

Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati osnovne uvjete propisane Pravilnikom. Pored navedenih uvjeta, u ustanovi: - specijalizantski staž se mora obavljati na odjelima koji imaju potreban broj procedura predviđenih programom specijalizacije - se moraju održavati zajednički sastanci sa drugim specijalistima, - mora biti omogućena i saradnja sa srodnim strukama u cilju postizanja adekvatnih vještina i timskog pristupa bolesniku.
--	--

PRILOG 2.**PLAN I PROGRAM SUBSPECIJALIZACIJA****INTERNISTIČKE SUBSPECIJALIZACIJE**

ENDOKRINOLOGIJA I DIJABETOLOGIJA

GASTROENTEROHEPATOLOGIJA

HEMATOLOGIJA

KARDIOLOGIJA

NEFROLOGIJA

REUMATOLOGIJA

MEDICINSKA ONKOLOGIJA

PULMOLOGIJA

PEDIJATRIJSKE SUBSPECIJALIZACIJE

PEDIJATRIJSKA NEFROLOGIJA

NEUROPEDIJATRIJA

PEDIJATRIJSKA IMUNOLOGIJA I REUMATOLOGIJA

PEDIJATRIJSKA ENDOKRINOLOGIJA I DIJABETOLOGIJA

PEDIJATRIJSKA INFEKTOLOGIJA

NEONATOLOGIJA

URGENTNA PEDIJATRIJA

PEDIJATRIJSKA PULMOLOGIJA

PEDIJATRIJSKA GASTROENTEROHEPATOLOGIJA

PEDIJATRIJSKA KARDIOLOGIJA

PEDIJATRIJSKA HEMATOLOGIJA I ONKOLOGIJA

MIKROBIOLOŠKE SUBSPECIJALIZACIJE

MEDICINSKA MIKOLOGIJA

PARAZITOLOGIJA

VIRUSOLOGIJA

PSIHIJATRIJSKE SUBSPECIJALIZACIJE

KLINIČKA PSIHIJATRIJA

PSIHOTERAPIJA

FORENZIČKA PSIHIJATRIJA

SURADNA PSIHIJATRIJA I PSIHOSOMATIKA

SOCIJALNA PSIHIJATRIJA – MENTALNO ZDRAVLJE U ZAJEDNICI

BOLESTI OVISNOSTI

DJEČJA I ADOLESCENTNA PSIHIJATRIJA I PSIHOTERAPIJA

HIRURŠKE SUBSPECIJALIZACIJE

ABDOMINALNA HIRURGIJA

TORAKALNA HIRURGIJA

KARDIOHIRURGIJA

TRAUMATOLOGIJA

VASKULARNA HIRURGIJA

ANGIOLOGIJA

PLASTIČNA HIRURGIJA GLAVE I VRATA

HIRURGIJA BAZE LOBANJE

CEREBROVASKULARNA HIRURGIJA

AUDIOLOGIJA

FONIJATRIJA

SUBSPECIJALIZACIJE DJEČIJE HIRURGIJE

DJEČJA ABDOMINALNA HIRURGIJA

DJEČJA GRUDNA HIRURGIJA

DJEČJA UROGENITALNA HIRURGIJA

NEONATALNA I DOJENAČKA HIRURGIJA

DJEČJA TRAUMATOLOGIJA LOKOMOTORNOG APARATA

GINEKOLOŠKE SUBSPECIJALIZACIJE

FETALNA MEDICINA I OPSTETRICIJA

HUMANA REPRODUKCIJA

GINEKOLOŠKA ONKOLOGIJA

UROGINEKOLOGIJA
SUBSPECIJALIZACIJE TRANSFUZIJSKE MEDICINE
 PREPARATIVNA TRANSFUZIJSKA MEDICINA
 TRANSFUZIJSKA IMUNOHEMATOLOGIJA
 MIKROBIOLOGIJA U TRANSFUZIJSKOJ MEDICINI
 KOAGULACIJA, HEMOSTAZA I TERAPIJA
DERMATOLOŠKE SUBSPECIJALIZACIJE
 DERMATOHISTOPATOLOGIJA
 DERMATOLOŠKA ONKOLOGIJA
SUBSPECIJALIZACIJE HIGIJENE I MEDICINSKE EKOLOGIJE
 HIGIJENA ISHRANE SA DIJETETIKOM
 ŠKOLSKA HIGIJENA
SUBSPECIJALIZACIJE SOCIJALNE MEDICINE
 PROMOCIJA ZDRAVLJA
 ZDRAVSTVENA EKONOMIKA
 ZDRAVSTVENI MENADŽMENT
 ZDRAVSTVENA INFORMATIKA
OSTALE SUBSPECIJALIZACIJE
 KLINIČKA FARMAKOLOGIJA
 MEDICINSKA GENETIKA
 KLINIČKA IMUNOLOGIJA I ALERGOLOGIJA
 PROFESIONALNA PATOLOGIJA I TOKSIKOLOGIJA
 INTENZIVNA MEDICINA
 DJEČIJA ANESTEZIJA I REANIMACIJA
 INTERVENTNA RADIOLOGIJA
INTERNISTIČKE SUBSPECIJALIZACIJE
ENDOKRINOLOGIJA I DIJABETOLOGIJA
 Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA
 Trajanje specijalizacije: 2 godine (24 mjeseca)
 Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija
 Opća interna medicina (Interna medicina)
 PLAN SUBSPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Bolnički tretman bolesti iz oblasti endokrinologije, dijabetologije i bolesti metabolizma	Bolnički odjel interne medicine	11
Poliklinički rad iz oblasti endokrinologije, dijabetologije i bolesti metabolizma	Bolnički odjel interne medicine	8
Laboratorijska dijagnostika endokrinologije, dijabetologije i bolesti metabolizma	Bolnički laboratorij	1
Ginekološka problematika u području endokrinologije, dijabetologije i bolesti metabolizma	Bolnički odjel ginekologije	1
Endokrinologija i dijabetologija dječjeg uzrasta	Bolnički odjel pedijatrije	1
Godišnji odmor		2

Ciljevi uže specijalizacije

Ciljevi uže specijalizacije iz endokrinologije, dijabetologije i bolesti metabolizma su osposobljavanje doktora medicine specijalista za interne bolesti za organizaciju, nadzor i provođenje supspecijalizirane zdravstvene zaštite bolesnika iz području endokrinologije dijabetologije i bolesti metabolizma. Uža specijalizacija uključuje javno zdravstvenu problematiku, konzilijarno-poliklinički rad, kliničku i laboratorijsku dijagnostiku, terapiju i rehabilitaciju. Detaljni program uključuje temeljne principe i metode konzilijarno-polikliničkog načina rada, specifičnu problematiku zaštite bolesnika iz područja endokrinologije dijabetologije i bolesti metabolizma, a kao posebna problematika uključen je rad s djecom i trudnicama zbog bolesti iz navedenih područja.

Program uže specijalizacije

Rad na bolničkom odjelu interne medicine

Rad bi se sastojao od dijagnostike i liječenja svih hitnih stanja iz područja endokrinologije, dijabetologije i bolesti metabolizma kao npr. novootkrivena šećerna bolest koja zahtijeva hospitalizaciju (dijabetička ketoacidoza, hiperosmolarna koma, laktacidoza, hipoglikemija), tireotoksična kriza, akutna insuficijencija nadbubrežne žlijezde, apopleksija hipofize, akutna poremećena metabolička kalcija, te svih ostalih bolesti iz područja endokrinologije, dijabetologije i bolesti metabolizma za koje se dijagnostički pregled pretrage i liječenja ne mogu provoditi u ambulantno-polikliničkim uvjetima te zbog toga zahtijevaju hospitalizaciju.

Bolesti hipotalamusa i hipofize Funkcionalno ispitivanje hipotalamo-hipofizne osovine klinika, dijagnostika i liječenje hipotalamičkih bolesti i hipofize. Funkcionalni i nefunkcionalni tumori, upale, hipopituitarizam. Hipopunkcija hipotalmoneurohipofizarnog sistema, dijabetes insipidus, održavanje osmotalnosti tjelesnih tekućina.

Bolesti štitnjače: Regulacija funkcije štitnjače, funkcionalni testovi, gušavost, Gravesova bolest, hipertireoza, oftalmopaliza, toksični adenom štitnjače, hipotireoza, upale štitnjače, karcinomi štitnjače, graviditeti bolesti štitnjače.

Hipotalamo-adrenalno gonadalna sekrecija. Djelovanje gonadotropina i steroidnih hormona, izolirani deficit gonadotropina, biološki inaktivni gonadotropini, KAH, hormonalno aktivni tumor jajnika, policistični ovariji, prerani pubertet i pseudopubertet, reprodukcijski poremećaji, gonadalni poremećaji, testikularna feminizacija, sindrom rudimentarnih testisa, Turnerov sindrom, Clinefelterov sindrom, menopauza

Bolesti nadbubrežne žlijezde: Bolesti suviška mineralokortikoida, hipoaldosteronizam, pseudohipoaldosteronizam, Cushingov sindrom, insuficijencija nadbubrežne žlijezde, feokromocitom, hiperplazija medule.

Poremećenja metabolizma kalcija i metaboličke bolesti kostiju. Primarni i sekundarni hiperparatiroidizam, hiperkalcemija, hipokalcemija, hipoparatiroidizam, pseudohipoparatiroidizam multipla endokrina neoplazija, sindromi poliglandularne insuficijencije, osteoporoza, osteomalacija, Pagetova bolest, nasljedne metaboličke bolesti s promjenama na kostima.

Bolesti uzrokovane sekrecijom hormona iz tkiva koji nisu klasične endokrine žlijezde.

Prostaglandini, peptidni hormoni, somatostatin, endogeni opioidi, neurotensin, VIP (vazoaktivni intestinalni peptid), kolekistokinin, supstanca P i tehnikinini, te faktori rasta. Određeni organi kao sekretori hormona: gastrointestinalni sistem, masno tkivo, pluća, srce, timus, bubreg, koža, genitourinarni sistem.

Endokrinološko poremećenje gonada

Normalni menstrualni ciklus, kontrola ovulacije, poremećenja menstruacije, premenstrualni sindrom, menopauza, hirzutizam, akne, alopecija, komplikacije steroidne kontracepcije.

Muški hipogonadizam, testikularna disfunkcija u sistemskim bolestima, impotencija, muška neplodnost, ginekomastija, testikularni tumori, muška kontracepcija.

Dijabetologija

Definicija i klasifikacija. Liječenje šećerne bolesti – dijeta, kontrolirana tjelesna aktivnost, inzulin, oralni hipoglikemici, edukacija i samokontrola.

Transplantacija gušterače. Oblici pojačanog liječenja inzulinom. Periferna inzulinska rezistencija. Akutne komplikacije šećerne bolesti-hipoglikemija, hiperglikemija. Kronične komplikacije šećerne bolesti, komplikacije na oku, neuropatije, nefropatije, kardiovaskularne komplikacije, dijabetično stopalo, gastroenteropatije.

Operativni zahvati u bolesnika sa šećernom bolesti. Infekcije u šećernoj bolesti. Trudnoća, gestacioni oblik šećerne bolesti. Testovi opterećenja u šećernoj bolesti.

Poremećenja metabolizma masti u šećernoj bolesti. Dijagnostika promjena u stanicama i tkivima dijabetičkog organizma. Rad s biostatorom "umjetna gušterača". Međudjelovanje lijekova u šećernoj bolesti.

Pregled fundusa.

Metaboličke bolesti Debljina, gladovanje, anoreksija, nervoza, druge bolesti povezane s jelom, poremećenje metabolizma masti, ateroskleroza porfirija, giht.

Uticaj lijekova na endokrinu funkciju, metabolički učinci alkohola, duhana, te drugih faktora iz okoline na endokrinološke i metaboličke funkcije.

Hormoni i maligne bolesti.

Paraneoplastični endokrini sindromi (lučenje GH, CRH, ACTH, SIAD), hiperkalcemija, osteomalacija, hCG, hipoglikemije, hiperreninizam, eritrocitoza, paraneoplastička sekrecija peptida koji nisu povezani s endokrinološkim sindromom (kalcitonin, neurotensin, somatostatin, hCS humoralni, neuroendokrini tumori (adenomi hipofize, pinealomi, medularni karcinom štitnjače, karcinoidi, neuroblastomi, cel-karcinom pluća, Merkel cel tumor) endokrino liječenje uznapredovalog tumora dojke, endokrinološki pristup liječenju karcinoma prostate, posljedice liječenja malignih bolesti na endokrini sistem.

Specijalisti su obavezni voditi dnevnik rada i učinak dijagnostičkih i terapijskih postupaka, ovjerenog od voditelja odjela. Također su obavezni položiti kolokvij nakon obilaska Kliničkog odjela.

Poliklinički rad u internoj medicini

Sadržaj: dijagnostika i liječenje iz područja: endokrinologije, posebno bolesti hipotalamusa, hipofize, štitnjače, nadbubrežne žlijezde, gastropankreasnih hormona, paratiroidne, muških spolnih hormona, te svih drugih endokrinoloških poremećaja, dijabetologija, posebno problem šećerne bolesti i komplikacija, hipoglikemija i hiperinzulinizma, bolesti metabolizma, posebno metabolizma masnoća, purina, poremećenja apetita, ateroskleroze, te drugih poremećaja.

Provjera znanja: na kraju boravka polaže se kolokvij. Specijalist je obavezan raditi svakodnevno uz nadzor i pomoć odgovarajućeg specijalista i mentora.

Rad u laboratoriju

Sadržaj: laboratorijske pretrage potrebne za dijagnostiku i liječenje bolesnika iz područja endokrinologije, dijabetologije i bolesti metabolizma.

Specijalisti trebaju aktivno sudjelovati u radu i određivanju određenih pretraga.

U sklopu ovog boravka, predviđa se rad i upoznavanje s osnovama dijagnostičkih postupaka (npr. RTG pretrage određenih endokrinih organa, radioizotopna dijagnostika, denzitometrija, CT, NMR, UZV dijagnostika).

Obilazak na ginekologiji

Sadržaj: Ginekološke problematike u području endokrinologije, dijabetologije i bolesti metabolizma. Indikacija ovulacije, endometriozna, funkcionalni tumori i tumorima slična stanja u ovarijima. Ženska neplodnost, ženska kontracepcija i komplikacija steroidne kontracepcije, asistirana reprodukcija. Ginekološki ultrazvuk. Bolesti dojke. Gestacijski dijabetes i komplikacije.

Provjera znanja: na kraju boravka potrebno je položiti kolokvij.

Obilazak na pedijatriji

Sadržaj: Pedijatrijske problematike iz područja endokrinologije, dijabetologije i bolesti metabolizma. Procjena rasta krivulja rasta, prirast na visini, rast u visinu, rast drugih kostiju i koštano sazrijevanje.

Hormonalna kontrola rasta. Niski rast uzrokovan poremećenjima u funkciji endokrinih žlijezda. Sekundarno uzrokovan niski rast. Visoki rast: klasifikacija i klinička slika. Fetalna i neonatalna endokrinologija.

Inzulin, ovisni dijabetes u djece i komplikacije MODY oblik šećerne bolesti.

Provjera znanja: na kraju boravka potrebno je položiti kolokvij. Obavezno je uključiti se u poslijediplomsku nastavu iz endokrinologije, dijabetologije i bolesti metabolizma (2 semestra) i položiti propisane ispite.

GASTROENTEROHEPATOLOGIJA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 2 godine (24 mjeseca)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- Opća interna medicina (Interna medicina)
- Infektologija

PLAN SUBSPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE
Gastroenterologija i pankreatologija	Bolnički odjel gastroenterologije i pankreatologije	5 mjeseci
Hepatologije	Bolnički odjel hepatologije	3 mjeseca
Infektologija	Infektologija	1 mjesec
Pedijatrijska gastroenterologija	Pedijatrijska gastroenterologija	1 mjesec
Ultrazvuk I (dijagnostički)	Bolnički odjel gastroenterologije	1 mjesec
Ultrazvuk II (intervencijski)	Bolnički odjel gastroenterologije	1 mjesec
Endoskopija I (dijagnostička)	Bolnički odjel gastroenterologije	4 mjeseca
Endoskopija II (ERCP, intervencijska)	Bolnički odjel gastroenterologije	3 mjeseca
Abdominalna hirurgija	Abdominalna hirurgija	1 mjesec
Radiologija i nuklearna medicina	Radiologija i nuklearna medicina	1 mjesec
Gastroenterološka onkologija	Onkološki odjel	1 mjesec
Godišnji odmori	Godišnji odmori	2 mjeseca

Program uže specijalizacije:

Gastroenterologija i pankreatologija

Specijalisti interne medicine rade na kliničkom odjelu gdje se upoznaju sa kliničkom slikom, dijagnostikom i terapijom gastroenteroloških bolesti u užem smislu i bolesti pankreasa. Pri tome izvode funkcionalne testove iz tog područja.

U drugom dijelu specijalisti rade na kliničkom odjelu i aktivno sudjeluju u konzilijarnoj gastroenterološkoj aktivnosti te u gastroenterološkoj poliklinici.

Hepatologija

Specijalisti upoznaju kliničku sliku, dijagnostiku i terapiju bolesti hepatobilijarnog sistema radom na kliničkom odjelu. Moraju savladati tehniku biopsije jetre i perkutane transhepatičke holangiografije (PTC), te interpretaciju histološkog nalaza biopsije jetre uz saradnju patologa kompetentnog u hepatologiji.

U drugom dijelu specijalisti rade na kliničkom odjelu te sudjeluju aktivno u konzilijarnoj i ambulantnoj aktivnosti hepatološke službe.

Infektologija

Specijalisti rade na kliničkom infektološkom odjelu koji se bavi gastroenterološkom problematikom te upoznaju metode mikrobiološke dijagnostike (mikrobiologija i parazitologija gastrointestinalnog trakta).

Specijalisti se upoznaju s metodama radiološke dijagnostičke bolesti probavnog trakta te metodama nuklearne medicine relevantnim za probavni trakt.

Ultrazvuk I.

Specijalisti moraju savladati klasičnu real-time dijagnostiku bolesti jetre, bilijarnog trakta, pankreasa, slezene, bubrega, te abdominalnih izljeva i kolekcija. Potom moraju svladati primjenu "Color flow mapping" i tehnike po Doppleru bolesti splahničkog sistema (portalna hipertenzija), aorte; hepatalnih vena i donje šuplje vene.

Ultrazvuk II.

Specijalisti svladavaju tehnike intervencijskih zahvata i postupaka pod kontrolom ultrazvuka:

- ciljane biopsije jetre
- aspiracijske punkcije fokalnih lezija jetre, pseudocista pankreasa, tumora pankreasa,
- drenaža interabdominalnih kolekcija
- postavljanje egzogenih bilijarnih proteza.

Endoskopija I.

Specijalisti moraju pod nadzorom učiniti sljedeći broj pretraga

- ezofagogastroduodenoskopija - 500
- rektosigmoidoskopija (kruta i fleksibilna) - 200
- totalna kolonoskopija - 100
- laparoskopija (tokom cijelog programa) - 10

Endoskopija II.

Specijalisti uče tehnike intervencijske endoskopije:

- polipektomije
- hemostaze krvarećih lezija (sklerozacija, elektrokoagulacija, laserska fotokoagulacija)
- sklerozacija varikoziteta jednjaka i želuca
- rekanalizacija tumora laserom i bužiranjem, proteze
- bužiranje stenoza jednjaka, pneumodilatacija kod ahalazije
- endoskopska retrogradna kolangiopankreatografija (ERCP)
- papilotomija
- opservacija ekstrakcije kamenaca iz žučovoda i postavljanja endogenih proteza.

