

RESIDENTUURI PROGRAMM HEMATOLOOGIA ERIALAL

1	PROGRAMMI NIMETUS EESTI JA INGLISE KEELES	Hematoloogia <i>Haematology</i>	Kood 2678
2	ÕPPEASTE	Residentuur	
3	VALDKOND	Tervis ja heaolu	
4	ERIALA	Hematoloogia Kõrvaleriala: transfusioloogia	
5	ÕPPEASUTUS	Tartu Ülikool	
6	ÕPPEKAVA HALDAJA	Medisiiniteaduste valdkond	
7	NOMINAALNE ÕPPEAEG	4 aastat	
8	ÕPPETÖO VORM	Päevane õpe	
9	ÕPPETÖO KEEL	Eesti keel	
10	ÕPIVÄLJUNDITE SAAVUTAMISEKS VAJALIKUD TEISED KEELED	erialakirjanduse lugemiseks vajalik inglise keele oskus	
11	ÕPPEKAVA VERSIOON	2022/2023	
12	KINNITAMINE	1. Valdkonna nõukogus 19.01.2022 2. Ülikooli senatis 25.03.2022	
13	VASTUVÕTUTINGIMUSED	<ol style="list-style-type: none"> 1. Residentuuri võetakse konkursi alusel vastu isikuid, kes on registreeritud EV Terviseameti tervishoiutöötajate registris ja kes on lõpetanud: <ol style="list-style-type: none"> a. Tartu Ülikooli arstiõppe, olles immatrikuleeritud arsti- või hambaarstiõppesse 1997/1998. õppeaastal või hiljem; b. Tartu Ülikooli arstiõppe ja internatuuri, olles immatrikuleeritud arsti- või hambaarstiõppesse enne 1997/1998. õppeaastat või c. kellel on vastav välisriigis omandatud kõrgharidus. 2. Konkursitingimused määratakse residentuuri eeskirjas. 	
14	RESIDENTUURI ÜLDEESMÄRGID	Residentuuri üldiseks eesmärgiks on valmistada ette hematoloogia eriala spetsialistid ning võimaldada transfusioloogi kõrvaleriala omandamine. Omandatav haridus võimaldab asuda tervishoiusüsteemis tööle hematoloogina ning kõrvaleriala valinutel transfusioloogina.	
15	ERIALAPROGRAMMI STRUKTUURI LÜHIKIRJELDUS	<p>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:</p> <p>Õpingukava sisaldab:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Praktilist koolitust <ol style="list-style-type: none"> a. kohustuslikud tsüklid – kokku 40 kuud b. valikulised tsüklid – kokku 4 kuud c. kõrvaleriala valinud arst-residendile koostatakse individuaalne õpingukava, mis koosneb ainult kohustuslikest praktilise koolituse tsüklitest, kokku 44 kuud 2. Teoreetilist koolitust 24 EAP mahus 	
16	ÄNTAV KVALIFIKATSIOON/ KRAAD	<i>Hematoloogi kutse</i> <i>Haematologist</i>	

		Hematoloogia kõrvaleriala valinutel <i>transfusioloogi kutse</i> <i>Transfusiologist</i>
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 ÕPIEESMÄRGID(õpiväljundi d ehk omandatavad/ arendatavad/erialased teadmised ja oskused, üldpädevused jms)	<p>Residentuuri programmi täitnud arst-resident:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) on võimeline osutama hematoloogia erialal kvaliteetset arstiabi, mis on vastavuses arstiteaduse uusimate saavutuste ja kõrgete eetiliste standarditega; 2) omab arstikutsele vajalikke hoiakuid, küllaldasi erialaseid teadmisi, oskusi ja kliinilist kogemust; 3) tunneb ja järgib teaduseetika ja meditsiinieetika ning tõendus põhise meditsiini põhimõtteid; 4) soovib oma tegevusega kaasa aidata nii meditsiini kui valdkonna kui ka arstiteaduse arengule; 5) tunneb oma erialalise kompetentsuse piire ning oskab meditsiinisüsteemis kaasata optimaalselt teiste erialade arste ning teisi tervishoiuspetsialiste patsientide probleemide parimaks lahendamiseks; 6) orienteerub Eesti tervishoiukorralduses ja vastavas seadusandluses; 7) oskab teha koostööd patsientide lähedaste, sotsiaalsüsteemi jm tugivõrgustikega; 8) omab süsteemseid ja põhjalikke teadmisi hematoloogias kasutatavatest mõistetest, teoreetilistest printsiipidest ja uurimismeetoditest; 9) suudab edastada meditsiinilisi teadmisi ja nende põhjal tehtud järeldusi nii patsientidele, kolleegidele kui ka avalikkusele; 10) teadvustab vajadust jätkata meditsiinalaste teadmiste ja oskuste täiendamist edaspidise professionaalse karjääri jooksul täiendusõppe abil ning on valmis elukestvaks õppeks; 11) suudab