hinnatakse suulise vastamise vormis. Küsimused koostatakse arvestusega, et programmi osade käigus omandatud teadmistest ja oskustest tekiks selge ülevaade – laboratoorne diagnostika, haiguste, diferentsiaaldiagnoos, kliiniliste situatsioonide lahendamine, ülevaate omamine aktuaalsetest erialalistest küsimustest.
31	LÕPUEKSAMI HINDAMISE KRITEERIUMID	Lõpueksami hindamise kriteeriumid: A: Arst-resident näitab suurepäraseid teadmisi hematoloogiliste patoloogiate erinevate probleemide käsitlemisel. Eriti positiivne on aktuaalsete - uute – innovatiivsete lähenemiste tundmine erialasest perioodikast. B Arst-residendi teadmised on väga head hematoloogiliste patoloogiate käsitlemisel. C: Arst-residendi teadmised hematoloogiliste patoloogiate käsitlemisel on head. Esineb mõningat ebakindlust vastuste formuleerimisel või üksik eksimus, mis pole põhimõttelise tähendusega. D: Arst-resident oskab põhimõtteliselt vastata hematoloogilist patoloogiat käsitlevatele küsimustele. Ilmneb rida ebatäpsusi/vigu aine tundmisel. E: Arst-residendi teadmised hematoloogiliste patoloogiate käsitlemisel on pinnapealsed, täpsemal käsitlemisel on raskusi vastamisega. F: Arst-residendi teadmised on äärmiselt lünklikud, kohati põhimõttelistes aspektides väärad.
32	SOOVITATAV KIRJANDUS	• B Bain Haematology: A Core Curriculum, Imperial College Pr, 2010 • R S Hillman, K A Ault, H M Rinder: Haematology in Clinical Practice, Mc Graw – Hill Professional Pub, Ed 5 2010 • Harrison`s Hematology and Oncology, 1st Ed, by DL Longo Ed, 2010 • G Smith: Problem Solving in Haematology, Clinical Pub Serv, 2010 • P Wiemik: Hematologic and Oncologic Emergencies, Mc Graw-Hill, 2010 • Pediatric Haematology and Oncology, 1st Ed, S Bailey Ed, Oxford Univ Pr, 2010