Pedijatrijska gastroenterologija

Specijalisti se upoznaju s problematikom gastroenterologije dječje dobi radeći na odgovarajućem odjelu i specijalističkoj ambulanti. Od vještina rade funkcionalne testove te biopsije tankog crijeva.

Abdominalna hirurgija

Specijalisti rade na hirurškom odjelu, sudjeluju aktivno na indikacijskim sastancima i prisustvuju operacijskim zahvatima.

Radiologija i nuklearna medicina

Specijalisti upoznaju radiološke dijagnostičke i terapijske metode. Subspecijalista gastroenterohepatologije mora:

- poznavati rendgensku anatomiju probavnog sistema i anatomiju presjeka tijela, algoritam rendgenološke dijagnostike
- poznavati mogućnosti i ograničenja nekontrastnih i kontrastnih pretraga probavnog sistema
- znati vrijednost, način izvođenja, indikacije i kontraindikacije za pojedine radiološke pretrage (CT, MSCT, MR, MRCP, angiografija i dr.)
- poznavati indikacije, kontraindikacije i komplikacije interventnih radioloških metoda i postupaka

Gastroenterološka onkologija

Specijalist aktivno radi u onkološkom timu i dobiva uvid u radioterapiju i hemoterapiju gastrointestinalnih tumora.

Kolokvij je obavezan nakon svakog segmenta specijalizacije.

Specijalizant treba da u toku kružnja uradi:

- 20 rektoskopija,
- 5 abdominalnih paracenteza,
- 5 nazogastričnih sondi.
- Treba da asistira u toku 100 proksimalnih endoskopija,
- 30 distalnih endoskopija,
- 5 ERCP pretraga,
- 5 jetrenih biopsija
- asistira u toku 50 ultrazvučnih pregleda gornjeg abdomena

U toku boravka na klinici treba da vodi uz mentorstvo

- 10 pacijenata sa gastrointestinalnim krvarenjem,
- 10 pacijenata koji boluju od jetrene bolesti i
- 20 ambulantskih pacijenta samostalno obradi.

HEMATOLOGIJA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 2 godine (24 mjeseca)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija:

- Opća interna medicina (Interna medicina)

PLAN SUBSPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Hematologija	Bolnički odjel hematologije	13
Citologija i patologija	Citološki laboratorij/patologija	4
Dijagnostika koagulacionih i hematoloških poremećaja	Koagulacijski, hematološki i biohemijski laboratoriji	3
Transfuziologija	Zavod za transfuzijsku medicinu Federacije BiH, transfuzijski centar ili odsjek za transfuziju	2
Godišnji odmori		2

Program uže specijalizacije

Svrha uže specijalizacije je savladavanje znanja i vještina iz područja hematologije koje će omogućiti samostalan rad na subspecijalističkom hematološkom odjelu, ambulanti i dnevnoj bolnici te davanje hematoloških subspecijalističkih konzilijarnih mišljenja na zahtjev drugih doktora medicine, specijalista, užih specijalista i pojedinačnih bolesnika.

Tokom staža specijalist mora usvojiti i samostalno provoditi i organizirati dijagnostiku i liječenje hematoloških bolesnika (uključujući intenzivnu hemo-radioterapiju) integrirajući savremene internističke, hematološke, onkološke, mikrobiološke i farmakoterapijske principe.

Hematološki odjel

Tokom rada u hematološkom odjelu specijalist će se osposobiti za provođenje znanja i vještina iz hematologije, posebice kliničke i laboratorijske dijagnostike, te liječenja hematoloških bolesti.

Tokom uže specijalistizacije svaki se specijalist mora upoznati s radom specijaliziranih jedinica koje pružaju subspecijalističke, ali i vrlo diferencirane dijagnostičko-terapijske postupke.

- sterilne jedinice za uvodno liječenje akutnih leukemija i ostalu primjenu agresivne hemo-radioterapije,
- centar za transplantaciju koštane srži,
- centar za hemofilije.

Specijalist treba provesti minimum 3 mjeseca praktičnog rada u hematološkoj ambulanti, odnosno dnevnoj hematološkoj bolnici.

Citološki laboratorij/patologija

Rad u citološkom laboratoriju podrazumijeva savladavanje znanja citoloških pretraga, posebno normalna morfologija kao i sva relevantna patološka stanja perifernog krvnog razmaza koštane srži, limfnog čvora, likvora, slezene i jetre.

Koagulacijski, hematološki i biohemijski laboratorij

Rad u ostalim laboratorijima pretpostavlja upoznavanje osnovnih načela dijagnostike, poremećaja hemostaze, te temeljne pretrage u dijagnostici hematološkog i imunološkog laboratorija (kompletna krvna slika, metabolizam u eritrocitu, kultura koštane srži, imunološke pretrage, subpopulacija limfocita, imunološka klasifikacija akutnih leukemija i limfoproliferacijskih bolesti).

Tokom rada potrebno je upoznati i osnove molekulske biologije, posebice u dijagnostici hematoloških bolesti

Zavod za transfuzijsku medicinu Federacije BiH, transfuzijski centar ili odsjek za transfuziju

Rad u transfuziološkoj jedinici postavlja spoznaje o metodologiji liječenja preparatima krvi, načinu određivanja krvi i krvnih grupa za liječenje, način pripreme krvi i krvnih pripravaka, te osnove imunohematološke dijagnostike.

Specijalist bi trebao tokom specijalističkog staža savladati sljedeće vještine:

- citološka punkcija kosti - 50 pretraga
- biopsija kosti - 25 pretraga
- citološka punkcija limfnog čvora - 30 pretraga
- citološki pregled razmaza periferne krvi i punktata koštane srži - 50 pretraga
- citološki pregled razmaza punktata limfnog čvora - 30 pretraga
- postavljanje centralnog katetera u venu cavu - 20
- intratekalna primjena citostatika - 10
- evakuacija pleuralnog izljeva i primjena citostatika intrapleuralno - 5
- određivanje veličine slezene i limfnih čvorova UZV - 20 pretraga
- uzimanje uzoraka za mikrobiološku pretragu (hemokulture, brisevi itd.) – 20 pretraga, te
- temeljito upoznati s principima i provođenjem njege tokom intenzivne hemo-radioterapije.

Uz praktični rad na odgovarajućim odjelima i laboratoriju obavezna je dodatna edukacija

Tema	Broj sati
principi organiziranja kliničkih pokusa	5
organizacija hematopoetskog sistema	5
eksperimentalna hematologija – mogućnosti i dometi	10
bolesti matične hematopoetske stanice	15
limfoproliferacijske bolesti	20
benigne bolesti granulocita i limfocita	5
anemije – dijagnostički pristup i liječenje	5
bolesti hemostaze	15
transplantacija koštane srži	5
osnove molekulske biologije u hematologiji	5
kultura koštane srži	5
Ukupno	95

KARDIOLOGIJA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 2 godine (24 mjeseca)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- Opća interna medicina (Interna medicina)

PLAN SUBSPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Kardiologija	Kardiološki odjel i kardiološka ambulanta	10
Angiologija	Angiološki odjel i angiološka ambulanta	3
Intenzivna njega koronarnih bolesnika	Jedinica koronarne njege	4
Dječja kardiologija	Dječja kardiologija	1,5
Kardiovaskularna hirurgija	Odjel kardiovaskularne hirurgije	2
Radioizotopni laboratorij	Radioizotopni laboratorij	1
Rehabilitacija kardiovaskularnih bolesnika, ocjena radne sposobnosti i prevencija kardiovaskularnih bolesti	Kardiološki odjel i kardiološka ambulanta	0,5
Godišnji odmori		2

Program uže specijalizacije:

I. GODINA

- Rad na kardiološkom odjelu i u poliklinici 5 mjeseca
- Rad na angiološkom odjelu i u poliklinici 2 mjeseca
- Rad u koronarnoj jedinici 4 mjeseca

Specijalist interne medicine je, nakon odobrenja mentora, cijelo vrijeme uključen u dežurstva. Sudjeluje na stručnim sastancima i u svim drugim vidovima kontinuirane nastave. Trajno se provodi provjera znanja, a na kraju se polažu ispiti.

U toku rada na kardiološkom odjelu i u polikliničkoj službi specijalist mora ovladati savremenom dijagnostikom i liječenjem kardiovaskularnih bolesti uključujući sljedeće laboratorijske i dijagnostičke metode:

- ovladati elektrokardiografijom (očitovati najmanje 100 nalaza), i 24 h – mjerenjem krvnog pritiska
- upoznati i fonomehanokardiografiju (samostalno izvesti 20 pretraga),
- ovladati ehokardiografijom (samostalno izvesti 150 jednodimenzionalnih, dvodimenzionalnih i Doppler ehokardiografskih pretraga),
- ovladati testovima opterećenja (samostalno izvesti najmanje 100 pretraga)
- ovladati neinvazivnom rendgenskom dijagnostikom kardijalnih bolesti
- ovladati funkcionalnim ispitivanjem respiratornog sistema (spirometrija)
- ovladati pregledom očne pozadine.

Radom na angiološkom odjelu i ambulanti specijalist treba ovladati dijagnostikom i liječenjem vaskularnih bolesti, ovladati ultrazvukom u angiologiji (samostalno izvesti 50 pretraga), upoznati osnove izvođenja i očitovanja angiografije.

Radom u koronarnoj jedinici specijalist mora ovladati dijagnostikom i liječenjem bolesti srca koji se liječe u koronarnoj jedinici.

Posebno mora ovladati sljedećim vještinama:

- izvođenje i praćenje hemodinamičkih parametara (ovladati tehnikom uspostavljanja perifernog, središnjeg venskog, te arterijskog puta)
- dijagnostika i liječenje srčanih aritmija
- reanimacija
- privremena elektrostimulacija srca (samostalno uvesti 20 elektroda)
- elektrokonverzija (samostalno izvesti 10 elektrokonverzija).

II. GODINA

- Rad na kardiološkom odjelu i u poliklinici 5 mjeseci
- Rad na angiološkom odjelu i ambulanti 1 mjesec
- Rad na odjelu dječje kardiologije 1 mjesec i 15 dana
- Rad na odjelu kardiovaskularne hirurgije 2 mjeseca
- Rad na radioizotopnom laboratoriju 1 mjesec
- Rehabilitacija kardiovaskularnih bolesnika, ocjene radne sposobnosti i prevencija kardiovaskularnih bolesti 15 dana

a) Tokom rada na odjelu i u poliklinici specijalist mora ovladati dijagnostikom i liječenjem kardiovaskularnih bolesti uključujući i sljedeće sadržaje:

- upoznati osnove vektokardiografije (samostalno izvesti najmanje 20 pretraga)
- ovladati mikrokaterizacijom srca (izvesti najmanje 20 pretraga)
- upoznati kateterizaciju srca, angiokardiografiju i koronarografiju (samostalno izvesti 20 kateterizacija desnog i lijevog srca, te koronarografiju), osnove intervencijske kardiologije
- ovladati problemom trajne i privremene implantacije kao i praćenjem rada elektrostimulatora (samostalno obaviti 100 kontrolnih pregleda s eventualnim programiranjem)
- upoznati se s problematikom kardio-hirurškog bolesnika (prisustvovati operacijskim zahvatima, sudjelovati u dijagnostici i liječenju postoperativnih komplikacija)
- upoznati osnove elektrofiziološkog ispitivanja provodnog sistema srca
- b) Rad na angiološkom odjelu i ambulanti – 1 mjesec
- c) Rad na odjelu dječje kardiologije – 1 mjesec i 15 dana
Specijalist se mora upoznati s dijagnostikom i liječenjem dječjih kardioloških bolesti.
- d) Rad na odjelu kardiovaskularne hirurgije – 2 mjeseca
- e) Rad u izotopnom laboratoriju – 1 mjesec
Specijalist se upoznaje s primjenom radioizotopa u kardiologiji i angiologiji.
- f) Rehabilitacija i ocjena radne sposobnosti kardiovaskularnih bolesnika, te prevencija kardiovaskularnih bolesti – 15

dana

Specijalist se mora upoznati s problemima rehabilitacije i ocjene radne sposobnosti, te upoznati probleme prevencije kardiovaskularnih bolesti.

NEFROLOGIJA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 2 godina (24 mjeseca)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- Opća interna medicina (Interna medicina)

PLAN SUBSPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Nefrologija	Interna klinika	8
Nefrološka patologija	Zavod za patologiju	1
Ultrazvuk u nefrologiji (dijagnostički i interventni)	Urološka klinika	3
Radiološka dijagnostika nefroloških stanja	Institut za radiologiju	1
Nuklearna medicina u nefrologiji	Institut za nuklearnu medicinu	0,5
Dijaliza i transplantacija	Interna klinika	5
Tipizacija tkiva	Zavod za transfuzijsku medicinu Federacije BiH -	0,5

	Cantar za tkivnu tipizaciju	
Urologija	Urološka klinika	1
Poremećaj urodinamike	Interna klinika	1
Laboratorijska dijagnostika	Klinički laboratorij	1
Godišnji odmori		2

Nefrološki odjel, poliklinika

Tokom boravka specijalisti rade u kliničkom odjelu gdje se upoznaju s kliničkom prezentacijom i liječenjem bubrežnih bolesti. Aktivno sudjeluju uz mentorstvo nadležnog nefrologa u procjeni dijagnostičkih postupaka i terapijskog pristupa. Specijalist upoznaje tehniku biopsije bubrega, a također treba samostalno izvesti približno 20 perkutanih biopsija. Tokom boravka u odjelu upoznaje postupak pregleda očne pozadine, kao i postupak kontinuiranog mjerenja krvnog tlaka. Drugi dio kliničkog dijela obuhvaća rad u nefrološko-polikliničkoj službi. Stiče znanja o ambulantnom zbrinjavanju bubrežnih bolesnika uz mentorstvo nadležnog nefrologa. Tokom boravka u kliničkom odjelu sudjeluje i aktivno prezentira probleme na zajedničkim sastancima s urolozima, radiolozima i patolozima.

Također dobiva zadatke prezentacije recentne literature na stručnim odjelnim sastancima.

Nefrološka patologija

Tokom boravka u Zavodu za patologiju specijalist treba spoznati ključna znanja za interpretaciju histološkog nalaza biopsije bubrega. Uz nadzor nefropatologa potrebno je učiniti analizu 100 histoloških preparata.

Ultrazvuk u nefrologiji

Specijalist treba ovladati dijagnostičkim ultrazvukom bubrega, tj. biti osposobljen za samostalan rad i interpretaciju nalaza. Edukaciju interventnog ultrazvuka moguće je provesti u urološkom odjelu, s obzirom da u većini slučajeva ti bolesnici čine urološku kazuistiku.

Predviđeno je ovladati 70 analiza dijagnostičkog i 20 analiza interventnog ultrazvuka.

Radiologija

Specijalist se upoznaje u Zavodu za radiologiju s ključnim radiološkim pretragama vezanim za bolesti bubrega. Sudjeluje u interpretaciji nalaza urologije, mikcijske cistografije, renalne angiografije i kompjuterizirane tomografije. Također upoznaje tehniku perkutane transluminalne dilatacije renalnih arterija.

Nuklearna medicina

Specijalist upoznaje dijagnostičke pretrage korištene pri evaluaciji bubrežnih bolesti (dinamička scintigrafija bubrega, kaptoprijska renografija, protok plazme kroz bubrege, rezidualni urin).

Dijaliza i transplantacija

Specijalist treba ovladati tehničkim postupcima hemodijalize, peritonealne dijalize kao i zbrinjavanjem komplikacija u dijaliziranih bolesnika. Upoznaje postupke kontinuirane arterio-venske i venovenske hemofiltracije. Dobiva informacije o pripremi bolesnika za transplantaciju kao i posttransplantacijsku evaluaciju bolesnika.

Zavod za transfuzijsku medicinu Federacije BiH

Cantar za tkivnu tipizaciju

Specijalist upoznaje osnovne postupke tipizacije tkiva, a edukacija je usko vezana uz prethodni boravak u Centru za dijalizu.

Urologija

Specijalist sudjeluje u indikacijskim vizitama te upoznaje urološke endoskopske pretrage.

Poremećaji urodinamike

Specijalist upoznaje tehniku i interpretaciju funkcije i inervacije donjih mokraćnih puteva (Klinika za neurologiju – 15 dana). Također upoznaje ispitivanje funkcija mišića male zdjelice (Klinika za ginekologiju – 15 dana)

Klinički laboratorij

Specijalist treba ovladati analizom native mokraće, te se upoznati s citološkom analizom urina. Također upoznaje principe i interpretaciju, bakteriološka analiza mokraće.

Tokom uže specijalizacije iz nefrologije kandidat treba:

a) ovladati sljedećim postupcima:

- 100 pregleda mokraće
- 70 analiza dijagnostičkog ultrazvuka
- 20 analiza interventnog ultrazvuka
- 20 perkutanih biopsija bubrega
- postupak hemodijalize, peritonealne dijalize

b) upoznaje sljedeće postupke:

- radiološke dijagnostičke pretrage
- izotopne dijagnostičke pretrage
- bakteriološka analiza mokraće
- urodinamsko ispitivanje
- urološke endoskopske pretrage
- pregled očne pozadine
- kontinuirana arterio-venska i veno-venska hemofiltracija
- 100 histoloških analiza biopsije bubrega
- 50 citoloških analiza sedimenta urina
- kontinuirano automatsko mjerenje krvnog tlaka

REUMATOLOGIJA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 2 godine (24 mjeseca)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- Opća interna medicina

- Fizikalna medicina i rehabilitacija

PLAN SUBSPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Reumatologija	Bolnički odjel interne medicine	9
Klinička imunologija	Institut za imunologiju	5
Fizikalna terapija i rehabilitacija reumatskih bolesnika	Bolnički odjel fizikalne medicine	3
Dječja reumatologija	Bolnički odjel pedijatrije	1
Ortopedija	Bolnički odjel ortopedije	1
Dermatologija	Bolnički odjel dermatologije	1
Radiologija	Institut za radiologiju	1
Laboratorijska dijagnostika	Bolnički laboratorij	1
Godišnji odmor		2

2. Reumatologija

Specijalisti interne medicine rade na kliničkom odjelu gdje su zaduženi za obradu, provođenje dijagnostičkog i terapijskog postupka bolesnika (barem 5 bolesnika svakodnevno), a moraju savladati i predviđene vještine. Također sudjeluju u ambulantnom radu gdje upoznaju i obilježja trajnog praćenja bolesnika, uključujući povremene laboratorijske kontrole, odluke o eventualnoj hospitalizaciji itd. (jedan dan sedmično).

3. Klinička imunologija

Specijalisti rade na kliničkom odjelu gdje su zaduženi za obradu, provođenje dijagnostičkog i terapijskog postupka bolesnika (barem 5 bolesnika svakodnevno). Također sudjeluju u ambulantnom radu gdje upoznaju i obilježja trajnog praćenja bolesnika, uključujući povremene laboratorijske kontrole, odluke o eventualnoj hospitalizaciji itd. (jedan dan sedmično).

4. Fizikalna terapija i rehabilitacija reumatskih bolesnika

Specijalist mora savladati indikacije i kontraindikacije za primjenu pojedinih fizikalnih postupaka u reumatskim i srodnim bolestima Medicinska rehabilitacija reumatskih bolesnika, radna terapija, sport za osobe s invaliditetom i pomagala. Socijalna i vokacijska rehabilitacija.

5. Dječja reumatologija

Specijalist radi na kliničkom odjelu dječje reumatologije gdje upoznaje osobitosti kliničke slike, dijagnostičkog postupka i liječenja djece – reumatskih bolesnika.