iseseisvalt diagnoosida ning ravida enamlevinud hematoloogilisi haigusi; 12) oskab koostöös teiste erialade arstidega läbi viia diferentsiaaldiagnostikat keerukate haigusjuhtude korral kasutades optimaalselt kogu kaasaegset instrumentaalsete ja laboratoorsete uuringute kompleksi; 13) oskab juhtida patsientide uuringuid ja ravi mitmete haiguste koosesinemisel, määrata uuringute ja ravi prioriteetid, hinnata erinevate sekkumisvõimaluste tulemuslikkust ning riske; 14) oskab efektiivselt tegutseda hematoloogias ettetulevate erakorralist abi vajavate probleemide lahendamisel; 15) valdab tänapäevases intensiivravis kasutatavaid meetodeid hematoloogiliste haiguste ravis. <p>Residentuuri kohustuslike praktilise koolituse tsükli õpiväljundid</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Laboratoorne hematoloogia <p>Laboratoorse hematoloogia tsükli lõpuks resident:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) teab laboratoorse töö printsiipe, kvaliteedi kontrolli väljundeid;

	<p>2) teab hematoloogiliste laborianalüüside referentväärtusi, nende varieeruvust sõltuvalt vanusest, soost;</p> <p>3) teab hematoloogiliste haiguste korral vere ja luuüdi uurimisel kasutatavaid tsütokeemilisi ja immuunvärvimismeetodeid;</p> <p>4) oskab teostada perifeerse vere ja luuüdi aspiraadi morfoloogilist uuringut;</p> <p>5) oskab analüüsida trepaanbioptaadi, lümfisõlme ja muu sarnase koebiotaadi preparaate ning neid tõlgendada koos patoloogiga;</p> <p>6) teab ja oskab kasutada hemoglobiini ja punavererakkude patoloogia uurimise meetodeid (hemoglobiini elektrofoores, erütrotsüütide ensüümitestid);</p> <p>7) teab ja oskab kasutada raua metabolismi ja vitamiinide defitsiidi laboratoorseid uuringuid ning immuunglobuliinide patoloogia selgitamise meetodeid;</p> <p>8) teab ja oskab rakendada hüübimissüsteemi uurimismeetodeid, hüübimisfaktorite inhibiitorite määramist ja antikoagulantide toime monitoorimise meetodeid;</p> <p>9) oskab kasutada voolutsütomeetrilist uuringut hematoloogiliste haiguste diagnoosimiseks, klassifitseerimiseks, prognoosi selgitamiseks, minimaalse residuaalse haiguse hindamiseks ja tüvirakkude arvu määramiseks;</p> <p>10) teab vere, luuüdi ja kehavedelike voolutsütomeetrilise uuringu preanalüütilist ja analüütilist faasi</p> <p>11) teab olulisemaid rakumarkereid, haigusele orienteeritud antikehade paneele, mida kasutatakse hematoloogilise patoloogia korral;</p> <p>12) oskab kliiniliselt rakendada tsütogeneetilisi ja molekulaargeneetilisi meetodeid hematoloogiliste haiguste diagnoosimiseks, klassifitseerimiseks, prognoosi selgitamiseks ja minimaalse residuaalse haiguse hindamiseks;</p> <p>13) teab tavapärasest tsütogeneetilist analüüsi, kromosoomide purunemist, fluorestsents <i>in situ</i> hübriidsatsiooni meetodit, polümeraasi ahelreaktsiooni ja teisi meetodeid geenimutatsioonide, fusioongenide, klonaaalsuse ja geeniekspressiooni määramiseks.</p> <p>2. Transfusioloogia</p> <p>Transfusioloogia tsükli lõpuks resident:</p> <p>1) teab veredonorite valiku printsiipe;</p> <p>2) teab doonorivere kogumise protseduure;</p> <p>3) teab afereesi tegemise näidustusi ja komplikatsioone;</p> <p>4) teab doonorivere kohustuslikke ja täiendavaid uuringuid;</p> <p>5) teab nii seroloogilisi kui molekulaardiagnostilisi immuunohematoloogilisi uuringumetoodikaid;</p> <p>6) teab, millised on verekomponentide kasutamise näidustused, oskab õiget komponenti valida ja ordineerida;</p> <p>7) teab, kuidas verekomponente või nende asendajaid kasutada</p> <p>a. hematoloogilise haigusega patsientidel, maksa-, neeru-, südamehaiguse korral</p> <p>b. trauma, kirurgilise operatsiooni korral ning sünnitusabis</p> <p>c. lootel, vastsündinul, lapspatsiendil</p> <p>8) teab verekomponentide käitlemise protsesse haiglas, verekomponentide ettevalmistamist ülekandeks, ülekannet ja patsiendi ülekande järgset jälgimist;</p> <p>9) teab transfusioonireaktsioone ja tüsistusi, oskab neid käsitleda;</p> <p>10) oskab rakendada terapeutilist flebotoomiat.</p>