6. Ortopedija

Specijalist boravi u kliničkom i polikliničkom odjelu gdje mora upoznati prirodene i stečene mane, traume lokomotornog sistema, operativnu prevenciju liječenja artroza, restorativne zahvate na lokomotornom sistemu, aloartroplastiku. Valjalo bi da se pobliže upozna s metodama ultrazvučne pretrage zglobova i artroskopijom koljena.

7. Dermatologija

Tokom boravka u dermatološkoj ustanovi (odjelu i ambulanti) specijalist se mora upoznati s kliničkom slikom, dijagnostičkim postupkom i liječenjem kožnih bolesti koje mogu postojati u sklopu multisistemskih – reumatskih bolesti, upoznati kožna očitovanja reumatskih bolesti. Posebno treba svladati indikacije i tehniku biopsije kože, domet i značenje histološke i DIF analiza uzorka kože.

8. Radiologija

Specijalist sudjeluje dnevno u analizi rentgenograma kostiju i zglobova te nalaza CT, MR i angiografije. Upoznaje metode izvođenja tih tehnika.

9. Klinički laboratorij

Tokom boravka u laboratoriju upoznaje metode elektroforeze imunoelektroforeze, kvantitativnog i kvalitativnog određivanja bjelančevina seruma. Posebno mora upoznati izvođenje seroloških testova, metode određivanja autoantitijela (imunofluorescencija, ELISA, RIA), funkcijske testove makrofaga, mastocita, bazofila, eozinofila, značenje imunofenotipizacije ćelija. Upoznaje metode tipizacije glavnog sistema histokompatibilnosti i njihovo značenje.

Vještine koje mora svladati:

- Lokalna infiltracija zglobova - 20 infiltracija
- Evaluacija aktivnosti artritisa - 30 određivanja
- Evaluacija kralješnice u ankilozantnom spondilitisu - 10 određivanja
- Interpretacija radioloških promjena u reumatskim bolestima - 20 interpretacija
- Interpretacija artroscintigrama - 5 interpretacija
- Diferencijalna dijagnoza kristala sinovijske membrane - 5 interpretacija
- Evaluacija strukovnih promjena u poliartritisu - 10 određivanja
- Propisivanje privremenih ortoza - 5 propisivanja
- Periartikularne infiltracije - 10 infiltracija
- Ultrazvučna pretraga zglobova - 2 pretrage
- Artroskopija koljena - 1 pretraga
- Evaluacija radne sposobnosti reumatskih bolesti - 10 procjena

Kolokvij je obavezan nakon svakog segmenta specijalizacije.

MEDICINSKA ONKOLOGIJA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 2 godina (24 mjeseca)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- sve osnovne specijalizacije internističke grupe
- onkologija i radioterapija (radioterapija)

PLAN SPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Osnovni naučni principi onkologije	Medicinski fakultet	2
Patologija/laboratorijska medicina/molekularna biologija	Bolnički odjel patologije	3
Hirurgija	Bolnički odjel hirurije	1
Radioterapija	Institut za radioterapiju	2
Liječenje bolesnika sa malignomima	Bolnički odjel onkologije	14
Godišnji odmori		2

Standardni zahtjevi za specijalizaciju iz medicinske onkologije

Dvogodišnje trening program iz medicinske onkologije uključuju primarnu njegu bolesnika sa malignim bolestima, supervizija bolesnika sa malignomima u specijaliziranim onkološkim ustanovama, onkološke konsultacije ili konziliji, ambulantno praćenje onkoloških bolesnika, provođenje različitih dijagnostičko terapijskih procedura, različite kliničke konferencije, pregled radioloških, patoloških ili drugih dijagnostičkih materijala, pohađanje različitih nacionalnih ili internacionalnih naučnih sastanaka. Kliničke aktivnosti također uključuju i aktivnu participaciju u naučno istraživačkom radu.

Jako se preporučuje aktivna participacija u internacionalnim istraživačkim projektima, pogotovu za medicinske onkologe koje zanima akademska karijera.

Specijalni zahtjevi

Komisije

Članovi komisije

Program specijalizacije mora uključiti minimum od tri kvalificirana člana. Svi članovi moraju biti certificirani iz medicinske onkologije i svaki od njih mora posvetiti adekvatno vrijeme (minimum 10 sati sedmično) za programe učenja, istraživanja, evaluiranja specijalizanata.

Standardi komisije

Članovi komisije moraju pokazati interes za podučavanje i pružiti primjer specijalizantima dokumentiranim angažmanom kroz sljedeće aktivnosti: aktivna podjela prakse u tretmanu bolesnika sa malignim oboljenjima, kontinuirana medicinska edukacija, aktivno članstvo u regionalnim, nacionalnim i internacionalnim naučnim udruženjima; aktivno učešće u istraživanjima, te prezentiranje i publiciranje rezultata naučnih istraživanja.

Edukacijski program

Edukacijski program iz medicinske onkologije mora obezbijediti specijalizantu trening i iskustvo na visokom nivou, dovoljnom da specijalizant stekne adekvatnu kompetenciju specijalista medicinskog onkologa. Program mora naglasiti vrijednost razvijanja kritičke analize kliničkih problema i sposobnosti donošenja odgovarajućih odluka. Mora biti obezbijedena odgovarajuća supervizija specijalizanta tokom trajanja cjelokupnog programa.

Sljedeći principi moraju biti posebno naglašeni:

Edukacijsko okruženje

Program specijalizacije iz medicinske onkologije mora obezbijediti intelektualno okruženje za sticanje znanja, vještina, kliničkih prosudbi i pristupa neophodnih za prakticanje medicinske onkologije. Taj cilj može biti postignut jedino ako su dostupni odgovarajući izvori i sredstva.

Profesionalizam – etika

Profesionalizam mora biti podstican tokom trajanja treninga. U cilju ovladavanja sveobuhvatnih kliničkih i tehničkih vještina koje specijalist medicinski onkolog mora imati, od specijalizanata se također očekuje održavanje vrijednosti profesionalizma, koje uključujuju stavljanje u prvi red pacijentovih interesa, odgovornosti prema pacijentu i društvu, te održavanja posvećenosti visokih standarda medicinskih istraživanja. Zbog toga specijalizanti trebaju biti ohrabrivani da uzmu učešća u radu profesionalnih organizacija, društvenih programa i institucionalnih komiteta.

Odgovornost

Linije odgovornosti moraju biti jasno postavljene tokom trajanja treninga iz medicinske onkologije.

Institucionalni zahtjevi:

Klinika

Infrastrukturalno, mjesto na kojem se provodi trening iz medicinske onkologije mora uključivati mogućnost opserviranja i tretmana pacijenata sa nizom malignih oboljenja u ambulantnom i hospitalnom miljeu. Specijalizantu se mora dati mogućnost sticanja kontinuirane odgovornosti za pacijente sa akutnom ili hroničnom bolešću sa ciljem upoznavanja prirodne historije karcinoma, mora mu se obezbijediti mogućnost procjenjivanja efikasnosti različitih terapijskih programa kao i pružanje svih relevantnih informacija prema pacijentu.

Bolnička infrastruktura

Neophodni su funkcionalni savremeni ambulatorni i hospitalni prostori u kojima se liječe bolesnici sa malignim bolestima. Također je neophodno i postojanje adekvatnih patoloških laboratorija, modernih radiološko-dijagnostičkih servisa, odjela za nuklearnu medicinu, transfuzioloških zavoda, te konačno ustanova koje se bave kliničkom farmakologijom i tumorskom imunologijom.

Neophodno je i postojanje onkološke hirurgije, kao i odjela za radijacijsku onkologiju. Program mora uključivati i postojanje konzilija za maligne bolesti kao i vodiče za dobru kliničku praksu.

Osavremenjivanje vještina i znanja

Nakon dobivanja certifikata iz medicinske onkologije, od specijalista se očekuje osavremenjivanje stečenih znanja i vještina putem participiranja u programima kontinuirane medicinske edukacije kao što su kursevi, simpoziji, konferencije.

Program subspecijalizacije

Kratki sadržaj:

1. Osnovni naučni principi (biologija malignoma, tumorska imunologija, etiologija, epidemiologija, mjere ranog otkrivanja i prevencije malignoma, klinička istraživanja i statistika) 2 mjeseca
2. Patologija/laboratorijska medicina/molekularna biologija 3 mjeseca
3. Hirurgija 1 mjesec
4. Radioterapija 2 mjeseca
5. Liječenje bolesnika s pojedinim vrstama malignoma (glave i vrata, pluća i mezoteliom, probavnih organa, genitourinarnih organa, ginekološki, dojke, sarkomi, kože, žlijezda s unutarnjim lučenjem, centralnog nervnog sistema, nepoznatog primarnog sijela) 14 mjeseci

Osnovni naučni principi

(razumijevanje biologije zloćudnih tumora, osnova liječenja, pravilnog provođenja i interpretacije kliničkih istraživanja):

Biologija malignoma: poznavanje biologije normalne ćelije i procesa karcinogeneze, funkcije gena, organizacije, ekspresije i regulacije nasljeđa; razumijevanje ćelijskog ciklusa, uloge onkogeni i njihove interakcije s liječenjem; kinetika tumorskih ćelija, proliferacija i apoptoza, ravnoteža proliferacije i ćelijske smrti; tehnike molekularne biologije, posebno PCR, analize hromosoma.

Tumorska imunologija; osnovna znanja o ćelijskoj i humoralnoj imunosti i ulozi citokina; međudnosi tumora i domaćinog imunog sistema, uključujući antigeničnost tumora, protutumorsku imunocitotoksičnost i direktan učinak citokina na tumor

Etiologija, epidemiologija, mjere ranog otkrivanja i prevencije malignoma: razumijevanje uloge nasljednih i faktora okoliša u nastanku tumora; osnove znanja o epidemiološkim faktorima i deskriptorima bolesti; metode "screeninga" i procjene individualnog rizika; osjetljivost, specifičnost i "cost-benefit" dostupnih metoda ranog otkrivanja; prepoznavanje situacija kada su metode ranog otkrivanja primjerene, a kada nisu dostatne; principi indikacije genetske obrade i savjetovanja; poznavanje vrijednosti prevencije i razlikovanje primarne, sekundarne i tercijarne prevencije

Klinička istraživanja i statistika: razumijevanje oblikovanja i izvođenja kliničkih istraživanja; saradnja u istraživanjima I. do III. faze koji su u toku u ustanovi specijalizacije; etička, regulatorna i zakonska pitanja u oblikovanju istraživanja; kriteriji odgovora na liječenje; procjena kvalitete života; osnove statistike; kriteriji potrebnog broja bolesnika, "snage" eksperimenta, interpretacija rezultata; neželjeni učinci liječenja, otkrivanje i kvantificiranje; uloga i rad povjerenstava za lijekove i za etiku; iskustvo informiranja bolesnika i dobijanja pismenog pristanka na kliničko istraživanje; državna regulacija kliničkih istraživanja; pisanje prijedloga istraživačkih projekata; informacije o načinima financiranja kliničkih istraživanja; cijena i učinkovitost liječenja; priprema sažetaka, postera i usmenih saopćenja, pisanje radova; sposobnost kritičkog prosudjivanja naučne vrijednosti publiciranih radova i njihovog utjecaja na kliničku praksu

Osnovni principi otkrivanja i liječenja malignoma

(razumijevanje potrebe multidisciplinarnog pristupa s integracijom različitih subspecijalnosti uz prepoznavanje doprinosa svake od struka uključenih u postavljanje dijagnoze, procjene proširenosti, i savremeno liječenje malignoma i komplikacija; lična komunikacija sa stručnjacima raznih struka omogućuje upoznavanje vrijednosti i nedostataka pojedinih modaliteta; poželjno je sudjelovanje u interdisciplinarnim sastancima; polaznik treba biti sposoban riješiti bolesnikove komorbiditete koji mogu pogoršati neželjene i željene učinke liječenja, kao i biti svjestan posebnosti bolesnika starije dobi):

Patologija/laboratorijska medicina/molekularna biologija: uspostavljanje dijagnoze malignoma citologijom ili patologijom; upoznavanje s procjenom bioptičkog materijala od strane patologa i njihovom važnošću u procjeni proširenosti bolesti; spoznaje o novim patološkim tehnikama i njihovoj važnosti u "staging"u i liječenju bolesnika; odabir odgovarajućih laboratorijskih metoda u "staging"u i praćenju bolesnika; korisnost i ograničenja upotrebe tumorskih markera u krvi, markera ćelijske membrane i DNA markera

Procjena proširenosti bolesti: TNM sistem; indikacije kliničkih, radioloških i izotopskih pretraga u postavljanju dijagnoze, "staging"u, praćenju i procjeni efekta liječenja

Citostatsko liječenje: indikacije i ciljevi primjene citostatika u primarnoj i metastatskoj bolesti; primjena u neoadjuvantnom, konkomitantnom i adjuvantnom liječenju; primjena kao pojačanje učinaka radioterapije; doziranje i pravodobnost primjene; procjena važnih komorbiditeta radi utvrđenja individualnog omjera rizika i koristi; farmakokinetika, farmakogenomika i farmakologija pojedinih lijekova; profili toksičnosti citostatika, uključujući trajne učinke, i individualno prilagođavanje doze i vremena primjene, ovisno o komorbiditetima te rješavanje neželjenih učinaka

Biološko liječenje: aktivnost i indikacije bioloških terapeutika, uključujući citokine i hematopoetske faktore rasta; poznavanje specifičnih neželjenih učinaka i njihovo rješavanje kao i primjena u kombinaciji s citostaticima; osnove "ciljanih" lijekova kao što su monoklonalna antitijela, tumorske vakcine, liječenje ćelijama i gensko liječenje

Supportivno i palijativno liječenje: razumijevanje mjera simptomatskog liječenja njihovih ograničenja i neželjenih učinaka; znanje o palijativnim zahvatima i njezi i razumijevanje indikacija njihove primjene te uključenju u kliničku praksu; palijativnu medicinu prihvatiti kao integralni dio onkologije koji ima multidisciplinarnu dimenziju

Mjere suportivnog liječenja:

- Mučnina i povraćanje: etiologija mučnine i povraćanja te poznavanje mehanizama antiemetika
- Infekcije i neutropenija: prepoznavanje i rješavanje infekcija i neutropenijske groznice; mjere prevencije; indikacije leukocitnih faktora rasta
- Anemija: indikacije i komplikacije primjene eritrocita i eritropoetina
- Trombopenija: indikacije i komplikacije primjene trombocita
- Primjena matičnih ćelija koštane srži: metode prikupljanja, čuvanja i primjene matičnih ćelija koštane srži
- Mjere zaštite organa: indikacije i neželjeni učinci lijekova koji štite organe; tehnike zaštite gonada i osiguranja plodnosti bolesnika uključujući pohranu gameta
- Mukozitis: razlikovanje upalnog od citostaticima induciranog mukozitisa: topikalna primjena lijekova protiv bolova
- Pleuralni i perikardijski izljevi: znaci, simptomi i načini liječenja uključujući punkcijsku evakuaciju
- Ekstravazacija lijekova: mjere prevencije, prepoznavanje i tretman
- Onkološka hitna stanja: prepoznavanje (npr. tamponada, kompresija leđne moždine), liječenje u akutnim ili kroničnim stanjima; kod dijagnostički nerazjašnjenih bolesnika osigurati adekvatan uzorak tkiva
- Paraneoplastički sindromi: prepoznavanje učinaka tumora na druge sisteme i mjere liječenja
- Problemi prehrane: indikacije i komplikacije enteralne i parenteralne prehrane
- Palijativno liječenje terminalne bolesti:
- Bol: procjena mjesta i jačine boli; ljestvica boli; razumijevanje farmakologije i toksičnosti analgetika; indikacije za intervenciju protiv boli
- Drugi simptomi; palijacija simptoma respiracije, probave, živčanog sistema, kože i sluznica, anoreksije i kaheksije, dehidracije u terminalnih bolesnika
- Komunikacije: vještina komunikacije s oboljelim i članovima porodice uključujući loše vijesti i teške situacije; komunikacija s drugim zdravstvenim i nezdravstvenim radnicima u okviru tima
- Rehabilitacija: poznavanje uloge fizikalnog liječenja, posebno postoperativnog, radne terapije, terapije govora i gutanja

Hirurgija:

Komunikacijom s hirurgima steći razumijevanje indikacija i kontraindikacija hirurškog liječenja; spoznaja uloge hirurgije u "staging"-u, izliječenju i palijaciji bolesnika s malignomima; poznavanje primjene pošteđenih zahvata i primjene hirurgije prije ili nakon drugih modaliteta; rizici i koristi hirurškog liječenja kao definitivnog liječenja ili kao nadopuna sistemskog ili radioterapijskog liječenja; poznavanje postoperativnih komplikacija.

Radioterapija:

Principi radijacijske biologije, indikacije primjene zračenja kao kurativnog i palijativnog liječenja; osnove planiranja zračenja i dozimetrije; primjena prije ili nakon hirurgije ili sistemskog liječenja; akutni i kasni učinci zračenja

Liječenje bolesnika s pojedinim vrstama malignoma:

Razumijevanje liječenja pojedinih vrsta malignoma i njihovih posebnosti: epidemiologije, patofiziologije, genetike, znakova i simptoma, dijagnostičkih pretraga, liječenja i praćenja; sposobnost prijenosa informacije o navedenom bolesniku).

Rak glave i vrata:

poznavanje tehnike pregleda glave i vrata, rizičnih faktora i toka bolesti raka ovog područja; "staging" s endoskopijom i odlučivanje o liječenju: zračenje, hirurgija, hemoterapija, mogućnosti očuvanja organa, posljedice liječenja te rizik nastanka novih malignoma.

Rak pluća i mezoteliom: poznavanje rizičnih faktora.

Rak pluća malih ćelija: poznavanje multimodalnog načina liječenja ograničene bolesti, uloge hemoterapije u proširenoj bolesti i indikacije tretmana CNSa.

Rak pluća nemalih ćelija: poznavanje kriterija neoperabilnosti, hirurškog i nehirurškog "staging"-a lokalizirane bolesti, vrijednosti hirurgije, hemoterapije i zračenja u lokaliziranoj bolesti, kombiniranog liječenja, uloge hemoterapije i zračenja u palijaciji uznapredovale bolesti.

Mezoteliom: poznavanje rizičnih faktora, kriterija operabilnosti, uloge hemoterapije.

Rak probavnih organa:

Rak jednjaka: poznavanje rizičnih faktora, indikacija za endoskopiju u postavljanju dijagnoze i "staging"-u; indikacije dopunske prehrane, važnost kombiniranog liječenja, palijativne hemoterapije i suportivnog liječenja.

Rak želuca: poznavanje rizičnih faktora, hirurških zahvata posebno potencijalno kurativne hirurgije, uloga kombinovanog liječenja, palijativne hemoterapije i suportivnog liječenja.

Rak debelog crijeva: poznavanje važnosti hirurškog "staging"-a i indikacija adjuvantnog liječenja raka debelog i završnog crijeva i uloge hemo- i biološke terapije u uznapredovaloj bolesti; prepoznati nasljedne tipove raka debelog crijeva i razlike u njihovu širenju i liječenju; rizični faktori i smisao "screening"-a, hemoprevencije, genetskog testiranja i savjetovanja.

Rak anusa: poznavanje veze s infekcijom ljudskim papilomavirusom, kombinovanog načina liječenja i očuvanja organa.

Rak jetre i žučnih vodova: razumijevanje epidemiologije i rizičnih faktora, važnosti alfa-fetoproteina u "screening"-u, postavljanju dijagnoze i praćenju, kurativne uloge hirurgije u lokaliziranoj bolesti, te sistemске i intraarterijske hemo i biološke terapije.

Rak gušterače: razumijevanje rizičnih faktora, jedinstvenih genetskih obilježja, uloge endoskopije i molekularne dijagnostike; poznavanje uloge hirurgije koja je kurativna u rijetkih bolesnika, a palijativna u ostalih, kao i palijativne uloge hemo i biološke terapije u uznapredovaloj bolesti.