--	--

		<p>3. Kliiniline hematoloogia</p> <p>Kliinilise hematoloogia tsükkel on jagatud kolmeks osaks.</p> <p>Kliiniline hematoloogia I</p> <p>Tsükli lõpuks resident:</p> <ol style="list-style-type: none">1) oskab hinnata hematoloogilise patsiendi kaebuseid, teostada objektiivse seisundi hindamist, formuleerida diferentsiaaldiagnoosi, teostada statsionaarset ravi (ravimite ordineerimine, elektrolüütide korrigeerimine, vedelikuinfusioonravi, asendusravi verekomponentidega, mukosiidi, iivelduse ja valu käsitus, enteraalne/parenteraalne toitmine);2) oskab teostada luuüdi aspiratsiooni ja trepaanbiopsiat;3) teab keemiaravi põhimõtteid ja hematoloogiliste haiguste ravis kasutatavate ravimite toimemehhanisme, kõrvaltoimeid ja tüsistusi;4) teab ägedaid ravimreaktsioone ja tsütostaatiliste ravimite ekstravasatsiooni, oskab neid käsitleda;5) orienteerub erakorralist abi vajavate haigete raviprobleemide lahendamisel;6) oskab teostada infektsioosete komplikatsioonide ravi (febrilne neutropeenia, bakteriaalsed infektsioonid, seeninfektsioonid, tsütomegalo-, Epstein-Barri, herpes-, hepatiidi viirusinfektsioonid);7) valdab multidistsiplinaarse meeskonnatöö oskuseid (osalemine kollektiivses otsustusprotsessis, abi ja konsultatsiooni vajaduse hindamine), oskab teha koostööd patsientide lähedaste, sotsiaalsüsteemi jt. tugivõrgustikega;8) osaleb erialases teaduslikus töös (soovitavalt). <p>Kliiniline hematoloogia II</p> <p>Selle tsükli lõpuks resident:</p> <ol style="list-style-type: none">1) oskab läbi viia diferentsiaaldiagnostikat keerukate haigusjuhtude korral kasutades optimaalseltlaboratoorseid ja instrumentaalseid uuringuvõimalusi;2) oskab diagnoosida ja ravida akuutseid situatsioone hematoloogias: tuumorilüüsi sündroom, ülemise õõnesveeni ja mediastiinumi kompressiivne sündroom, iileus, hingamisteede kompressioon, seljaaju kompressioon, hüperleukotsütoos, hüperviskoossuse sündroom, tsütokiinide vabanemise sündroom;3) oskab juhtida patsientide uuringuid ja ravi mitmete haiguste koosesinemisel, määrata uuringute ja ravi prioriteetid, hinnata erinevate ravivõimaluste tulemuslikkust ning riske;4) oskab teostada erakorralist valvetööd hematoloogiliste patsientidega;5) oskab määrata diagnostilisi uuringuid ja hinnata patsientide ravivajadust ambulatoorsel vastuvõtul;6) on võimeline hematoloogiliseks konsultatiivseks tegevuseks;7) oskab rakendada palliatiivset ravi ning toetada elu lõpuperioodi. <p>Kliiniline hematoloogia III</p> <p>Tsükklis käsitletakse pediatrilist hematoloogiat.</p> <p>Tsükli lõpuks resident:</p> <ol style="list-style-type: none">1) oskab uurida hematoloogilise patoloogiaga last2) oskab suhelda laste, noorukite ja lapsevanematega;3) teab lapsea aneemia põhjuseid, diagnostilisi meetodeid ja ravi (sh vastsündinute hemolüütiline aneemia);
--	--	---

		<p>4) teab pärilike ja omandatud hüübimishäirete põhjuseid lastel, nende diagnostikat ja oskab neid ravida;</p> <p>5) teab kasvajatele predisponeerivaid konstitutsionaalseid seisundeid ja geneetilisi sündroomide;</p> <p>6) teab lastel sagedamini esinevaid hematoloogilisi kasvajaid, nende diagnostikat (äge leukeemia, lümfoomid);</p> <p>7) oskab planeerida ravi esmase kasvaja diagnoosi või retsidiivi korral vastavalt rahvuslikele/rahvusvahelistele protokollidele koos lastehematoloog-onkoloogiga;</p> <p>8) oskab hinnata leukeemiate kliinilist, laboratoorset ja molekulaarset ravivastust, selle mõju prognoosile;</p> <p>9) teab leukeemia testikulaarset, kesknärvisüsteemi ja luuüdi retsidiivi käsitlust;</p> <p>10) oskab teostada lumbaalpunksiooni ja manustada ravimeid intratekaalselt;</p> <p>11) teab müelodüsplastilist sündroomi ja lapsea leukeemia haruldasi vorme (krooniline müeloidne leukeemia ja juveniilne müelomonotsütleukeemia)</p> <p>12) oskab planeerida pahaloomalise kasvajaga lapse jälgimist ravi ajal ja selle järgselt.