Rak genitourinarnih organa:

Žljezdani rak bubrega: razumijevanje dijagnostike i paraneoplastičnih značajki; kurativne uloge hirurgije u lokaliziranoj bolesti te biološkog liječenja u palijaciji uznapredovale bolesti.

Rak prijelaznog epitela: razumijevanje rizičnih faktora, razlike lokalizirane i invazivne bolesti, sklonosti recidivu, važnosti citologije urina i cistoskopije u "staging"-u i praćenju, intravezikalne aplikacije lijekova za površinski rak mjehura, hirurgije invazivnih tvorbi ranog stupnja, kombiniranog liječenja lokalizirane bolesti i bolesti uretera, te liječenja metastatske bolesti.

Rak penisa: poznavanje veze s infekcijom ljudskim papilloma virusom, potencijalo kurativnog kombiniranog načina liječenja.

Rak prostate: poznavanje epidemiologije i metoda "screening"-a, indikacija određivanja PSA, važnost histološkog stepenovanja, uloge praćenja, hirurške ili radijacijske terapije u ranom stupnju bolesti i primjene hormonskog liječenja i hemoterapije u uznapredovaloj bolesti.

Rak zametnih ćelija: dioba bolesnika prema klasifikaciji Međunarodne kolaboracijske grupe za zametne ćelije, korisnost tumorskih markera u dijagnozi i praćenju bolesti, ulogu hirurgije, zračenja i hemoterapije te da je kombinirana hemoterapija kurativna u uznapredovaloj bolesti.

Ginekološki rak:

Rak jajnika: razumijevanje predispozicija, uloge hirurgije početnom "staging"-u i liječenju te kasnijoj sistemnoj terapiji, indikacija primjene hemoterapije lokalizirane i uznapredovale bolesti.

Rak maternice: razumijevanje uloge hormona i hormonskog liječenja u etiologiji, kurativne uloge hirurgije u ranom stupnju bolesti, zračenja u multidisciplinarnom liječenju uznapredovale bolesti, uloge hemoterapije i hormona u liječenju i lokalizirane i metastatske bolesti.

Rak grlića maternice: razumijevanje faktora rizika, važnosti "staging" a kao osnove za odluku o hirurgiji i/ili zračenju kao kurativnom modalitetu, ulogi hemoterapije u liječenju lokalizirane bolesti u kombinaciji s zračenjem te u liječenju uznapredovale bolesti.

Rak vagine i vulve: razumijevanje povezanosti s izlaganjem dietilstilbestrolu in utero kao i potrebe posebnog praćenja tih žena, kurativne hirurgije u ranom stepenu bolesti i kombiniranog liječenja uznapredovale bolesti.

Rak dojke:

Razumijevanje interpretacije mamograma, te prikaza dojke ultrazvukom i MRI, prepoznavanje patoloških i prognostičkih faktora, uključujući hormonske I HER2 receptore koje su bitne u odlučivanju o liječenju, uključujući i preneoplastičke promjene i utemeljeni odabir primarnog liječenja; koristi hemo i/ili hormonske terapije uznapredovale bolesti i indikacije u adjuvantnom liječenju; uloga elektivne polihemoterapije, važnosti porodične anamneze i genskog testiranja i savjetovanja, uloga bioloških agenasa u liječenju rane ili uznapredovale/metastatske bolesti.

Sarkomi

Koštani sarkomi: razumijevanje predisponirajućih situacija i stanja, spektra patoloških obilježja, indikacija i obzira za očuvanje ekstremiteta i adjuvantnu hemoterapiju, kao i primjenu kombiniranog liječenja za posebne tumore.

Sarkomi mekih tkiva: razumijevanje hirurgije primarne tvorbe i indikacija očuvanja ekstremiteta, uloge hemoterapije, hirurgije i zračenja te posebnosti GISTa.

Rak kože

Melanom: razumijevanje rizičnih faktora i različitosti u izgledu melanoma i njegovih prekursora kao što su displastični nevusi; razlikovanje dobroćudnih kožnih promjena od potencijalno opasnih; razumijevanje debljine tumora i drugih prognostičkih faktora, indikacije hirurškog zahvata za dijagnozu i kurativno uklanjanje, adjuvantne biološke terapije, rizika i koristi od hemoterapije uznapredovale bolesti; razumijevanje mjera primarne prevencije, prepoznavanja i savjetovanja osoba pod povećanim rizikom.

Rak kože bazalnih ili pločastih ćelija: razlikovanje kožnih promjena, važnost izlaganja suncu, posljedice liječenja.

Rak žljezda sa unutarnjim lučenjem

Razumijevanje dijagnostičkih procedura i načina liječenja, sindroma s njima povezanih, uloge hemoterapije za pojedine tipove.

Malignomi centralnog nervnog sistema

Uloga hirurgije, zračenja i hemoterapije primarnih i metastatskih tumora.

Rak nepoznatog primarnog porijekla

Vажnost histopatologije, tumorskih markera, prepoznavanje liječivih bolesti kao i palijacijsko liječenje.

Psihosocijalni aspekti malignoma

Prepoznavanje psihosocijalnih uticaja, dostupnih resursa i potrebe za intervencijama u bilo kojoj fazi bolesti, kulturnih i duhovnih aspekata, mehanizama prilagođavanja bolesnika i porodici, problema terminalne njege, spolne funkcije, psihičkih problema; poznavanje indikacija i primjene psihotropnih lijekova, procesa žalovanja kao i učinka na psihu liječnika i zdravstvenog osoblja; sposobnost integriranja članova porodice, pomoći vjerskog lica, kućne njege, hospicija i skupina bolesnika za potporu u liječenje bolesnika, naučiti vještinu komunikacije s bolesnikom i porodicom, znati prenijeti lošu vijest i adekvatno se tome ponašati, vještinu komunikacije s drugim članovima tima koji liječi bolesnika).

Informiranje bolesnika

- Gensko savjetovanje: procjena rizika raka u bolesnika i članova porodice, poznavanje principa genskog testiranja i savjetovanja
- Održanje zdravlja: savjetovanje bolesnika i članova porodice o poznatim faktorima rizika u prehrani, duhanu, alkoholu i izlaganju suncu
- Trajne posljedice: prepoznavanje trajnih posljedica što uključuje: rizik malignoma povezanih s liječenjem (AML nakon hemoterapije, sarkomi nakon zračenja), disfunkcije endokrinih žlijezda (hipotireoidizam nakon zračenja vrata, neplodnost nakon hemoterapije)
- Mjere hemoprevencije malignoma/klinička istraživanja
- Pretrage tokom praćenja bolesnika

Etička, pravna i ekonomska pitanja

- Informirani pristanak
- Etička pitanja kliničkih istraživanja
- Pravna pitanja liječenja, mašinskog održavanja vitalnih funkcija
- Cijene liječenja
- Prepoznavanje sukoba interesa u radu zdravstvenih radnika
- Profesionalnost i humanost u ponašanju prema bolesnicima i članovima porodice

Vještine

- Davanje citostatika (znanje prepisivanja i sigurnog davanja citostatika, njega i pristup trajnim intravenskim kateterima, rukovanje i uklanjanje citostatika i bioloških lijekova)
- Aspiracija i biopsija koštane srži (izvođenje zahvata, osnovno iskustvo u interpretaciji nalaza)
- Lumbalna punkcija i aplikacija lijekova u subkutane rezervoare uz prepoznavanje i rješavanje mogućih komplikacija

Provjera znanja i vještina polaznika tokom subspecijalizacije

Potrebno je osigurati adekvatan i redovan kontakt polaznika sa glavnim mentorom subspecijalizacije koji će pratiti napredak polaznika i o tome jednom godišnje izvjestiti pismeno matičnu ustanovu polaznika, a s ciljem pravodobne detekcije mogućih problema.

Obavezni kolokviji tokom subspecijalizacije i "in service assessment".

ISPIT: "In service assessment" održava European Board of Spec. za liječnike na subspecijalizaciji dva puta godišnje prema rasporedu koji se očitava sa web stranice European Board of spec. – prijave i algoritam održavanja ispita vrše se prema uputstvima na istoj web stranici.

Kompetencije koje polaznik stiče završetkom subspecijalizacije - Primjena citostatskog, biološkog i suportivno/palijacijskog liječenja bolesnika sa solidnim malignomima u saradnji sa specijalistima radioterapijske i hirurške onkologije te drugim dijagnostičkim i terapijskim strukama.

PULMOLOGIJA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 2 godine (24 mjeseca)

Uvjeti za subspecijalizaciju-završena osnovna specijalizacija Interna medicina (Opća interna medicina).

Program subspecijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Pulmologija		
	1. pulmološki odjel	8	Bolnički odjel pulmologije
	2. odjel za intenzivnu pulmološku zaštitu	1	Bolnički odjel pulmologije/intenzivna zaštita
	3. torakalna hirurgija	1	Bolnički odjel torakalne hirurgije
	4. poliklinički rad:		
	4.1 opća pulmološka ambulanta	1	Opća pulmološka ambulanta
	4.2 ambulanta za astmu i alergologiju	1	Ambulanta za astmu i alergologiju
	4.3. ambulanta za tumore pluća	1	Ambulanta za tumore pluća
	4.4. ambulanta za bolesti plućnog intersticija	1	Ambulanta za bolesti plućnog intersticija
	4.5 ambulanta za upalne bolesti pluća	1	Ambulanta za upalne bolesti pluća
	4.6 ambulanta za plućnu hipertenziju	1	Ambulanta za plućnu hipertenziju
	4.7 hitna ambulanta (4 dežurstva mjesečno)		Hitna ambulanta
	5. klinički laboratorij za funkcionalnu dijagnostiku kardiorespiratornog sistema i ambulanta za KOPB	2	Laboratorij za funkcionalnu dijagnostiku kardiorespiratornog sistema
	6. torakalna radiologija	1	Bolnički odjel radiologije
	7. endoskopija u pulmologiji	2	Bolnički odjel pulmologije sa endoskopijom
	8. mikrobiološka laboratorijska dijagnostika	1/2	Mikrobiološki laboratorij
	9. citološka i histopatološka dijagnostika	1/2	Bolnički odjel patologije sa citologijom
	Godišnji odmor	2	

Kompetencije koje polaznik stiče završetkom subspecijalizacije

Za sticanje kompetencija odgovoran je subspecijalizant, glavni mentor i komentor.

Posebne kompetencije

Pulmologija:

- obrada pulmološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (3)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u respiratornoj medicini: slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, mikrobiološke pretrage, imunološke pretrage, biohemijske pretrage ispitivanje funkcije pluća
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja u bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: akutne upale pluća, hronična opstruktivna bolest pluća; astma, bronhiektazije, plućni apsces, plućne mikoze, bolesti plućnog intersticija, plućne eozinofilije, profesionalne plućne bolesti, profesionalne bolesti koje zahvataju dišne puteve, profesionalne bolesti koje zahvataju alveole, tumori traheje, bronha i pluća, bolesti pleure, medijastinuma i ošita, poremećaji ventilacije, poremećaje disanja u spavanju, nuspojave lijekova na plućima (3)
- zbrinuti respiratorno ugroženog bolesnika u hitnoj ambulanti (3)
- zbrinuti respiratorno ugroženog bolesnika u jedinici intenzivne medicine, te započeti intenzivno liječenje koje se nastavlja u saradnji sa subspecijalistom intenzivistom (3)
- dati liječničko mišljenje o epidemiologiji, etiologiji, dijagnozi, patologiji i liječenju respiratornih bolesti (3)
- mora poznavati i primjenjivati principe primarne i sekundarne prevencije plućnih bolesti (3)
- poznavati osnove timskog rada u pulmologiji (3)
- poznavati osnovne modalitete rada u drugim specijalnostima relevantnim za pulmologiju: hirurgiji, mikrobiologiji, patologiji, radiologiji (itd.) (3)
- dati konzilijarno mišljenje o dijagnostici, liječenju i prevenciji bolesti koje se liječe kod drugih specijalnosti a mogu zahvatati pluća (3)
- analizirati vrijednosti i kliničko značenje modernih dijagnostičkih metoda (3)
- predložiti mjere racionalne upotrebe antimikrobnih lijekova (3)
- sudjelovati u programima specijalizacije iz pulmologije, te u edukaciji ostalih stručnjaka iz područja pulmoloških bolesti (3)
- sudjelovati u istraživanjima i razvoju iz područja pulmologije (3).

Popis specifičnih kompetencija koje se stiču subspecijalizacijom iz pulmologije:

Program subspecijalizacije iz pulmologije čini niz različitih polja znanja i vještina, nabrojanih u nastavku.

Po završetku subspecijalizacije subspecijalista pulmologije mora znati:

Grada i funkcija respiratornog sistema:

- Anatomija i razvojne anomalije pluća i dišnih puteva (3)
- Fiziologija disanja (3)
- Patološki oblici disanja (3)
- Patofiziološki mehanizmi zaduhe i kašlja (3)
- Odbrambeni mehanizmi respiratornog sistema (3)

Klinički pregled pulmološkog bolesnika:

- Anamneza u pulmološkog bolesnika (3)
- Tipični i atipični simptomi respiratornih bolesti (3)
- Simptomi pratećih bolesti (3)
- Opći status pulmološkog bolesnika (3)
- Pregled prsnog koša (3)
- Pregled pluća (3)
- Pregled srca (3)
- Pregled trbuha i udova (3)

1. Bolesti dišnih puteva

Po završetku subspecijalizacije subspecijalista pulmologije mora znati pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima sa svim oblicima akutnih i hroničnih bolesti dišnog sistema:

- Opstruktivne bolesti pluća, što uključuje astmu, bronhitis, emfizem, bronhiektazije i cističnu fibrozu (3)
- Mora znati prepoznati, dijagnosticirati i liječiti akutnu respiratornu insuficijenciju (3)
- Mora znati prepoznati, dijagnosticirati i liječiti hroničnu respiratornu insuficijenciju (3)
- Mora znati prepoznati psihosocijalne poremećaje u bolesnika s bolestima dišnih puteva (2)
- Mora biti osposobljen za izbor lijekova u liječenju navedenih bolesti (3)
- Mora poznavati vježbe potrebne pri rehabilitaciji bolesnika s bolestima dišnog sistema (2)
- Mora biti osposobljen za odabir i interpretaciju sljedećih dijagnostičkih mjerenja: spirometrija, salbutamol test, metakolinski test, CO difuzija, pletizmografija, 6-minutni test hodanja, "Shuttle walk" test, plinska analiza arterijske krvi (3)

2. Torakalni tumori

Po završetku subspecijalizacije subspecijalista pulmologije mora znati pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima sa svim oblicima malignih bolesti pluća, pleure i medijastinuma, bilo primarnim ili metastatskim:

- Mora poznavati patofiziologiju i različitosti u terapijskom pristupu primarnim karcinomima pluća (mikrocelularni karcinom, adenokarcinom, planocelularni karcinom, karcinom velikih stanica) (3)
- Mora poznavati osnove hiruskog liječenja malignih bolesti pluća (3)
- Mora znati liječenje hemoterapijom malignih bolesti pluća (3)

- Mora poznavati osnove liječenja radioterapijom malignih bolesti pluća (3)
- Mora poznavati osnove patohistologije ostalih malignoma koji se mogu manifestirati metastatskim promjenama u plurima, pleuri i medijastinumu (2)
- Mora znati prepoznati poremećaje i odabrati dijagnostičke postupke kod bolesnika s tumorima medijastinuma (3)
- Mora znati interpretirati nalaze: RTG toraksa, CT, PET-CT, MR, biopsije pluća, citološki nalaz punkcije limfnog čvora i/ili tumorske tvorevine (3)
- Mora biti osposobljen za izvođenje biopsije pleure (slijepe i ciljane pod UZV kontrolom) (2)
- Mora znati prepoznati psihosocijalne poremećaje u bolesnika s malignim bolestima (2)

3. Respiratorne infekcije

Po završetku subspecijalizacije subspecijalista pulmologije mora znati pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima sa svim oblicima akutnih i hroničnih respiratornih infekcija:

- Mora poznavati u svim detaljima fiziologiju i patofiziologiju respiratornog sistema (3)
- Mora biti osposobljen za dijagnostiku i izbor terapije respiratornih infekcija (3)
- Mora znati procijeniti težinu vanbolničke pneumonije i donijeti odluku o mjestu liječenja kao i izboru antibiotika (3)
- Mora znati različite terapijske algoritme u liječenju nozokomijalnih upala pluća, te upala u imunokompromitiranih osoba (3)
- Mora znati izabrati odgovarajuće dijagnostičko sredstvo kod sumnje na parazitaru ili gljivičnu bolest pluća, te izabrati odgovarajući pristup liječenju (3)
- Mora znati kako pristupiti bolesniku s razvijenim komplikacijama upalnih bolesti pluća (empijem, pleuralni izljev) (3)

4. Tuberkuloza i mikobakterioze

Po završetku subspecijalizacije subspecijalista pulmologije mora znati pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima sa svim oblicima tuberkuloze (plućne i vanplućne) kao i ostalim mikobakteriozama:

- Mora biti osposobljen za dijagnostiku i izbor terapije plućne i vanplućne tuberkuloze (3)
- Mora biti osposobljen za dijagnostiku i izbor terapije multi-rezistentnih sojeva *M. tuberculosis* (3)
- Mora poznavati različite kliničke sindrome vezane uz infekcije ostalim mikobakterijama, kao i kriterije za postavljanje dijagnoze i liječenje (3)
- Mora biti osposobljen za saradnju s mikrobiologom, epidemiologom i liječnicima ostalih specijalnosti u liječenju vanplućne tuberkuloze i mikobakterioza (3)
- Mora biti osposobljen za dijagnosticiranje i liječenje komplikacija plućne i vanplućne tuberkuloze (3)
- Mora znati pravilno interpretirati dijagnostičke postupke za dijagnozu plućne i vanplućne tuberkuloze (mikrobiološke, laboratorijske, radiološke) (3)

5. Plućne vaskularne bolesti

Nakon završetka subspecijalizacije subspecijalista pulmologije mora biti osposobljen pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima sa svim oblicima vaskularnih poremećaja u pulmologiji:

- Mora poznavati u svim detaljima fiziologiju i patofiziologiju dišnog sistema, te plućne cirkulacije (3)
- Mora znati prepoznati, dijagnosticirati i liječiti bolesnika s plućnom embolijom (3)
- Mora poznavati dijagnostičke postupke i diferencijalnu dijagnostiku plućne arterijske hipertenzije (3)
- Mora poznavati dijagnostičke postupke i diferencijalnu dijagnostiku ostalih oblika plućne hipertenzije (3)
- Mora biti sposoban liječiti bolesnika s plućnom hipertenzijom (3)
- Mora poznavati metode dijagnostike, liječenja i prognozu plućne arterijske hipertenzije (3)
- Mora biti osposobljen za interpretaciju nalaza UZV srca, izvođenje te interpretaciju testova kateterizacije desnog srca (3)
- Mora biti osposobljen za dijagnostiku i liječenje različitih bolesti koje uzrokuju difuznu plućnu hemoragiju (3)
- Mora poznavati razne imunološke bolesti koje uzrokuju vaskulitise (3)
- Mora biti sposoban postaviti indikaciju i učiniti pretransplantacijsku obradu (3)
- Mora znati pratiti bolesnika nakon transplantacije pluća (2).

6. Profesionalne bolesti i bolesti uzrokovane okolišem

Nakon završetka subspecijalizacije subspecijalista pulmologije mora biti osposobljen pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima s profesionalno uzrokovanim bolestima dišnog sistema:

- Mora poznavati patofiziologiju, dijagnostiku i izbor terapijskog pristupa u liječenju bolesnika s profesionalnom astmom (3)
- Mora znati procijeniti radnu sposobnost bolesnika s profesionalnom astmom (2)
- Mora poznavati metode dijagnostike i liječenja različitih bolesti povezanih s izloženošću azbestu (3)
- Mora poznavati metode dijagnostike i liječenja različitih bolesti uzrokovanih izloženošću prašini kamena, ugljena i toksičnim plinovima (3)
- Mora znati prepoznati, dijagnosticirati i liječiti bolesnike nakon izloženosti dimu i vatri (3)
- Mora znati prepoznati, dijagnosticirati i liječiti hipersenzitivni pneumonitis (3)
- Mora znati fiziologiju i patofiziologiju bolesti vezanih za visinu kao i bolesti vezanih za ronjenje (3)
- Mora biti osposobljen za prepoznavanje bolesti vezanih za izloženost duhanskom dimu, te educiranje bolesnika o korisnosti prestanka pušenja i mogućnostima različitih oblika psiho- i farmakoterapije (3)
- Mora znati prepoznati, dijagnosticirati i liječiti bolesnika nakon inhalacije para različitih otapala (3)

7. Difuzne parenhimske (intersticijske) bolesti pluća

Nakon završetka subspecijalizacije subspecijalista pulmologije mora biti osposobljen pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima sa svim oblicima intersticijske bolesti pluća:

- Mora poznavati slikovne metode (RTG, CT) i njihovo značenje u dijagnostici intersticijskih bolesti pluća (3)
- Mora znati učiniti lavažu tokom bronhoskopije, te interpretirati nalaz bronhoalveolarnog lavata (3)
- Mora znati učiniti biopsiju pluća tokom bronhoskopije, te interpretirati nalaz (3)
- Mora znati interpretirati nalaz otvorene biopsije pluća (3)
- Mora poznavati mjesto različitih funkcionalnih testova u dijagnostici intersticijskih bolesti pluća (3)
- Mora biti osposobljen za prepoznavanje, dijagnostiku i liječenje sarkoidoze (3)
- Mora biti sposoban prepoznati, dijagnosticirati i liječiti bronhiolitis obliterans organizirajuću pneumoniju (BOOP) (3)
- Mora biti sposoban uputiti bolesnika na ciljane i diferentne dijagnostičke postupke kod sumnje na neku od rijetkih intersticijskih plućnih bolesti (3)
- Mora biti sposoban prepoznati, dijagnosticirati i liječiti neku od rijetkih intersticijskih bolesti pluća (3).

8. Jatrogene bolesti i akutne ozljede

Nakon završetka subspecijalizacije subspecijalista pulmologije mora biti osposobljen pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima sa svim oblicima jatrogenih bolesti dišnog sistema:

- Mora poznavati najvažnije lijekove koji mogu izazvati oštećenje pluća, kao i dijagnostiku i terapiju istih (3)
- Mora biti sposoban prepoznati komplikacije različitih invazivnih postupaka (3)
- Mora poznavati različite komplikacije onkološkog liječenja (zračenje i hemoterapija) (3)
- Mora biti upoznat s toksinima koji mogu izazvati akutnu inhalacijsku ozljedu pluća te terapijske izbore u zbrinjavanju bolesnika (3)
- Mora biti sposoban prepoznati ozljede mišićnog i koštanog sistema, kao i akutne ozljede pleure i/ili plućnog parenhima, te bolesnika primarno zbrinuti i uputiti specijalistima drugih područja radi daljnjeg liječenja (3)

9. Respiratorno zatajenje

Nakon završetka subspecijalizacije subspecijalista pulmologije mora biti osposobljen prepoznati i pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima s akutnim ili hroničnim respiratornim zatajenjem:

- Mora poznavati sastav i patofiziologiju, dijagnostiku i terapiju akutne respiratorne insuficijencije (3)
- Mora poznavati posebnosti bolesnika s hroničnom respiratornom insuficijencijom, mogućnosti liječenja kao i mjesto oksigenoterapije (3)
- Mora biti upoznat s različitim neuromuskularnim bolestima i bolestima torakalnog zida koji uzrokuju respiratorno zatajenje (3)
- Mora prepoznati kliničke i radiološke znakove akutnog respiratornog sindroma, primarno zbrinuti bolesnika i uputiti ga u jedinicu intenzivnog liječenja (3)
- Mora znati interpretirati nalaz analize plinova arterijske krvi (3).

10. Bolesti pleure

Nakon završetka subspecijalizacije subspecijalista pulmologije mora biti osposobljen prepoznati i liječiti široki spektar bolesti koje zahvaćaju pleuru:

- Mora poznavati metode dijagnostike uključujući pleurocentezu, biopsiju pleure, VATS (3)
- Mora biti sposoban učiniti zahvate pleurocenteze (3)
- Mora biti sposoban učiniti biopsiju pleure (2)
- Mora znati interpretirati nalaze biopsije pleure (3)
- Mora znati protumačiti rezultate biohemijskih, mikrobioloških i citoloških analiza pleuralnog izljeva (3)
- Mora biti sposoban interpretirati radiološke nalaze kao i nalaz ultrazvuka (3)
- Mora biti osposobljen za procjenu potrebe za hirurškim zahvatom u bolesnika s različitim bolestima pleure (3)
- Mora biti upoznat s različitim sistemskim bolestima koje mogu uzrokovati hemato, hilo- ili pneumotoraks (3)

11. Bolesti torakalne stijenke i respiratornih mišića uključujući i dijafragmu

Po završetku subspecijalizacije subspecijalista pulmologije mora znati pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima s različitim bolestima torakalnog zida i respiratornih mišića:

- Mora poznavati patofiziologiju, dijagnostiku i osnove liječenja različitih neuromuskularnih i muskuloskeletnih bolesti koje zahvataju torakalni zid i/ili respiratorne mišiće (3)
- Mora poznavati uticaj različitih deformiteta prsnog koša na respiratornu funkciju, te poznavati mogućnosti liječenja i/ili rehabilitacije, odnosno rehabilitacije tih bolesnika (3)
- Mora biti sposoban prepoznati i dijagnosticirati postojanje dijafragmalne hernije i njen uticaj na respiratornu funkciju (3)
- Mora biti upoznat s dijagnostikom i mogućnostima liječenja bolesnika s paralizom nervusa frenikusa (3)

12. Medijastinalne bolesti izuzev tumora

Nakon završetka subspecijalizacije subspecijalista pulmologije mora biti sposoban prepoznati i dijagnosticirati patološko zbivanje u medijastinumu:

- Mora poznavati anatomiju medijastinuma kao i moguće puteve širenja upale (3)
- Mora znati interpretirati radiološke nalaze i postaviti indikaciju za medijastinoskopiju (3)
- Mora poznavati načine pripreme i zaštite bolesnika prije, za vrijeme i nakon invazivnih zahvata, te metode liječenja (3)
- Mora znati postaviti indikaciju za hirurško zbrinjavanje raznih bolesti medijastinuma (3).

13. Pleuro-pulmonalne manifestacije sistemskih/ekstrapulmonalnih poremećaja

Nakon završetka subspecijalizacije subspecijalista pulmologije mora biti osposobljen za prepoznavanje, dijagnostiku i liječenje pleuro-pulmonalnih manifestacija različitih, primarno ekstrapulmonalnih, poremećaja:

- Mora dobro poznavati patofiziologiju, dijagnostiku i liječenje kolagenih vaskularnih bolesti (3)
- Mora poznavati fiziologiju i patofiziologiju, kao i plućne manifestacije poremećaja rada srca (3)
- Mora biti sposoban procijeniti uticaj debljine na respiratornu funkciju, mogućnosti dijagnostike i liječenja navedenog poremećaja (3)
- Mora znati prepoznati sindrom hiperventilacije uzrokovan nekim drugim patološkim poremećajem u organizmu (npr. metabolička acidoza) (3)
- Mora biti upoznat s različitim bolestima gastrointestinalnog sistema koje se mogu manifestirati plućnom patologijom (3)
- Mora biti upoznat s različitim hematološkim bolestima koje imaju reperkusiju na dišni sistem (3)
- Mora biti upoznat s različitim sistemskim bolestima koje mogu imati komplikacije u respiratornom sistemu (3).

14. Genetski razvojni poremećaji

Nakon završene subspecijalizacije subspecijalista pulmologije mora biti sposoban zbrinuti bolesnika s različitim genetskim razvojnim poremećajima:

- Mora poznavati fiziologiju i patofiziologiju, dijagnostiku i mogućnosti liječenja bolesti uzrokovane nedostatkom alpha-1 antitripsina (3)
- Mora biti sposoban zbrinuti bolesnika s cističnom fibrozom, poznavati posebnosti mikrobiološkog liječenja i rehabilitacijskih vježbi u navedenih bolesnika (3)
- Mora poznavati fiziologiju i patofiziologiju, te kliničke implikacije i mogućnost liječenja cilijarne diskinezije (3)
- Mora poznavati uticaj različitih malformacija na respiratornu funkciju, te poznavati mogućnosti liječenja tih bolesnika (3).

15. Respiratorne bolesti i trudnoća

Nakon završene subspecijalizacije subspecijalista pulmologije treba imati teorijsko znanje o uticaju različitih bolesti respiratornog sistema na trudnoću, kao i bolestima respiratornog sistema uzrokovanim trudnoćom:

- Mora poznavati posebnosti liječenja astme, tuberkuloze, sarkoidoze, cistične fibroze i restriktivnih plućnih bolesti u trudnica (3)
- Mora biti upoznat s indikacijama, kontraindikacijama i pripremi bolesnice za trudnoću (3)
- Mora poznavati uticaj različitih specifičnih lijekova koji se koriste u liječenju bolesti respiratornog sistema na plod (3)
- Mora biti sposoban postaviti indikaciju za liječenje bolesti dišnog sistema u trudnica, te procijeniti rizik za plod (3)
- Mora poznavati patofiziologiju, dijagnostiku i liječenje bolesti uzrokovanih trudnoćom (3).

16. Alergijske bolesti

Nakon završetka subspecijalizacije subspecijalista pulmologije mora biti osposobljen za dijagnostiku i liječenje alergijskih bolesti respiratornog sistema:

- Mora biti sposoban akutno zbrinuti bolesnika s anafilaktičnom reakcijom (3)
- Mora razumjeti i znati interpretirati testove koji se primjenjuju u dijagnostici alergijskih bolesti (3)
- Mora biti dobro upoznat s različitim oblicima liječenja alergijskih bolesti uključujući i specifičnu imunoterapiju (3)
- Mora znati prepoznati, dijagnosticirati i liječiti alergijsku bronhopulmonalnu aspergilozu (3).

17. Eozinofilne bolesti

Nakon završetka subspecijalizacije subspecijalista pulmologije mora u cijelosti poznavati dijagnostičke i terapijske metode u bolesnika s eozinofilnim bolestima pluća:

- Mora poznavati patofiziologiju, dijagnostiku i mogućnosti liječenja neasmatičnog eozinofilnog bronhitisa (3)
- Mora poznavati posebnosti kliničke slike i dijagnostike eozinofilne pneumonije i hipereozinofilnog sindroma (3)
- Mora biti sposoban prepoznati, dijagnosticirati i terapijski zbrinuti bolesnika s Churg-Strausovim sindromom (3)
- Mora biti sposoban interpretirati rezultate bronhoprovokacijskih testova, kožnih testova i imunoloških pretraga, pogotovo onih povezanih s alergijom dišnih puteva (3).

18. Poremećaji disanja povezani sa spavanjem

Nakon završetka subspecijalizacije subspecijalista pulmologije mora biti osposobljen za dijagnostiku i liječenje poremećaja povezanih sa spavanjem:

- Mora dobro poznavati patofiziologiju, dijagnostiku i mogućnosti liječenja sindroma opstruktivne apneje u spavanju (3)
- Mora biti osposobljen prepoznati bolesnika s hipoventilacijom uslijed debljine, poznavati patofiziologiju poremećaja, dijagnostiku i mogućnosti liječenja (3)
- Mora biti upoznat s patofiziologijom centralnog apneja sindroma, kao i dijagnostičkim metodama koje se koriste u diferencijalnoj dijagnozi (3)
- Mora biti sposoban interpretirati rezultate testova spavanja koji uključuju ocjenu apneje tokom spavanja (polisomnografija) (3)
- Mora poznavati, prepoznati i liječiti komplikacije poremećaja disanja povezanih sa spavanjem (3).

19. Imunodeficijenti poremećaji

Nakon završetka subspecijalizacije subspecijalista pulmologije mora poznavati posebnosti bolesnika s različitim oblicima imunodeficijencije:

- Mora biti upoznat s plućnim manifestacijama HIV bolesti (3)
- Mora poznavati specifične patogene zastupljene u bolesnika s različitim oblicima imunodeficijencije (kongenitalna, stečena, posttransplantacijska) (3)

- Mora biti upoznat sa specifičnostima bolesnika čija je imunodeficijencija uzrokovana primjenom različitih lijekova (3).

20. Plućne bolesti djece

Nakon završetka subspecijalizacije subspecijalista pulmologije mora biti upoznat i sa određenim bolestima pluća koja se javljaju u djece:

- Mora biti upoznat sa patofiziologijom, dijagnostikom i liječenjem cistične fibroze (3)
- Mora biti upoznat s osnovama patofiziologije, liječenja i prognoze bolesnika s amiloidozom, plućnom alveolarnom proteinozom, limfangiolejomiozomom i histiocitozom Langerhansovih stanica (3)
- Mora biti sposoban saradivati s pedijatrima u kasnijem praćenju i terapiji navedenih bolesnika (3).

21. Testovi plućne funkcije

Nakon završetka subspecijalizacije subspecijalista pulmologije mora u cijelosti poznavati različite dijagnostičke postupke:

- Mora znati izvesti i interpretirati plinsku analizu arterijske krvi (3)
- Mora znati interpretirati testove plućne funkcije s ocjenom mehanike disanja i izmjene plinova uključujući spirometriju, ocjenu protoka, plućne volumene (skupa s pletizmografijom), difuzijski kapacitet, distribuciju ventilacije, otpore u zračnim putevima i testove opterećenja (3)
- Mora biti sposoban interpretirati rezultate testova spavanja koji uključuju ocjenu apneje tokom spavanja (polisomnografija) (3)
- Mora znati izvesti i interpretirati testove plućne funkcije u opterećenju (spiroergometrija, 6 minutni test hoda, Shuttle walk test) (3)

22. Ostali postupci

Nakon završetka subspecijalizacije subspecijalista pulmologije mora u cijelosti poznavati ili izvesti određene zahvate i dijagnostičke postupke:

- Mora znati interpretirati serološke pretrage važne u respiratornoj medicini (3)
- Mora znati interpretirati radiološke nalaze važne u pulmologiji (3)
- Mora znati analizirati vrijednosti CO i NO u izdahnutom vazduhu (3)
- Mora znati izvesti i očitati tuberkulinsko kožno testiranje i kožno testiranje na alergene (3)
- Mora znati izvesti torakocentezu (3)
- Mora znati izvesti ultrazvučni pregled pleure (2)
- Mora biti sposoban izvesti fleksibilnu bronhoskopiju, transbronhalnu biopsiju pluća, transbronhalnu iglenu aspiraciju, te bronho-alveolarnu lavažu (3)
- Mora biti upoznat s metodom citološke aspiracijske punkcije limfnog čvora, kao i interpretacijom citološkog nalaza (3)
- Mora biti dobro upoznat sa zahvatom zatvorene iglene biopsije pleure (3)
- Mora biti upoznat s metodama koje se koriste u pulmologiji: pleuroskopija, endobronhalni ultrazvuk, bronhografija, rigidna bronhoskopija, fluoroskopija i intervencijska bronhoskopija uključujući brahiterapiju, endobronhalnu terapiju, laser elektrokoagulacijsku terapiju, fotodinamičku terapiju i postavljanje endobronhalnih stentova (3)
- Mora biti upoznat s načinom izvođenja kateterizacije desnog srca, a sposoban interpretirati nalaze navedene pretrage (3)
- Mora znati interpretirati testove plućne funkcije s ocjenom mehanike disanja i izmjene plinova uključujući spirometriju, ocjenu protoka, plućne volumene (skupa s pletizmografijom), difuzijski kapacitet, distribuciju ventilacije, otpore u zračnim putevima i testove opterećenja (3)
- Mora biti sposoban interpretirati rezultate testova spavanja koji uključuju ocjenu apneje tokom spavanja (polisomnografija) (3).

23. Zahvati u saradnji s drugim strukama

Nakon završetka subspecijalizacije subspecijalista pulmologije mora biti sposoban u cijelosti poznavati ili izvesti određene zahvate i dijagnostičke postupke:

- Mora znati izvesti i interpretirati nalaz elektrokardiograma (3)
- Mora biti upoznat s tehnikom izvođenja ultrazvuka srca i biti sposoban interpretirati dobivene nalaze (3)
- Mora znati interpretirati različite mikrobiološke, citološke i histološke nalaze (3)
- Mora biti upoznat s izvođenjem ultrazvuka trbuha (2)
- Mora poznavati osnove o pretragama kao što su transezofagealni ultrazvuk i ezofagealni pH-monitoring, te biti sposoban interpretirati dobivene nalaze (2)

24. Terapijski postupci i preventivne mjere

Nakon završetka subspecijalizacije subspecijalista pulmologije mora biti sposoban u cijelosti poznavati ili izvesti određene postupke kao i mjere prevencije bolesti:

- Mora u cijelosti poznavati indikacije i kontraindikacije za primjenu lijekova relevantnih u pulmologiji (3)
- Mora biti dobro upoznat s indikacijama, kontraindikacijama i nuspojavama hemoterapeutika važnih u pulmologiji (3)
- Mora poznavati osnove radioterapije (3)
- Mora biti upoznat s čitavim spektrom drugih anti-tumorskih lijekova važnih u liječenju karcinoma pluća (3)
- Mora dobro poznavati indikacije i kontraindikacije za terapiju kisikom (3)
- Mora biti upoznat s tehnikama pružanja potpore disanju (invazivne/neinvazivne/CPAP), kao i osnove liječenja u jedinici intenzivne zaštite (3)
- Mora u potpunosti vladati tehnikama kardiopulmonalne resuscitacije (3)
- Mora biti sposoban procijeniti operabilnost bolesnika s karcinomom pluća (3)
- Mora biti upoznat s osnovama imunoterapije (uključujući i hiposenzibilizaciju) i endobronhalne terapije (3)

- Mora biti upoznat s tehnikom izvođenja pleuralne drenaže i pleurodeze (3)
- Mora biti dobro upoznat s osnovnim postulatima palijativne zaštite i njege, osnovama plućne rehabilitacije i nutricionističkih preporuka za plućne bolesnike (3)
- Mora poznavati osnove terapije surfaktantom, kao i principe genske terapije i terapije matičnim ćelijama (3)
- Mora biti dobro upoznat sa strategijama prestanka pušenja (3)
- Mora dobro poznavati indikacije i kontraindikacije za vakcinaciju pulmoloških bolesnika, kao i ostale preventivne mjere (3)

25. Ostala relevantna područja

Nakon završetka subspecijalizacije subspecijalista pulmologije mora biti upoznat s radom ostalih specijalnosti važnih u sklopu brige za pulmološkog bolesnika dobro poznavati osnove komunikacije, etike, zdravstvenog prava i drugih relevantnih područja

- Mora poznavati osnove epidemiologije i javnog zdravstva (2)
- Mora biti dobro upoznat s osnovnim načelima rada u torakalnoj hirurgiji, kao i sa svim aspektima procjene operabilnosti, pripreme bolesnika za operativni zahvat i postoperativnu zaštitu, uključujući i terapijske pristupe različitim komplikacijama zahvata (3)
- Mora biti upoznat s osnovama psihologije/psihijatrije, psihološkim faktorima u nastanku respiratornih simptoma, kao i psihološkim posljedicama hroničnih respiratornih bolesti (2)
- Mora poznavati osnove zdravstvene ekonomije u Evropi (1).