</p> <p>Kliinilise hematoloogia kõik tsüklid läbinud arst-resident omab täielikku ettevalmistust järgnevates eriala aspektides (teab patogeneesi, ennetust, diagnostikat, sagedamini esinevate haiguste korral oskab täielikult käsitleda, ravida):</p> <ul style="list-style-type: none"> • punavere patoloogia • luuüdi puudulikkus • mittekasvajalised leukotsütaarsed patoloogiad • trombotsüütide häired ja angiopaatid • tromboos ja hemostaas • müeloproliferatiivsed haigused • müeloid- ja lümfooidkasvajad eosinofiiliaga ja PDGFRA, PDGFRB või FGFR1 muutusega • müelodüsplastilised/müeloproliferatiivsed haigused • müelodüsplastilised sündroomid • äge müeloidne leukeemia ja eellasrakkudest lähtunud haigused • äge leukeemia mitme liinikuuluvuse tunnusega • eellasrakulised lümfooidkasvajad • B-küpserakulised kasvajakasvajad • T- ja NK-küpserakulised kasvajakasvajad • Hodgkini lümfoom • histiotsütaarsed ja dendriitrakk-kasvajad • siirdamisjärgsed lümfooproliferatiivsed haigused <p>4. Onkoloogia – soliidtuumorid (kiiritusravi)</p> <p>Selle tsükli lõpuks resident:</p> <p>1) teab kiiritusravi toimeprintsipe;</p> <p>2) teab kiiritusravi planeerimise ning läbiviimise põhimõtteid;</p> <p>3) oskab ära tunda sagedamini esinevaid kiiritusravi ägedaid kõrvaltoimeid ning tüsistusi, teab nende käsitlust, ennetamise võimalusi;</p>
--	--	---

		<p>4) teab kiiritusravi võimalusi soliidtuumorite ravis (kuratiivne, neoadjuvantne, adjuvantne, palliatiivne);</p> <p>5) teab kiiritusravi kasutamise võimalusi hematoloogiliste kasvajate ravis;</p> <p>6) teab keemia- ja kiiritusraviga seotud kaugtüsistusi (sekundaarsete ja teiste kasvajate suurenenud tekkerisk, südame- ja kopsukahjustus, reproduktiivorganite kahjustus).</p> <p>5. Vereloome tüvirakkude transplantatsioon</p> <p>Selle tsükli lõpuks resident:</p> <p>1) teab autoloogse ja allogeense vereloome tüvirakkude siirdamise näidustusi;</p> <p>2) teab tüvirakkude doonori identifitseerimist ja valikut;</p> <p>3) teab hemopoeetiliste tüvirakkude mobiliseerimise, kogumise ja töötlemise protsessi;</p> <p>4) oskab ära tunda ägeda siirik-peremehevastase haiguse ja teab selle ravipõhimõtteid;</p> <p>5) on teadlik siirdamise tüsistustest – pulmonaalsed komplikatsioonid, maksa venooklusiivne haigus, hemorraagiline tsüstiit ja teised komplikatsioonid;</p> <p>6) teab siirdamisjärgset patsiendi jälgimistaktikat;</p> <p>7) oskab diagnoosida siirdamise hilistüsistusi;</p> <p>8) teabspetsiifilise ja geenmodifitseeritud rakuteraapia näidustusi.</p> <p>Residentuuri valikuliste praktilise koolituse tsüklite õpiväljundid</p> <p>1. Onkoloogia – kemoteraapia</p> <p>Selle valiktsükli lõpuks resident:</p> <p>1) teab soliidtuumorite diagnostika, klassifikatsiooni ning ravi põhiprintsiipe;</p> <p>2) teab keemiaravi erinevaid võimalusi soliidtuumorite ravis (kuratiivne, neoadjuvatne, adjuvantne, palliatiivne);</p> <p>3) teab keemiaravi planeerimise etappe, sagedasemaid kõrvaltoimeid, nende käsitlemist;</p> <p>4) oskab läbi viia medikamentooset kasvajavastast ravi, sh hinnata patsiendi sobivust raviks arvestades üldseisundit ja kaasuvaid haigusi;</p> <p>5) oskab ära tunda erakorralisi onkoloogilisi seisundeid (nt seljaaju kompressioon, ülemise õõnesveeni kompressioon, febrilne neutropeenia, trombemboolilised tüsistused, metaboolsed häired jt) ning oskab eeltoodud erakorralisi seisundeid ravida ja vajadusel kaasata teisi spetsialiste.