Praktične vještine s obaveznim brojem postupaka i nivoom kompetencija

- analiza plinova u arterijskoj krvi - 500 (3)
- EKG - 500 (3)
- testovi plućne funkcije - 200 (3)
- bronhoprovokacijski testovi - 30 (3)
- polisomnografija - 25 (3)
- torakocenteza - 50 (3)
- postavljanje torakalnog drena - 20 (2)
- biopsija pleure - 20 (2)
- fleksibilna bronhoskopija - 200 (3)
- bronho-alveolarna lavaža - 50 (3)
- transbronhalna biopsija pluća - 25 (3)
- spiroergometrija - 25 (3)
- RTG toraksa - 500 (2)
- CT toraksa - 100 (2)
- tuberkulinski test - 50 (3)
- alergološko testiranje - 50 (3)
- 6-minutni test hoda ili Shuttle walk test - 50 (3)
- ultrazvuk pleure - 50 (2)
- nuklearne pretrage - 50 (2)
- medijastinoskopija - 10 (1)
- torakohirurški zahvat - 20 (1)
- pleurodeza - 20 (2)

Posebne obaveze subspecijalizanta:

- aktivno sudjelovati u svim stručnim poslovima na odjelu, dnevnoj bolnici i polikliničkoj pulmološkoj ambulanti
- tokom boravka na odjelu torakalne hirurgije i anesteziologije savladati perioperacijsko vođenje i liječenje torakohirurških bolesnika, te direktno prisustvovati operativnim zahvatima.

Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi subspecijalizacija

Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.

Posebni uvjeti:

- potpuno opremljen pulmološki odjel s intenzivnom jedinicom od najmanje šest kreveta, opremljenih EKG i hemodinamskim monitoringom, te odgovarajući poliklinički dio i odjel za hitni prijem,
- odgovarajući prostor opremljen neinvazivnom dijagnostičkom opremom (EKG, mjerenje plućne funkcije, analiza plinova arterijske krvi, spiroergometrija, transtorakalna ehokardiografija, RTG, CT)
- odgovarajući prostor s opremom za: fleksibilnu bronhoskopiju, rigidnu bronhoskopiju, laboratorij za kateterizaciju srca,
- ustanova u kojoj se može obavljati sve stručne poslove i postupke predviđene programom subspecijalizacije, na odgovarajućem nivou kvalitete i u dovoljnom broju (najmanje 500 hospitalizacija s odgovarajućim brojem ambulantnih bolesnika po specijalantu godišnje),
- ustanova koja ima odgovarajući prostor za stručne sastanke i edukaciju, te pristup međunarodnoj medicinskoj literaturi iz područja interne medicine i pulmologije,
- ustanova koja ima potpuno opremljene odjele torakalne hirurgije i anesteziologije, koji obavljaju sve stručne poslove i postupke potrebne za savladavanje odgovarajućeg dijela specijalističkog usavršavanja,
- ustanova koja ima mogućnost redovnih konsultacija sa specijalistima drugih medicinskih specijalnosti.

PEDIJATRIJSKE SUBSPECIJALIZACIJE**PEDIJATRIJSKA NEFROLOGIJA**

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 1,5 godina (18 mjeseci)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- pedijatrija

PLAN SUBSPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Pedijatrijska nefrologija	Pedijatrijska klinika - nefrologija	8
Laboratorijska dijagnostika u pedijatrijskoj nefrologiji	Laboratorij za kliničku hemiju i biohemiju	1
Nuklearna medicina u pedijatrijskoj nefrologiji	Institut za nuklearnu medicinu	1
Radiodijagnostika u pedijatrijskoj nefrologiji	Radiologija	1
Nefrologija	Bolnički odjel interne medicine	2
Dječija hirurgija	Bolnički odjel dječje hirurgije	1
Hemodijaliza	Centar za hemodijalizu	2
Nefrologija	Referalni klinički centar van Bosne i Hercegovine - odjel nefrologije	2
		18

PROGRAM SUBSPECIJALIZACIJE

Teoretska nastava

a1) predavanja, razgovori, diskusija sa mentorom (30% sati)

a2) seminarski radovi specijalizanata (30 % sati)

a3) individualni rad specijalizanta na klinici (40% sati)

Praktična nastava

b1) svakodnevni praktični rad na odjeljenju i ambulanti (70% sati)

b2) rad sa mentorom, dijagnostičke i terapijske procedure (30% sati)

Pedijatrija

Edukaciju na Pedijatrijskoj klinici iz nefrologije specijalizant provodi na Nefrološkom odjeljenju i Nefrološkom savjetovalištu.

Teoretska nastava

a1) – 137 sati

a2) – 137 sati

a3) – 184 sata

Praktična nastava

b1) – 751 sati

b2) – 319 sati

Nastavne jedinice:

1. Simptomi i znaci oboljenja urinarnog sistema
2. Metode ispitivanja urinarnog sistema
3. Osnovni sindromi i algoritam dijagnostičkog postupka
4. Infekcija urinarnog trakta
5. Opstruktivna uropatija
6. Anomalije urinarnog sistema
7. Vezikoureteralni refluks
8. Neuropatska vezikoureteralna disfunkcija i dr. poremećaji mokrenja
9. Urolitijaza
10. Bolesti glomerula (glomerulonefritis i slična stanja)
11. Primarne bolesti glomerula
12. Sekundarne bolesti glomerula
13. Tubulopatije
14. Tubulointersticijski nefritis
15. Vaskularne bolesti bubrega
16. Hipertenzija
17. Akutno bubrežno zatajenje
18. Hronično bubrežno zatajenje
19. Dijaliza
20. Transplantacija bubrega

Nakon završene edukacije specijalizant polaže kolokvij iz svakog nastavnog predmeta.

Laboratorijska dijagnostika u dječjoj nefrologiji

Edukaciju iz kliničkog laboratorija specijalizant provodi na Laboratoriju za kliničku hemiju i biohemiju.

Edukacija sadrži: 168 sati

Teoretska nastava: 50 sati

a1) – 15 sati

a2) – 15 sati

a3) – 20 sati

Praktična nastava: 118 sati

b1) – 83 sata

b2) – 35 sati

U toku edukacije specijalizant treba da se upozna sa laboratorijskim testovima u procjeni bubrežne funkcije.

- Kvalitativni pregled mokraće
- Fizikalnohemijske karakteristike mokraće
- Hemijska analiza mokraće
- Mikroskopski pregled sedimenta mokraće
- Testovi za procjenu glomerularne funkcije bubrega
- Karakterizacija proteinurije na osnovu određivanja ukupnih proteina
- Test za procjenu protoka krvi kroz bubrege
- Testovi za procjenu funkcije distalnog tubula
- Izlučivanje albumina u mokraći
- Niskomolekulski proteini kao znakovi tubulske proteinurije
- Patobiohemijski uzroci i laboratorijski nalazi u učestalijim poremećajima tubulskog prometa i metabolizma.

Nakon završene edukacije specijalizant polaže kolokvij.

Nuklearna medicina u dječjoj nefrologiji

Edukaciju iz nuklearne medicine specijalizant sprovodi na Odjelu za nuklearnu medicinu.

Edukacija sadrži: 168 sati

Teoretska nastava: 50 sati

a1) – 15 sati

a2) – 15 sati

a3) – 20 sati

Praktična nastava: 118 sati

b1) – 83 sata

b2) – 35 sati

U toku edukacije specijalizant treba da savlada nastavni program:

- Statička scintigrafija bubrega Tc-DMSA
- Dinamska scintigrafija bubrega- Tc-DTPA
- Diuretska dinamska scintigrafija bubrega
- Radioizotopna cistografija (direktna, indirektna)

Nakon završene edukacije specijalizant polaže kolokvij.

Radiološka dijagnostika u dječjoj nefrologiji

Edukaciju iz radiologije specijalizant sprovodi na Odjelu za radiologiju.

Edukacija sadrži: 168 sati

Teoretska nastava: 50 sati

a1) – 15 sati

a2) – 15 sati

a3) – 20 sati

Praktična nastava: 118 sati

b1) – 83 sata

b2) – 35 sati

U toku edukacije specijalizant treba da se upozna sa radiološkim tehnikama koje se primjenjuju u pedijatrijskoj nefrologiji:

1. Rtg analiza
2. Ultrazvuk urotrakta
3. Mikcijska cistouretrografija (MCUG)
4. Ekskrecijska urografija (IVU)
5. Retrogradna uretrografija
6. Kompjuterizovana tomografija bubrega (CT)
7. Magnetna rezonanca (MR)

Nakon završene edukacije specijalizant polaže kolokvij.

Nefrologija (internistička)

Edukaciju iz interne medicine specijalizant sprovodi na Odjelu za internističku nefrologiju.

Edukacija sadrži: 336 sati

Teoretska nastava: 100 sati

a1) – 30 sati

a2) – 30 sati

a3) – 40 sati

Praktična nastava: 236 sati

b1) – 166 sata

b2) – 70 sati

U toku edukacije specijalizant treba da savlada nastavni program iz oblasti nefrologije odraslih:

- Akutno zatajenje bubrega
- Hronično zatajenje bubrega
- Dijaliza i transplantacija u liječenju zatajenja bubrega
- Imunopatogeni mehanizmi bubrežnog oštećenja
- Glavne glomerulopatije
- Glomerulopatije udružene s multisistemskim bolestima
- Tubulointersticijske bolesti bubrega
- Vaskularne bolesti bubrega
- Nasljedni tubularni poremećaji
- Nefrolitijaza
- Opstrukcija mokraćnih puteva
- Tumori urinarnog sistema
- Biopsija bubrega

Nakon završene edukacije specijalizant polaže kolokvij.

Dječja hirurgija

Edukaciju iz dječije hirurgije specijalizant sprovodi na Odjelu za dječju hirurgiju.

Edukacija sadrži: 168 sati

Teoretska nastava: 50 sati

a1) – 15 sati

a2) – 15 sati

a3) – 20 sati

Praktična nastava: 118 sati

b1) – 83 sata

b2) – 35 sati

U toku edukacije specijalizant treba da savlada nastavni program iz dječje hirurgije:

1. Hirurško liječenje bolesti urinarnog sistema
2. Megaureter
3. Hidronefroza
4. Urodinamika i bubrežna funkcija
5. Vezikoureteralni refluks
6. Cistoskopija
7. Kongenitalna opstrukcija vrata mokraćnog mjehura
8. Valvula stražnje uretre
9. Ekstrofija mokraćnog mjehura
10. Torzija testisa
11. Cirkumcijija
12. Tumori urinarnog trakta

Nakon završene edukacije specijalizant polaže kolokvij.

Hemodijaliza

Edukaciju iz hemodijalize specijalizant provodi u centru za hemodijalizu.

Edukacija sadrži: 336 sati

Teoretska nastava: 100 sati

a1) – 30 sati

a2) – 30 sati

a3) – 40 sati

Praktična nastava: 236 sati

b1) – 166 sata

b2) – 70 sati

U toku edukacije specijalizant treba da savlada nastavni program iz oblasti hemodijalize:

- Akutno bubrežno zatajenje sa dodatnim komplikacijama kao što su šok, višestruko zatajenje organa, hemodinamska nestabilnost,
- Zadržavanje tekućine rezistentno na diuretike u slučaju kardijalne ili pulmonalne insuficijencije (edem pluća),
- Odstarnjenje toksičnih metaboličkih produkata,
- Prevencija po život opasnih disbalansa elektrolita,
- Korekcija acidobaznog statusa,
- Eliminacija medijatora u sepsi, ARDS, pankreatitisu i traumati,
- Hronična renalna insuficijencija.

Nakon završene edukacije specijalizant polaže kolokvij.

Referalni klinički centar van Bosne i Hercegovine

Edukaciju iz pedijatrijske nefrologije specijalizant provodi u Referalnom kliničkom centru van Bosne i Hercegovine prema planu koji sačinio voditelj jedinice u trajanju od 2 mjeseca.

Nakon završene edukacije specijalizant polaže kolokvij.

NEUROPEDIJARIJA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 1,5 godina (18 mjeseci)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- pedijatrija
- neurologija

PLAN SUBSPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	TRAJANJE STAŽA ZA PEDIJATRA	TRAJANJE STAŽA ZA NEUROLOGA
Rad na neuropedijatrijskom odjelu i savjetovalištu	6	-
Rad na odjelu koji se bavi heredodegenerativnim neurometaboličkim oboljenjima i genetikom	1	1
Rad u neurorazvojnom savjetovalištu	1 ½	2
Rad na neurološkoj klinici za odrasle	1	-
Rad na neurohirurškoj klinici, odjel za djecu	1	1
Rad na oftalmološkoj klinici – neurooftalmologija	½	½
Radu u neurofiziološkom laboratoriju i kabinetu za epilepsije	6	5 ½
Rad na neuroradiološkom odjelu	1	-
Rad na pedijatrijskoj klinici sa neonatologijom	-	7
Rad u polikliničkoj pedijatrijskoj službi	-	1
UKUPNO	18	18

Na subspecijalizaciju se primaju liječnici koji su nakon završenog Medicinskog fakulteta završili i specijalizaciju iz pedijatrije ili neurologije.

Subspecijalizacija za specijaliste iz pedijatrije podrazumijeva:

Rad na neuropedijatrijskom odjelu i savjetovalištu sa mentorom: 4-8 pacijenata dnevno, od kojih najmanje tri pacijenta na prvom pregledu, te "oncall" služba najmanje 15 dana u mjesecu (intenzivno učenje programa dječje neurologije po referentnom udžbeniku).

Rad na odjelu koji se bavi heredodegenerativnim neurometaboličkim oboljenjima i genetikom (intenzivno učenje programa heredodegenerativnih neurometaboličkih oboljenja po referentnom udžbeniku).

Rad u neurorazvojnom savjetovalištu sa mentorom: 4-8 pacijenata dnevno, od kojih najmanje tri pacijenta na prvom pregledu (intenzivno učenje programa neurorazvojne medicine po referentnom udžbeniku).

Rad na neurološkoj klinici za odrasle: 4-8 pacijenata dnevno, od kojih najmanje tri pacijenta na prvom pregledu (intenzivno učenje programa neurologije adultne dobi po referentnom udžbeniku).

Rad na neurohirurškoj klinici, odjel za djecu

Rad na oftalmološkoj klinici – neurooftalmologija

Radu u neurofiziološkom laboratoriju i kabinetu za epilepsije: 6-8 pacijenata dnevno pod vodstvom mentora, učiniti najmanje 500 samostalnih EEG interpretacija, 200 EMG interpretacija, 100 interpretacija EP.

Rad na neuroradiološkom odjelu: edukacija UZ mozga, interpretacija neuroradioloških procedura pod vodstvom mentora.

Pisanje naučnog projekta i rada u oblasti neuropedijatrije pod vodstvom mentora – paralelno sa radom u neurofiziološkom laboratoriju.

Subspecijalizacija za specijaliste iz neurologije podrazumijeva:

Boravak na pedijatrijskoj klinici sa mentorom: 4-8 pacijenata dnevno, od kojih najmanje tri pacijenta na prvom pregledu, te "oncall" služba najmanje 15 dana u mjesecu, od toga 2 mjeseca na neonatologiji (intenzivno učenje programa pedijatrije po referentnom udžbeniku).

Rad u neurorazvojnom savjetovalištu sa mentorom: 4-8 pacijenata dnevno, od kojih najmanje tri pacijenta na prvom pregledu (intenzivno učenje programa neurorazvojne medicine po referentnom udžbeniku).

Rad na odjelu koji se bavi heredodegenerativnim neurometaboličkim oboljenjima i genetikom (intenzivno učenje programa heredodegenerativnih neurometaboličkih oboljenja po referentnom udžbeniku)..

Rad u polikliničkoj pedijatrijskoj službi.

Rad na neurohirurškoj klinici, odjel za djecu

Rad na oftalmološkoj klinici – neurooftalmologija

Radu u neurofiziološkom laboratoriju i kabinetu za epilepsije: 6-8 pacijenata dnevno pod vodstvom mentora, učiniti najmanje 500 samostalnih EEG interpretacija, 200 EMG interpretacija, 100 interpretacija EP.

Pisanje naučnog projekta i rada u oblasti neuropedijatrije pod vodstvom mentora – paralelno sa radom u neurofiziološkom laboratoriju.

Subspecijalizacija se obavlja u referentnoj ustanovi.

Najmanje 4 mjeseca subspecijalizacije se provodi u referentnoj zdravstvenoj ustanovi u inostranstvu.

PEDIJATRIJSKA IMUNOLOGIJA I REUMATOLOGIJA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 1,5 godina (18 mjeseci)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- Pedijatrija

PLAN SUBSPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Pedijatrijska imunologija		6
bazična imunologija	Imunološki laboratorij	1
imunološka laboratorijska ispitivanja	Imunološki laboratorij	½
alergologija	Imunološki laboratorij	1
dermatologija	Dermatološka klinika	½
klinička imunologija	Pedijatrijska klinika	3
Pedijatrijska reumatologija		11
pedijatrijska reumatologija	Pedijatrijska klinika	7
dječija ortopedija	Ortopedija	1
dječija fizijatrija	Fizijatrijska klinika	1
intenzivna njega i terapija	Pedijatrijska klinika	1
dječija radiologija	Institut za radiologiju	1

Pedijatrijska imunologija**Rad u imunološkom laboratoriju**

Tokom rada u laboratoriju kandidat mora upoznati i sam izvesti sljedeće pretrage:

- separacija krvnih stanica na gradijentu gustoće
- testovi brojenja stanica, imunofenotipizacija
- serološki testovi
- određivanje specifičnih autoantitijela – IF; ELISA; RIA
- elektroforetske tehnike za kvalitativno i kvantitativno određivanje bjelančevina
- metode određivanja imunokompleksa u serumu
- određivanje hemolitičke aktivnosti komplementa
- određivanje pojedinih komponenata i fragmenata komplementa
- funkcionalna citotoksičnost
- određivanje funkcije makrofaga i neutrofila
- određivanje funkcije mastocita, bazofila, eozinofila
- funkcionalni testovi za dokazivanje citokina – prema mogućnosti
- pretrage bioptičkog materijala DIF -kože
- bubrega

Dermatologija

Tokom boravka u dermatološkoj ustanovi (odjelu i ambulanti) specijalist se mora upoznati s kliničkom slikom, dijagnostičkim postupkom i liječenjem kožnih bolesti koje mogu postojati u sklopu multisistemskih – autoimunih i alergijskih bolesti, upoznati kožna očitovanja imunoloških bolesti. Posebno treba svladati indikacije i tehniku biopsije kože, domet i značenje histološke i DIF analize uzoraka kože.

Rad u kliničkom odjelu i poliklinici

U pedijatrijskoj ustanovi kandidat upoznaje osobitosti kliničke slike, dijagnostičkog postupka i liječenja imunoloških poremećaja u djece. Poseban naglasak na imunodeficijenciji.

Tokom rada u kliničkom odjelu specijalisti su zaduženi za obradu, provođenje dijagnostičkog i terapijskog postupka bolesnika. Također sudjeluju u ambulantom radu gdje planiraju uz nadzor, obradu i daljnje odluke o liječenju bolesnika (jedan dan sedmično).

Kandidat mora ovladati izvođenjem in vivo kožnih testova (na inhalacijske, nutritivne alergene, profesionalni alergeni, alergene insekata, medikamente te testove za procjenu ćelijske imunosti), provokacijskih testova (parenteralnih, peroralnih, inhalacijskih, konjunktivalnih, nazalnih), te upoznati biološku standardizaciju alergena.

Pedijatrijska reumatologija**Reumatologija**

Specijalisti rade na kliničkom odjelu gdje su zaduženi za obradu, provođenje dijagnostičkog i terapijskog postupka bolesnika (barem 5 bolesnika svakodnevno), a moraju savladati i predviđene vještine. Također sudjeluju u ambulantom radu gdje upoznaju i obilježja trajnog praćenja bolesnika, uključujući povremene laboratorijske kontrole, odluke o eventualnoj hospitalizaciji itd. (jedan dan sedmično)

Ortopedija

Specijalist boravi u kliničkom i polikliničkom odjelu gdje mora upoznati prirodene i stečene mane, traume lokomotornog sistema, operativnu prevenciju liječenja artroza, restorativne zahvate na lokomotornom sistemu, aloartoplastiku. Valjalo bi da se pobliže upozna s metodama ultrazvučne pretrage zgloba i artroskopijom koljena.

Fizikalna terapija i rehabilitacija reumatskih bolesnika

Specijalist mora svladati indikacije i kontraindikacije za primjenu pojedinih fizikalnih postupaka u reumatskim i srodnim bolestima. Medicinska rehabilitacija reumatskih bolesnika, radna terapija, invalidski sport i pomagala. Socijalna i vokalcijska rehabilitacija.

Intenzivna njega i terapija

Specijalist mora savladati tretman imunoloških poremećaja i alergijskih stanja koja ugrožavaju život.

Radiologija

Specijalist sudjeluje dnevno u analizi rentgenograma kostiju i zglobova te nalaza CT, MR i angiografije. Upoznaje metode izvođenja tih tehnika.

PEDIJATRIJSKA ENDOKRINOLOGIJA I DIJABETOLOGIJA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 1,5 godina (18 mjeseci)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- Pedijatrija

PLAN SUBSPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Pedijatrija	Pedijatrijska klinika	8
- Endokrinologija		3
- Dijabetologija		3
- Intenzivna njega		2
Endokrinološka laboratorijska dijagnostika	Institut za kliničku hemiju i biohemiju	1
Nuklearna medicina	Institut nuklearne medicine	2
Radiologija	Institut za radiologiju	1
Internistička endokrinologija i dijabetologija	Interna klinika	3
Ginekologija	Ginekološka klinika	1
Genetika	Institut za humanu genetiku	1
Endokrinologija i dijabetologija	Referentni klinički centar van Bosne i Hercegovine	1
UKUPNO		18

PROGRAM SPECIJALIZACIJE

Teoretska nastava

a1) predavanja, razgovori, diskusija sa mentorom (30% sati)

a2) seminarski radovi specijalizanata (30% sati)

a3) individualni rad specijalizanta na klinici (40% sati)

Praktična nastava

b1) svakodnevni praktični rad na odjeljenju i ambulanti (70% sati)

b2) rad sa mentorom, dijagnostičke i terapijske procedure (30% sati)

1. Pedijatrija

Edukaciju na Klinici za pedijatriju iz endokrinologije i dijabetologije specijalizant provodi na odjeljenju i savjetovalištu za endokrinologiju i dijabetologiju, te odjeljenju intenzivne njege.

Edukacija sadrži:

Nastavni predmet	teoretski	praktični	ukupno
Endokrinologija	220	621	881
Dijabetologija	151	350	501
Intenzivna njega	50	118	168
Ukupno sati	421	1089	1550

Nastavni predmet: Endokrinologija

Teoretska nastava: 220 sati

a1) – 60 sati

a2) – 60 sati

a3) – 100 sati

Praktična nastava: 621 sati

b1) – 400 sati

b2) – 221 sata

Nastavne jedinice:

1. fetusna endokrinologija
2. endokrina regulacija
3. bolesti hipotalamusa
4. bolesti hipofize
5. bolesti štitne žlijezde
6. bolesti paratireoidnih žlijezda
7. neonatalne hipokalcemije
8. vitamin D
9. rahitis
10. osteogenesis imperfecta
11. bolesti nadbubrežnih žlijezda
12. rast i razvoj
13. poremećaji rasta i razvoja
14. poremećaji spolnog razvoja
15. pubertet

Nastavni predmet: Dijabetologija

1. Teoretska nastava: 151 sat

a1) – 45 sati

a2) – 45 sati

a3) – 61 sat

2. Praktična nastava: 350 sati

b1) – 225 sati

b2) – 125 sati

Nastavne jedinice:

1. dijabetes melitus, klasifikacija i podjela
2. dijabetes melitus, patofiziologija i klinički tok
3. dijagnostika dijabetes melitusa
4. terapija dijabetes melitusa
5. savremena dostignuća u dijagnostici i terapiji
6. praćenje dijabetes melitusa
7. hronične komplikacije
8. sindrom dijabetes melitusa kod novorođenčeta
9. hipoglikemija novorođenčeta

Nastavni predmet: Intezivna njega

Teoretska nastava: 50 sati

a1) – 15 sati

a2) – 15 sati

a3) – 20 sati

Praktična nastava: 118 sati

b1) – 83 sata

b2) – 35 sati

Nastavne jedinice:

1. dijabetična ketoacidoza i koma
2. hipoglikemična koma
3. hiperosmolarna i laktacidotična koma
4. hipofizna koma
5. hipotireotična koma
6. tireotoksična kriza
7. adisonska kriza

Nakon završene edukacije specijalizant polaže kolokvij iz svakog nastavnog predmeta.

3. Endokrinološki laboratorij

Edukaciju iz endokrinološkog laboratorija specijalizant provodi na Institutu za kliničku hemiju i biohemiju.

Edukacija sadrži: 168 sati

Teoretska nastava: 50 sati

a1) – 15 sati

a2) – 15 sati

a3) – 20 sati

Praktična nastava: 118 sati

b1) – 83 sata

b2) – 35 sati

U toku edukacije specijalizant treba da se upozna sa određivanjem hormona i endokrinološkim testovima (LH-RH test, deksametasonski test i dr.).

Nakon završene edukacije specijalizant polaže kolokvij.

4. Nuklearna medicina

Edukaciju iz nuklearne medicine specijalizant sprovodi na Institutu za nuklearnu medicinu.

Edukacija sadrži: 336 sati

Teoretska nastava: 100 sati

a1) – 30 sati

a2) – 30 sati

a3) – 40 sati

Praktična nastava: 236 sati

b1) – 166 sata

b2) – 70 sati

U toku edukacije specijalizant treba da savlada nastavni program:

- određivanje hormona
- određivanje insulinskih antitijela
- test akumulacije radioaktivnim jodom
- test supresije štitnjače
- scintigrafija štitnjače
- scintigrafija nadbubrežnih žlijezda
- scintigrafija pankreasa
- primjena radioizotopa u endokrinologiji.

Nakon završene edukacije specijalizant polaže kolokvij.

5. Radiologija

Edukaciju iz radiologije specijalizant provodi na Institutu za radiologiju.

Edukacija sadrži: 168 sati

Teoretska nastava: 50 sati

a1) – 15 sati

a2) – 15 sati

a3) – 20 sati

Praktična nastava: 118 sati

b1) – 83 sata

b2) – 35 sati

U toku edukacije specijalizant treba da se upozna sa radiološkim tehnikama koje se primjenjuju u pedijatrijskoj endokrinologiji:

1. rtg analiza
2. ultrazvuk
3. scintigrafija
4. kompjuterizovana tomografija (CT)
5. magnetna rezonanca (MR)

Nakon završene edukacije specijalizant polaže kolokvij.

6. Interna medicina

Edukaciju iz interne medicine specijalizant provodi na Klinici za endokrinologiju, dijabetes i bolesti metabolizma.

Edukacija sadrži: 504 sati

Teoretska nastava: 150 sati

a1) – 45 sati

a2) – 45 sati

a3) – 60 sati

Praktična nastava: 354 sati

b1) – 249 sati

b2) – 105 sati

U toku edukacije specijalizant treba da savlada nastavni program iz oblast endokrinologije i dijabetologije odraslih:

1. dijabetes melitus
2. hiperinsulinizam
3. bolesti hipotalamusa
4. bolesti hipofize
5. bolesti štitne žlijezde
6. bolesti paratireoidnih žlijezda
7. bolesti nadbubrežnih žlijezda
8. bolesti spolnih žlijezda

Nakon završene edukacije specijalizant polaže kolokvij.

7. Ginekologija

Edukaciju iz ginekologije specijalizant sprovodi na Odjelu za ginekologiju i akušerstvo.

Edukacija sadrži: 168 sati

Teoretska nastava: 50 sati

a1) – 15 sati

a2) – 15 sati

a3) – 20 sati

Praktična nastava: 118 sati

b1) – 83 sata

b2) – 35 sati

U toku edukacije specijalizant treba da savlada nastavni program iz ginekološke endokrinologije:

1. osobitosti građe spolnih organa prije i poslije puberteta
2. utvrđivanje spola novorođenčeta
3. pregled novorođenčeta, djevojčice i adolescentice
4. pubertet i adolescencija
5. anomalije spolnih organa djevojčice
6. upale spolnih organa
7. tumori spolnog sistema
8. poremećaji menstrualnog ciklusa
9. testovi hormonske funkcije

Nakon završene edukacije specijalizant polaže kolokvij.

8. Genetika

Edukaciju iz genetike specijalizant sprovodi na Institutu za humanu genetiku.

Edukacija sadrži: 168 sati

1. Teoretska nastava: 50 sati

a1) – 15 sati

a2) – 15 sati

a3) – 20 sati

2. Praktična nastava: 118 sati

b1) – 83 sati

b2) – 35 sati

U toku edukacije specijalizant treba da savlada nastavni program iz genetike:

- mutacije gena
- hromosomske aberacije
- nasljeđivanje
- medicinska citogenetika
- Sy Turner, Klinefelterov sy, Down sy i dr.

Nakon završene edukacije specijalizant polaže kolokvij.

9. Referentni klinički centar van BiH

Edukaciju iz pedijatrijske endokrinologije i dijabetologije specijalizant provodi u Referentnom kliničkom centru van Bosne i Hercegovine prema planu koji sačinji glavni mentor subspecijalizacije u trajanju od 1 mjesec.

Nakon završene edukacije specijalizant polaže kolokvij.

PEDIJATRIJSKA INFEKTOLOGIJA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 2 godine (24 mjeseca)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- Pedijatrija
- Infektologija

Program subspecijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Pedijatrija	19	
	Patologija dojenačke dobi sa uvodom u kliničku pedijatriju (obavlja se na početku dijela "Pedijatrija")	2	Pedijatrijski odjel
	Neonatologija (sa intenzivnim liječenjem novorođenčeta)	3	Bolnički odjel neonatologije sa jednicom za intenzivno liječenje novorođenčeta
	Dječija neurologija	1	Bolnički odjel pedijatrijske neurologije
	Dječija kardiologija	1	Bolnički odjel pedijatrijske kardiologije
	Endokrinologija sa dijabetologijom	1	Bolnički odjel pedijatrijske endokrinologije sa dijabetologijom
	Intenzivna i hitna pedijatrija	3	Bolnički odjel urgentne pedijatrije
	Medicinska genetika	1	Jedinica za medicinsku genetiku sa pripadajućim savjetovalištem
	Bolesti metabolizma	1	Bolnički odjel za bolesti metabolizma kod djece
	Pulmologija, alergologija i klinička imunologija	0,5	Bolnički odjel pedijatrijske pulmologije, alergologije i kliničke imunologije
	Reumatologija i autoimune bolesti	1	Bolnički odjel za reumatologiju i autoimune bolesti
	Hematologija i onkologija	1	Bolnički odjel pedijatrijske hematologije i onkologije
	Nefrologija	1	Bolnički odjel pedijatrijske nefrologije
	Gastroenterologija i prehrana	0,5	Bolnički odjel pedijatrijske gastroenterologije
	Dječija dermatovenerologija	0,5	Bolnički odjel dječije dermatologije
	Dječija i adolescentna psihijatrija	0,5	Odjel dječije psihijatrije
	Dječija fizijatrija	0,5	Bolnički odjel fizikalne medicine
	Dječija otorinolaringologija	0,5	Bolnički odjel otorinolaringologije
	Infektologija	3	
	Infektološka patologija novorođenačke, dojenačke, dječije i adolescentne dobi	1	Klinički odjeli infektologije
	Intenzivno i postintenzivno liječenje infektoloških bolesnika dječije i adolescentne dobi i zbrinjavanje bolničkih infekcija	2	Bolnički infektološki odjel za intenzivnu i poluintenzivnu njegu
	Godišnji odmor	2	

Kompetencije koje polaznik stiče završetkom subspecijalizacije

Posebne kompetencije iz područja Pedijatrije**1. Patologija dojenačke dobi sa uvodom u kliničku pedijatriju**

Dio subspecijalizacije iz "Pedijatrije" obavezno započinje sa ovim segmentom usavršavanja. Završetkom ovog dijela subspecijalizacije subspecijalizant pedijatrijske infektologije mora poznavati i usvojiti načela organizacije boravka dojenčadi i djece u bolnici.

Mora znati komunicirati s roditeljima hospitaliziranog djeteta, uzimati anamnezu, pravilno pregledati dojenče i dijete, organizirati smještaj roditelja u skladu sa dobi i potrebama djeteta i osoblja, organizirati dojenje u bolnici. Takođe, mora poznavati reakcije

djeteta na bolnicu, znati zaštititi dijete u bolnici, nadzirati dojenčad, poznavati indikacije za bolničko liječenje. Subspecijalizant treba znati procijeniti zdravlje, ugroženost dojenčeta i psihomotorni razvoj dojenčadi. Mora znati riješiti najčešće specifične probleme dojenačke dobi – febrilitet, nenapredovanje, sindrom iznenadne dojenačke smrti, apneje, konvulzije, žuticu, hipotoniju. Mora poznavati specifičnosti laboratorijskih nalaza u dojenačkoj dobi.

2. Neonatologija (sa intenzivnim liječenjem i zbrinjavanje novorođenčeta)

Završetkom ovog dijela subspecijalizacije subspecijalizant pedijatrijske infektologije mora usvojiti znanja o fiziologiji fetusa i novorođenčeta, adaptaciji novorođenčeta na izvanmaternične uvjete života. Mora znati provoditi prehranu novorođenčeta majčinim mlijekom u jedinicama intenzivnog liječenja novorođenčadi; primjenu pojačivača majčinog mlijeka; provoditi enteralno i parenteralno hranjenje; komplikacije parenteralne prehrane. Takođe, mora znati prepoznati i liječiti poremećaje prometa vode, elektrolita i acidobazne ravnoteže; prepoznati perinatalnu asfiksiju, provesti reanimaciju i postreanimacijski postupak; prepoznati uzroke i liječiti novorođenačku žuticu; prepoznati perinatalnu infekciju – poznavati etiologiju, patogenezu, kliničke i laboratorijske znakove, te njenu prevenciju i liječenje; prepoznati i liječiti septički šok; prepoznati osnovne dismorfo-genetske sindrome te anomalije nespojive sa životom. Mora znati provesti perioperativnu obradu i liječenje te pripremu za transport na odjel dječije hirurgije. Treba steći svijest o dugoročnim štetnim posljedicama na zdravlje djece zbog neprovedenih, odgađanih ili neodgovarajućih medicinskih postupaka, uočiti potrebu kontinuirane edukacije i primjene znanja zasnovanih na dokazima, kao i unapređenja prakse u multidisciplinarnoj saradnji.

3. Dječija neurologija

Po završetku dijela programa iz dječije neurologije subspecijalizant pedijatrijske infektologije mora biti osposobljen procijeniti neurološki status u novorođenčeta, dojenčeta, djeteta te adolescenta, indicirati upućivanje na određene neuroradiološke pretrage, EEG, EMG i procijeniti nalaze u osnovnim principima. Treba znati liječiti epileptički napad i postupati sa djetetom bez svijesti, procijeniti dijete sa sinkopom i indicirati obradu, procijeniti poremećaje vida, sluha i govora, procijeniti dijete sa zaostajanjem u psihomotornom razvoju i indicirati upućivanje na obradu, procijeniti dijete sa različitim poremećajima svijesti i postupati sa njim, indicirati osnovnu obradu nasljednih i stečenih (akutnih i hroničnih) neuromuskularnih bolesti i poznavati terapiju glavobolja, te procijeniti poremećaje hoda i indicirati osnovnu obradu, procijeniti dojenče i dijete sa hipotonijom, indicirati osnovnu obradu, procijeniti i indicirati osnovnu obradu i principe terapije dojenčeta/djeteta sa upalom centralnog nervnog sistema, procijeniti dijete sa neurokutanim sindromima i indicirati obradu, procijeniti dijete sa moždanim udarima indicirati obradu i osnovne principe liječenja, procijeniti i znati postupati sa djetetom sa ozljedama centralnog nervnog sistema.

4. Dječija kardiologija

Završetkom ovog dijela subspecijalizacije subspecijalizant pedijatrijske infektologije mora znati: anatomiju i fiziologiju fetalne cirkulacije te njen prelaz prema novorođenčetu; specifičnosti anamneze kod djeteta sa srčanom bolesti; greške sa lijevo-desnim shuntom; greške sa desno-lijevim shuntom; greške bez shunta; udruženost srčanih grešaka sa drugim anomalijama; prevenciju bakterijskog endokarditisa; etiopatogenetsku osnovu prirodnih srčanih grešaka po Clarku; odnos genetike i prirodnih srčanih grešaka; filozofiju premoštenja desne i lijeve komore; dijagnostičke i terapijske algoritme kod pojedinih srčanih grešaka; posumnjati na plućnu hipertenziju, njenu etiologiju i liječenje.

5. Endokrinologija sa diabetologijom

Nakon završenog ovog dijela subspecijalizacije subspecijalizant mora biti osposobljen pratiti rast i razvoj u djece te prepoznati odstupanja, poznavati osnove anatomije i fiziologije endokrinog sistema, prepoznati endokrinološke poremećaje u djece te poznavati principe dijagnostike i liječenja istih, mora znati prepoznati, dijagnosticirati i liječiti akutne komplikacije endokrinoloških oboljenja.

6. Intenzivna i hitna pedijatrija

Završetkom programa subspecijalizacije iz intenzivne i hitne pedijatrije subspecijalizant pedijatrijske infektologije mora biti osposobljen dijagnosticirati i liječiti hitna stanja u pedijatriji, uz opširno poznavanje etiologije, prevencije, patologije, patofiziologije, dijagnostike i diferencijalne dijagnostike te liječenja pedijatrijskih entiteta, posebno akutnog respiratornog distres sindroma i višestruko zatajenje organa.

Po završetku programa detaljno mora biti upoznat sa osnovama dijagnostike, liječenja i kontrole nozokomijalnih infekcija, racionalnom upotrebom antibiotika i pedijatrijskom farmakologijom.

Takođe, treba znati prepoznati i pravilno pristupiti rješavanju etičkih problema intenzivne/hitne medicine, posebno pristupiti umirućem djetetu i njegovim roditeljima, kao i znati osnove pedijatrijske palijativne medicine, te biti detaljno upoznat sa naučnim istraživanjima u jedinicama intenzivnog liječenja djece.

7. Medicinska genetika

Subspecijalizant pedijatrijske infektologije mora imati usvojena slijedeća znanja: razumjeti etiologiju nasljednih i prirodnih bolesti, poznavati češće nasljedne i prirodne bolesti, znati uzroke češćih deformacija kostiju i zglobova, poznavati dijagnostičke metode u genetici (kariotip, FISH, molekularne metode), znati indikacije za genetsko savjetovanje, kariotip, FISH i genske analize, razumjeti socijalne i psihološke probleme uz nasljedne i prirodne bolesti, znati mogućnosti prenatalne dijagnostike nasljednih bolesti, poznavati etičke probleme u medicinskoj genetici, koristiti genetičke baze podataka (npr. OMIM), uzimati uzorke za genetičke analize (vrijeme uzimanja, način transporta).