</p> <p>2. Üldintensiivravi</p> <p>Üldintensiivravi valiktsükli lõpuks resident:</p> <p>1) teab intensiivravile suunamise näidustusi;</p> <p>2) teab hematoloogiliste haiguste intensiivrais kasutatavaid meetodeid;</p> <p>3) oskab läbi viia hematoloogias esinevate kriitiliste seisundite esmast diagnostikat ja ravi, sh valdab taasestustamise võtteid;</p> <p>4) teab ja oskab rakendada raskes üldseisundis hematoloogilise haige käsitleuses erinevaid ravivõtteid eesmärgiga leevendada patsiendi vaevuseid, tagada adekvaatne oksügenisatsioon, vedelikuhulk, valutustamine jms.</p> <p>3. Radioloogia</p>
--	--	---

		<p>Radioloogia valiktsükli lõpuks resident:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) teab hematoloogiliste haiguste diagnostikaga seotud konventsionaalsete radioloogiliste, ultraheli, kompuuter-, magnetresonants- ja positronemissioontomograafiliste uuringute näidustusi ja vastunäidustusi, läbiviimise põhimõtteid ning võimalikke tüsistusi; 2) oskab adekvaatselt planeerida hematoloogilise patoloogiaga patsiendi radioloogilisi uuringuid ning neid interpreteerida. <p>4. Teised valikulise praktilise koolituse tsüklid - sisehaigused, kardioloogia</p> <p>Residentuuri sisehaiguste ja kardioloogia valiktsüklite lõpuks resident:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) orienteerub vastaval erialal kasutatavates mõistetes, uurimismeetodites ja ravipõhimõtetes; 2) oskab läbi viia diferentsiaaldiagnostikat enamlevinud haigusjuhtude korral, kasutades selleks vajalikke radioloogiliste, instrumentaalsete ning laboratoorsete uuringute võimalusi; 3) orienteerub erakorralist abi vajavate haigete raviprobleemide lahendamisel; 4) oskab koostöös teiste erialade arstidega läbi viia patsientide uuringuid ja ravi mitmete haiguste koosesinemisel arvestades eelkõige hematoloogilise patoloogia esinemist või tekkevõimalust, oskab hinnata erinevate ravivõimaluste tulemuslikkust ning riske.
	<p>RESIDENTUURI ÕPIEESMÄRGID(õpiväljundid ehk omandatavad/arendatavad/erialased teadmised ja oskused, üldpädevused jms) (TRANSFUSIOLOOGIA)</p>	<p>Hematoloogia kõrvaleriala transfusioloogia residentuuri programmi täitnud arst-resident:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Omab kogu kompetentsi, et töötada iseseisvalt transfusioloogina; 2. On omandanud biomeditsiinieetika põhiprintsiibid ja oskab neid igapäevapraktikas rakendada; 3. On omandanud suhtlemise erinevad aspektid – arsti-haige, haige perekonnaliikmetega, meeskonnasiseses; 4. Orienteerub Eesti tervishoiusüsteemis ja vajalikus seadusandluses; 5. Suudab edastada meditsiinilisi teadmisi ja nende põhjal tehtud järeldusi nii patsientidele, kolleegidele kui ka avalikkusele 6. Tunneb oma erialalise kompetentsuse piire ning oskab meditsiinisüsteemis kaasata optimaalselt teiste erialade arste ning teisi tervishoiuspetsialiste patsientide probleemide parimaks lahendamiseks <p>Residentuuri kohustuslike praktilise koolituse tsüklite õpiväljundid</p> <p>1. Laboratoorne hematoloogia</p> <p>Laboratoorse hematoloogia tsükli lõpuks resident:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) teab hematoloogiliste haiguste diagnostikaga seotud laboratoorsete uuringute näidustusi (sh aneemia diagnostika, hüübimisuuringud, vere ja lüüdi morfoloogia, kliiniline mikrobioloogia, kliiniline immunoloogia, koosobivustestimine);

		<p>2) oskab interpreteerida uuringute tulemusi ja planeerida edasisi diagnostilisi ja ravitegevusi;</p> <p>3) oskab kasutada laboratoorseid uuringuid transfusioonireaktsioonide diagnostikas.</p> <p>2. Immunoematoloogia Immunoematoloogia tsükli lõpuks resident:</p> <p>1) teab doonorivere kohustuslikke ja täiendavaid uuringuid, uuringuprotsessi ning sellega seotud regulatsioone;</p> <p>2) teab patsientidele tehtavaid kohustuslikke vereülekande eelseid uuringuid, uuringuprotsessi ning sellega seotud regulatsioone;</p> <p>3) teab ja oskab kasutada doonorite ning patsientide immunoematoloogiliste uuringutega seotud infosüsteeme;</p> <p>4) orienteerub kliiniliselt olulistes veregrupisüsteemides, osates hinnata erütrotsütaarse antikehade võimet tekitada ülekandereaktsioone ja vastsündinute hemolüütilist tõbe ning aneemiat;</p> <p>5) teab ning oskab kasutada seroloogilisi ja molekulaardiagnostilisi immunoematoloogilisi uuringumetoodikaid;</p> <p>6) oskab eri uuringumetoodikaid kombineerides identifitseerida erütrotsütaarseid antikehi ning leida antigeen-negatiivset doonoriverd;</p> <p>7) oskab hinnata vastsündinu hemolüütilise tõve ja aneemia riski lähtudes emal esineva erütrotsütaarse antikeha iseloomust ja tiitrist;</p> <p>8) teab immunoematoloogilise geneesiga ülekande-reaktsioonide uurimise põhimõtteid ja metoodikaid.</p> <p>3. Transfusioonmeditsiin I Selle tsükli lõpuks resident:</p> <p>1) on saanud ülevaate kõigist verekeskuse põhitegevustest – doonorivere kogumine, verekomponentide valmistamine, doonorivere uuringud, verekomponentide ladustamine ja väljastamine haiglatele;</p> <p>2) on tutvunud verekeskuse kvaliteedisüsteemi põhimõtete, kvaliteedielementide ning parendusprotsessi reeglitega;</p> <p>3) teab vereteenistuse tööga seotud kohustuslikke ja soovituslikke regulatsioone;</p> <p>4) omab ülevaadet verekeskuse põhitegevuseks vajalikest kõrvalprotsessidest – doonorluse arendus, turundus, logistika, suhted haiglatega, tarnijatega, meediaga, kohalike ja rahvusvaheliste organisatsioonidega;</p> <p>5) tunneb ja oskab kasutada vereteenistuse infosüsteemi;</p> <p>6) on tutvunud haigla verekabineti töökorralduse, õiguste ja kohustustega.</p> <p>4. Transfusioonmeditsiin II Selle tsükli lõpuks resident:</p> <p>1) teab verekomponentide kliinilise kasutamise põhimõtteid erinevates ravisituatsioonides (erakorraline, plaaniline, profülaktiline), näidustusi, ravi tulemuste hindamist;</p> <p>2) teab verekomponentide käitlemise protsesse haiglas, verekomponentide ettevalmistamist ülekandeks, ülekannet ja patsiendi ülekande järgset jälgimist;</p> <p>3) omab häid teoreetilisi teadmisi vereülekandereaktsioonidest, nende diagnoosimisest ja ravist ning on tutvunud vereülekandereaktsioonide</p>
--	--	--

	<p>lähema ajalooga Eestis, temaatiliste publikatsioonidega teaduskirjanduses.</p> <p>5. Transfusioonmeditsiin III Selle tsükli lõpuks resident:</p> <ol style="list-style-type: none">1) on saanud põhjalikud teadmised doonorite valikukriteeriumitest ja oskab hinnata doonori sobivust valitud protseduuriks;2) oskab läbi viia doonori meditsiinilise läbivaatuse;3) teab eri liiki (täisveri, aferees) doonorivere kogumise protseduure;4) teab eri liiki (täisveri, aferees) doonorluse lühi- ja pikaajalisi mõjusid doonori tervisele;5) oskab ennetada, diagnoosida ja ravida doonorireaktsioone;6) teab eri verekomponentide tootmise põhimõtteid, koostist ning kvaliteedi hindamist;7) teab eri verekomponentide säilitamise põhimõtteid;8) on tutvunud verekomponentide väljastamise korralduse ning välisladude tööpõhimõtetega;9) omab teadmisi verrega levivatest infektsioonhaigustest ning doonorivere uuringutest nakkustekitajate suhtes - kohustuslikud ja kinnitavad uuringud;10) oskab hinnata ordineeritud transfusioonravi ning konsulteerida kliinitsiste transfusioonravi suhtes;11) oskab läbi viia transfusioonireaktsioonide uurimist ning hinnata saadud uuringute tulemusi;12) oskab hinnata haigla transfusioonravi praktikat;13) on võimalusel saanud tutvuda vereteenistusasutuse tööga väljaspool Eestit. <p>6. Kliiniline hematoloogia I Selle tsükli lõpuks resident:</p> <ol style="list-style-type: none">1) oskab diagnoosida ja eristada aneemiaid;2) omab ülevaadet maliigsetest hematoloogilistest haigustest, nende diagnostika ja ravi aspektidest;3) teab kaasasündinud hüübimishäirete diagnoosimist ja ravi;4) teab omandatud hüübimishäirete diagnoosimist, eristamist ja ravi;5) oskab praktiliselt käsitleda trombotsütoopeniaga ja neutropeeniaga haiget;6) teab ravimitest tingitud veremuutusi, luuüdi kahjustusi, diagnostikat ja korrigeerimist;7) teab erinevate hematopatoloogiliste seisundite laboratoorset diagnostikat. <p>7. Kliiniline hematoloogia II Selle tsükli lõpuks resident:</p> <ol style="list-style-type: none">1) teab sünnitusabiga seotud transfusioonravi näidustusi;2) on tutvunud neonatoloogia ja pediaatrilise hematoloogia erisustega nii laboriuuringute kui verekomponentide valiku aspektist. <p>8. Onkoloogia Onkoloogia tsükli lõpuks resident:</p> <ol style="list-style-type: none">1) teab immuunsupresseeritud patsiendi transfusioonravi erisusi;2) oskab hinnata onkoloogiliste patsientide vajadusi toetusravi osas verekomponentidega. <p>9. Üldintensiivravi</p>
--	--

		<p>Üldintensiivravi tsükli lõpuks resident:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) oskab hinnata intensiivravi saavate patsientide transfusioonravi vajadusi; 2) teab massiivse vereülekande pakettide ja täisvere kasutamist erakorralises situatsioonis; 3) teab intensiivravis ette tulevaid koagulopaatiaid, nende diagnostikat, ennetamist ja ravi.
21	MOODULI NIMETUS (HEMATOLOOGIA)	Praktiline koolitus – kohustuslikud praktilise koolituse tsüklid
22	PRAKTILISE KOOLITUSE SISU JA MAHT (HEMATOLOOGIA)	<p>Kohustuslikud praktilise koolituse tsüklid:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laboratoorne hematoloogia 6 kuud • Transfusioloogia 2 kuud • Kliiniline hematoloogia I 10 kuud • Kliiniline hematoloogia II 10 kuud • Kliiniline hematoloogia III 6 kuud • Onkoloogia-soliidtuumorid 2 kuud • Vereloome tüvirakkude transplantatsioon 4 kuud <p>Kohustuslik praktilise koolituse tsüklite kestus 40 kuud.</p> <p>Hematoloogia arst-residendi kohustused loetletud tsüklites on töötamine palatiarstina eriarsti juhendamisel, osavõtt eriala ambulatoorsest tööst ja osakonnas toimuvatest eriala visiitidest ja konsiiliumitest. Arst-resident valvab kliinilise hematoloogia ja vereloome tüvirakkude transplantatsiooni tsüklites koos erialaspetsialistiga. Arst-residendil tuleb teha haigusjuhtude demonstratsioone või lühiettekandeid osakonna (kliiniku) seminaril/konverentsil.</p> <p>Diagnostilise iseloomuga praktilise koolituse tsükli peab arst-resident omandama teoreetilispaktilised oskused vastavalt konkreetse tsükli olemusele.</p> <p>Vereloome tüvirakkude transplantatsiooni tsükkel toimub SA TÜ Kliinikumis, samuti tuleb kliinilise hematoloogia tsükkel vähemalt osaliselt teha ülikoolihaiglas.</p>
23	MOODULI NIMETUS (HEMATOLOOGIA)	Praktiline koolitus – valikulised praktilise koolituse tsüklid
24	PRAKTILISE KOOLITUSE SISU JA MAHT (HEMATOLOOGIA)	<p>Onkoloogia – kemoteraapia Sisehaigused Üldintensiivravi Kardioloogia Radioloogia</p> <p>Valikulise praktilise koolitustsükli pikkus on 1-2 kuud, kokku 4 kuud. Arst-residendi kohustused loetletud tsüklites on töötamine palatiarstina eriarsti juhendamisel, osavõtt eriala ambulatoorsest tööst ja osakonnas toimuvatest eriala visiitidest ja konsiiliumitest. Arst-resident valvab koos erialaspetsialistiga. Arst-residendil tuleb teha haigusjuhtude demonstratsioone või lühiettekandeid osakonna (kliiniku) seminaril/konverentsil.</p> <p>Diagnostilise iseloomuga praktilise koolituse tsükli peab arst-resident omandama teoreetilispaktilised oskused vastavalt konkreetse tsükli olemusele.</p>

	MOODULI NIMETUS (TRANSFUSIOLOOGIA)	Praktiline koolitus – kohustuslikud praktilise koolituse tsüklid
	PRAKTILISE KOOLITUSE SISU JA MAHT (TRANSFUSIOLOOGIA)	<p>Praktiline koolitus, kokku 44 kuud:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laboratoorne hematoloogia - 7 kuud • Kliiniline hematoloogia I - 6 kuud • Kliiniline hematoloogia II – 3 kuud • Immunoematoloogia – 6 kuud • Transfusioonmeditsiin I - 5 kuud • Transfusioonmeditsiin II - 2 kuud • Transfusioonmeditsiin III – 11 kuud • Üldintensiivravi – 2 kuud • Onkoloogia – 2 kuud <p>Hematoloogia kõrvaleriala transfusioloogia valinud arst-resident läbib residentuuri ajal kliinilise hematoloogia, immunoloogia, laboraorse diagnostika ja üldprofiiliga intensiivravi lühendatud kursuse. Arst-resident omandab süvateadmised transfusioonmeditsiinist, arsti tööst verekeskuses kui ravimeid tootvas ettevõttes. Samuti omandab ta vereteenistuses vajalike laboratoorsete analüüsimeetodika, verekomponentide valmistamise ja kasutamise oskuse, oskuse praktiliselt teostada vereülekanneid, jälgida patsienti pärast vereülekanne ja diagnoosida ja osutada abi võimalike vereülekanne järgsete reaktsioonide puhul. Praktilise tööga paralleelselt toimub teoreetiline ettevalmistus – osalemine transfusioonmeditsiini ja hematoloogiaalastel seminaridel, tööerialase kirjandusega, ettekannete koostamine.</p>
25	MOODULI NIMETUS	Teoreetiline koolitus 24 EAP
26	TEOREETILISE KOOLITUSE SISU JA MAHT	<p>Hematoloogia arst-resident peab läbima järgneva teoreetilise koolituse:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kliinilised seminarid 12 EAP, 3 EAP aastas (TÜK, PERH) 2. Uurimistöö metoodika (sh oma uurimistöö, ettekanded) 3 EAP 3. Osalemine Euroopa Hematoloogia Assotsiatsiooni poolt korraldatavatel õppekursustel, konverentsidel, aastakongressil 3 EAP 4. Vabalt valitud kursused interdistsiplinaarsuse lähtekohalt 6 EAP
27	ÕPPEBAASID	<p>Hematoloogia residentuuri baasasutused on:</p> <p>TÜ Kliinikumi Hematoloogia-Onkoloogia kliinik TÜ Kliinikumi Sisekliinik TÜ Kliinikumi Anestesioloogia ja Intensiivravi kliinik TÜ Kliinikumi Verekeskus TÜ Kliinikumi Ühendlabor TÜ Kliinikumi Patoloogiateenistus TÜ Kliinikumi Kliinilise geneetika keskus TÜ Kliinikumi Südamekliinik TÜ Kliinikumi Radioloogikliniik PERH Onkoloogia- ja hematoloogikliniik PERH Diagnostikakliniik, Verekeskus PERH Anestesioloogikliniik PERH Sisehaiguste kliinik</p>

		Tallinna Lastehaigla
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. Erialaeksam koosneb kirjalikust ja suulisest osast. Küsimused koostatakse arvestusega, et programmi osade käigus omandatud teadmistest ja oskustest tekiks selge ülevaade – laboratoorne diagnostika, haiguste, diferentsiaaldiagnoos, kliiniliste situatsioonide lahendamine, transfusioonmeditsiiniga seonduvad probleemid, 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. Eksami erinevatest osadest kogutud punktid summeeritakse, hinne kujuneb alljärgnevalt: A=96-100% B=91-95% C=81-90% D=71-80% E=61-70% F= 0-60%
32	SOOVITATAV KIRJANDUS	<ul style="list-style-type: none"> • 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, 3rd Ed, by DL Longo Ed, 2016 • G Smith: Problem Solving in Haematology, Clinical Pub Serv, 2010

		<ul style="list-style-type: none">• P Wiemik: Hematologic and Oncologic Emergencies, Mc Graw-Hill, 2010• Pediatric Haematology and Oncology, 1st Ed, S Bailey Ed, Oxford Univ Pr, 2010• European Hematology Association Learning Center (veebipõhine)• WHO Classification of Tumours of Haematopoietic and Lymphoid Tissues, 4th Edition, 2016• J McCullough: Transfusion Medicine, 3rd Ed• Inimverest valmistatud ravimpreparaatide kasutamise Eesti juhend, 2005• Ajakirjad: Blood, Haematologica, Vox Sanguinis, Transfusion Today• https://ehaweb.org/education/european-hematology-curriculum/
--	--	---