8. Bolesti metabolizma

Subspecijalizant pedijatrijske infektologije mora imati usvojena znanja iz: prometa vode, elektrolita i minerala te njegovih poremećaja, acidobazne ravnoteže i njenih poremećaja, načina nastanka, osobine i značenja nasljednih metaboličkih bolesti, prepoznavanja nasljednih metaboličkih bolesti – putokazi u anamnezi, statusu i osnovnim laboratorijskim pretragama, poznavanja simptoma i znakova metaboličkih poremećaja u različitim dobnim grupama, metaboličkih bolesti koje akutno ugrožavaju dijete – dijagnoza i liječenje, prehrane u metaboličkim bolestima, smisla i provođenja novorođenačkog skrininga, osnove o najčešćim

poremećajima metabolizma aminokiselina, uključujući ciklus ureje, organskim acidurijama, glikogenozama, poremećajima glukoneogeneze i drugim poremećajima metabolizma ugljikohidrata, poremećajima mitohondrijskog stvaranja energije, poremećajima karnitinskog ciklusa i beta-oksidacije masnih kiselina, nasljednim metaboličkim bolestima jetre, dislipoproteinemijama, peroksisomskim poremećajima, lizosomskim bolestima, poremećajima sinteze kreatina, kolesterola, prirodnim poremećajima glikozilacije, poremećajima metabolizma purina i pirimidina, poremećajima prometa bakra i cinka.

Završetkom ovog dijela subspecijalizacije subspecijalizant pedijatrijske infektologije mora poznavati specifične laboratorijske i druge pretrage za otkrivanje metaboličkih poremećaja, mora biti osposobljen indicirati ih, organizirati (uzimanje i transport uzoraka) i u najvažnijem dijelu interpretirati. Mora biti u stanju provesti osnovno zbrinjavanje djece sa različitim, češćim metaboličkim poremećajima (posebne djetete, eliminacija toksičnih metabolita).

9. Pulmologija, alergologija i klinička imunologija

Subspecijalizant pedijatrijske infektologije mora znati: fiziologiju respiratornog sistema (ventilacija, perfuzija, izmjena plinova, plućni volumeni i kapaciteti, plinovi u krvi); razvoj, strukturu i funkciju respiratornog sistema kod mlađe i starije djece i adolescenata, uključujući važnije anomalije; etiologiju i patogenezu svih akutnih i hroničnih bolesti respiratornog sistema kod mlađe i starije djece te adolescenata; mehaničke i imunološke poremećaje respiratornog sistema; prepoznati važnije respiratorne simptome i znakove respiratornog zatajenja; probir i dijagnozu cistične fibroze; patofiziologiju i dijagnozu respiratornih alergija; problem hiperreaktivnosti dišnih putova; uticaj pušenja i zagađenja zraka na respiratorne poremećaje; specijalističke dijagnostičke metode u ispitivanju respiratornog sistema pedijatrijskih bolesnika te indikacije za dijagnostičke pretrage uključujući slikovne, ocjenu plućne funkcije i bronhoskopiju; prevalenciju i epidemiologiju respiratornih poremećaja u pedijatriji uključujući i dugoročne prognoze o hroničnim bolestima u zreloj dobi; organizacijske aspekte zaštite kod hroničnih respiratornih bolesti, uključujući i program rehabilitacije, kao i odgovarajući psihosocijalni aspekt.

10. Reumatologija i autoimune bolesti

Završetkom ovog dijela subspecijalizacije subspecijalizant pedijatrijske infektologije mora znati: teorije o etiopatogenezi reumatskih bolesti i imunološke aspekte reumatskih bolesti, dijagnostičke testove za dokaz reumatskih bolesti, principe protuupalne i rane fizikalne terapije, vrste protuupalnih lijekova u pedijatrijskoj reumatologiji, indikacije za terapiju steroidima, imunomodulaciju – biološke lijekove.

11. Hematologija i onkologija

Završetkom subspecijalizacije subspecijalizant pedijatrijske infektologije mora ovladati slijedećim znanjima: razvoj, građa i uloga krvnih stanica i krvotvornih organa, hemostaza, normalne vrijednosti hematoloških i koagulacijskih nalaza ovisno o dobi, kvantitativni i kvalitativni poremećaji krvnih stanica, procjena kliničkih simptoma i znakova, dijagnostika leukemija, diferencijalna dijagnoza anemija, diferencijalna dijagnoza povećanog limfnog čvora i hepatosplenomegalije, svjesnost o različitosti prezentacije maligne bolesti, nuspojave antineoplastičnog liječenja, modeli analgezije, prevencija infekcija u hematološkim malignim bolestima.

12. Nefrologija

Subspecijalizant pedijatrijske infektologije mora usvojiti slijedeća znanja: razvoj organa mokraćnog sistema, patofiziološke osnove i simptome najčešćih bolesti organa mokraćnog sistema (infekcija mokraćnog sistema, anomalija mokraćnog sistema, posebno vezikoureteralnog refluksa, urolitijaze, najčešće tubulopatije, arterijske hipertenzije, najčešćih glomerulopatija, posebno postinfekcijskog glomerulonefritisa i nefrotskog sindroma te akutnog i hroničnog bubrežnog zatajenja), osnovne laboratorijske metode dijagnostike bolesti mokraćnog sistema i najčešće pogreške pri uzorkovanju urina, treba znati pomoću laboratorijskih metoda procijeniti globalnu bubrežnu funkciju, na osnovu navedenih spoznaja postaviti radnu dijagnozu bolesti mokraćnog sistema te predvidjeti njihovu prognozu, najčešće dijagnostičke i terapijske postupnike u bolestima mokraćnog sistema (infekcija mokraćnog sistema, anomalije mokraćnog sistema – posebno vezikoureteralnog refluksa, urolitijaza, najčešće tubulopatije, arterijska hipertenzija, najčešće glomerulopatije – posebno postinfekcijski glomerulonefritis i nefrotski sindrom, akutno i hronično bubrežno zatajenje), principe peritonejske dijalize i hemodijalize, principe transplantacije bubrega i posttransplantacijskog postupka, indikacije za pretrage mokraćnog sistema (ultrazvučna pretraga bubrega i mokraćnog mjehura, MCUG, cistoskopija, urodinamika, radioizotopske scintigrafske pretrage, biopsija bubrega), komplikacije i nuspojave liječenja antibioticima, kortikosteroidima i citostaticima u djece.

13. Gastroenterologija i prehrana

Završetkom dijela programa iz gastroenterologije i prehrane subspecijalizant pedijatrijske infektologije mora imati teorijsko i praktično znanje etiologije, patofiziologije, simptoma, dijagnostike, diferencijalne dijagnoze, prevencije i terapije prirodnih i stečenih bolesti probavnog sistema kao i bolesti hranjenja.

14. Dječija dermatologija

Subspecijalizant pedijatrijske infektologije mora usvojiti slijedeća znanja: infekcije kože (gljivične, bakterijske, virusne), manifestacije sistemskih bolesti na koži i sluznicama, genetski poremećaji, infekcije, bolesti veziva, maligne bolesti, najčešći problemi: pelenski osip, eritem, impetigo, ekcemi, akne, nevusi, erupcije.

Subspecijalizant pedijatrijske infektologije mora znati opisati morfološku konfiguraciju i raspodjelu dermatoloških promjena, prikupljanje uzorka tekućine iz bula/vezikula, lokalna terapija.

Subspecijalizant pedijatrijske infektologije mora razumijevati stigmatizaciju djeteta sa teškom kožnom bolesti.

15. Dječija i adolescentna psihijatrija

Subspecijalizant pedijatrijske infektologije mora usvojiti slijedeća znanja: emocionalni problemi porodice bolesnog djeteta ili djeteta sa poteškoćama, uticaj stresa na djetete u različitoj dobi, najčešći poremećaji ponašanja i njihovo zbrinjavanje ovisno o dobi, npr. rani poremećaj u komunikaciji djetete/roditelj, plačljivo djetete, problemi sa spavanjem, hranjenjem, enureza, enkopreza, patogeneza i klinička slika najčešćih psihosomatskih problema, problemi u adolescenciji-psihološki aspekt tjelesne bolesti, najčešći

emocionalni problemi, poteškoće ADHD (sindrom deficita pažnje i hiperaktivnost), problemi djeteta u bolnici, psihosocijalni problemi zlostavljenog djeteta, psihosocijalni problemi hendikepiranog i mentalno retardiranog djeteta

16. Dječija fizijatrija

Subspecijalizant pedijatrijske infektologije mora usvojiti slijedeća znanja: lokomotorno funkcioniranje zdravog djeteta, klinički znakovi motorne disfunkcije: aktivne motorike, tonusa, refleksa, položaja, rehabilitacija fizikalnom i radnom terapijom, drenaža dišnih putova.

Subspecijalizant pedijatrijske infektologije mora znati razumjeti principe rehabilitacije po ontogenom redu, ponavljajućim stimulusima i sprečavanju patoloških motornih reakcija te ranog uključivanja u postupke rehabilitacije i biti spreman na multidisciplinarni pristup.

17. Dječija otorinolaringologija

Subspecijalizant pedijatrijske infektologije mora usvojiti znanja iz: rane dijagnostike i terapije oštećenja sluha, posljedica oštećenja sluha, dijagnostičkih pretraga u ORL (uključujući i slušne evocirane potencijale), opstrukcije gornjih dišnih putova, indikacije i kontraindikacije za tonzilektomiju i adenoidektomiju.

Subspecijalizant mora biti spreman za timski rad, te znati razumjeti psihološke probleme djece sa oštećenjem sluha i značaj rane intervencije u kombinaciji sa potporom porodici.

Posebne kompetencije iz područja pedijatrijske infektologije

1. Infektološka patologija novorođenačke, dojenačke, dječije i adolescentne dobi

Završetkom ovoga dijela subspecijalizacije, subspecijalizant pedijatrijske infektologije mora:

- poznavati metode prikupljanja, analize i interpretacije anamnestičkih podataka (izdvajanje općih od specifičnih simptoma) u bolesnika pedijatrijske dobi sa akutnom infekcijskom bolešću,
- znati koristiti i analizirati epidemiološke podatke relevantne za pojedine infekcijske entitete,
- znati detaljan klinički pregled svih organskih sistema,
- znati postaviti indikaciju te poznavati metode ispravnog prikupljanja uzoraka za mikrobiološku, serološku i molekularnu dijagnostiku,
- znati indikacije za izvršenje drugih laboratorijskih i aparturnih pretraga u bolesnika sa infekcijskim bolestima, te moći kritički analizirati njihove rezultate,
- moći samostalno kontinuirano pratiti bolesnike sa infekcijskim bolestima te odlučivati o obimu i provođenju dijagnostike i terapije,
- moći aktivno učestvovati u radu specijalističkih ambulanti, uključujući davanje konzilijarnog mišljenja za bolesnika sa infekcijskom bolešću koji se liječi pod nadzorom specijalista drugih kliničkih specijalnosti,
- detaljno poznavati kliničke i laboratorijske osobitosti svih akutnih infekcijskih bolesti uobičajenih u domicilnoj patologiji, detaljno poznavati terapijske mogućnosti za sve akutne infekcijske bolesti uobičajene u domicilnoj patologiji,
- znati raspon infekcijske patologije svojstven imunokompromitiranim bolesnicima, savremenu dijagnostiku, uključujući dijagnostiku oportunističkih infekcija, te principe empirijskog i usmjerenog antimikrobnog liječenja.

2. Intenzivno i postintenzivno liječenje infektoloških bolesnika dječije i adolescentne dobi i zbrinjavanje bolničkih infekcija

Završetkom ovoga dijela subspecijalizacije, subspecijalizant pedijatrijske infektologije mora:

- poznavati osnovne principe nadzora alarmantnih uzročnika
- znati principe dijagnosticiranja i liječenja akutnog respiratornog zatajenja u toku akutne infekcijske bolesti,
- znati metode dijagnosticiranja i liječenja sepse i septičkog, toksičnog, hipovolemijskog i kardiogenog šoka,
- znati metode dijagnosticiranja i liječenja bolesnika sa multiorganskim zatajenjem,
- znati metode hemodinamskog nadzora bolesnika sa teškom infekcijskom bolešću,
- znati dijagnosticirati akutno zatajenje bubrega u toku infektivnih bolesti i principe naknadnog liječenja,
- dijagnosticirati akutno zatajenje jetre u toku infekcijske bolesti i poznavati indikacije za zbrinjavanje bolesnika uključujući postavljanje indikacije za transport bolesnika u transplantacijski centar ,
- znati dijagnosticirati i liječiti diseminiranu intravaskularnu koagulaciju u toku teške infekcijske bolesti,
- prepoznati, dijagnosticirati i liječiti bolesnika sa kvalitativnim/kvantitativnim poremećajem svijesti u toku akutne infekcijske bolesti/infekcije CNS-a,
- detaljno poznavati antimikrobno liječenje najtežih infekcija,
- poznavati svakodnevne zadatke tima za praćenje i suzbijanje bolničkih infekcija,
- razumjeti principe različitih metoda za dezinfekciju i sterilizaciju te poznavanje uvjeta za dezinfekciju i sterilizaciju različite medicinske opreme te drugih predmeta koji su bili u kontaktu sa bolesnikom,
- biti upoznat sa implikacijama svih kategorija izolacije,
- biti upoznat sa načinima zbrinjavanja medicinskog i nemedicinskog infektivnog otpada,

Zbrinjavanje respiratorno ugroženog bolesnika

- Intubacija - 6
- Ventilacija pumpom na masku - 10
- Mehanička ventilacija - 10

Zbrinjavanje srčanog zatajenja

- Vanjska masaža srca - 10
- Defibrilacija - 5
- EKG - 100
- Postavljanje centralnog venskog katetra - 5
- Uzorkovanje arterijske krvi za pretrage - 15

- Postavljanje nazogastrične sonde - 25
- Lumbalna punkcija - 50
- Pleuralna punkcija - 5
- Punkcija ascitesa - 5
- Postavljanje urinarnog katetera - 15
- Uzimanje perianalnog analnog otiska - 5
- Uzimanje brisa ždrijela - 100
- Uzimanje brisa nazofarinksa - 30

Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi subspecijalizacija

Ustanova mora ispunjavati osnovne uvjete iz Pravilnika.

Ustanova za subspecijalističko usavršavanje mora udovoljavati osnovnim edukacijskim uvjetima koji se traže za nastavne baze medicinskog fakulteta (mogućnosti za djelovanje u konzilijima sa drugim specijalnostima, redovne dnevne stručne sastanke i kliničke vizite, predavaonica i biblioteka sa pristupom internetu i odgovarajućim brojem medicinskih časopisa iz specijalističke struke za koju se odobrava subspecijalizacija, program za praćenje kvaliteta usavršavanja).

Svi pojedinačni dijelovi subspecijalizacije mogu se obavljati samo na onim mjestima gdje postoje uži specijalisti odgovarajućeg dijela pedijatrije.

Pojedini dijelovi subspecijalizacije mogu se obavljati samo na mjestima gdje je moguće steći kompetencije navedene u popisu kompetencija. Za pojedine dijagnostičke i terapijske postupke koje nije moguće obaviti u jednoj ustanovi subspecijalizant će biti upućen u dogovoru sa glavnim mentorom u ustanovu koja ima te mogućnosti.

Svaki subspecijalizant mora provesti edukaciju u barem dvije klinike i to na način da boravak u svakoj klinici u kojoj se obavlja dio "Pedijatrija" mora trajati najmanje mjesec dana, a program boravka mora biti dio programa propisanog usavršavanja.

Preporučuje se saradnja stručnjaka iz više ustanova u edukaciji subspecijalizanata.

Preporučuje se provođenje zajedničkih programa usavršavanja iz pojedinih dijelova subspecijalizacije (npr. hitna stanja u pedijatriji).

NEONATOLOGIJA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 1,5 godina (18 mjeseci)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- pedijatrija

PLAN SUBSPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Neonatologija	Pedijatrijska klinika	5
Neonatalna intenzivna njega i terapija	Neonatalna intenzivna njega Pedijatrijske klinike	5
Neonataloško savjetovalište	Pedijatrijska klinika	1
Rodilište	Ginekološko-akušerska klinika referentna za patološke trudnoće	2
Postoperativna hirurška intenzivna njega	Hirurška klinika	1
Razvojno savjetovalište	Pedijatrijska klinika	1
Klinička genetika	Odjeljenje za nasljedne i metaboličke bolesti	1
Radiološka dijagnostika	Radiologija	1
Ortopedija	Ortopedija	½
Laboratorijska dijagnostika	Laboratorij	½

Subspecijalizacija se može odvijati u Univerzitetsko-kliničkoj bolnici tercijarnog nivoa, gdje postoji Jedinica neonatalne intenzivne njege, sa dovoljnim brojem ventilirane djece, te na Ginekološko-akušerskoj klinici sa odjelom za patološke trudnoće (i sa više od 1000 poroda godišnje).

Najmanje jedan mjesec potrebno je provesti na Neonatalnoj intenzivnoj njezi Pedijatrijske klinike gdje se obavljaju sve tražene procedure iz programa subspecijalizacije ili drugom referentnom kliničkom centru visokog tercijarnog nivoa izvan BiH.

CILJEVI SUBSPECIJALIZACIJE

Praktične vještine:

Reanimacija novorođenčeta, trahealna intubacija i tehnike artefijelne intubacije. Plasiranje arterijskih katetera (umbilikalnih i perifernih) plasiranje venskih linija i dugih (long line) venskih linija. Transfuzija i eksangvinotransfuzija. Punkcija arterije, pleuralna drenaža pneumotoraksa, suprapubična aspiracija urina, lumbalna i ventrikularna punkcija.

Ljekar u toku subspecijalizacije mora neovisno izvesti reanimaciju i zbrinjavanje najmanje 25 nedonoščadi sa PT<1500 grama i najmanje 10 sa PT< 1000 grama.

Dijagnostičke vještine:

Interpretacija rentgenograma grudnog koša i abdomena. Uloga specijalnih pretraga kao npr. MRI i CT. Iskustvo u interpretaciji rezultata ultrazvučne pretrage mozga, abdominalnih organa i kongenitalne displazije kukova. Traženje i interpretacija uobičajenih laboratorijskih i mikrobioloških pretraga. Korištenje i interpretacija rezultata EEG-a, kortikalnih evociranih potencijala i neuromuskularnih evociranih testova.

Kliničke vještine:

Savjetovanje i komunikacija koja uključuje pristup uznemirenim i zabrinutim roditeljima. Podrška osoblja, timski rad. Klinički pregled zdravog i bolesnog novorođenčeta, prepoznavanje specifičnih neonatalnih problema, uključujući deformacije i malformacije, procjenu gestacijske dobi. Razvojna i neurološka procjena dojenčadi i djece i procjena onesposobljenosti. Kooperacija i konsultacija sa drugim specijalistima i subspecijalistima.

Tehnološke vještine:

Od neonatologa treba očekivati da razumije osnovne mehaničke i električne funkcije radijalnih grijača, inkubatora, respiratora i monitora.

Vještine edukacije:

Neonatolog treba biti osposobljen za uključenje u programe edukacije za sestre i doktore.

PROGRAM SUBSPECIJALIZACIJE

Program je strukturiran u modulima. Svaki modul sadrži trening iz specifičnog područja, znanje i vještine.

Postoje dvije vrste modula: obavezni i poželjni. Obavezni moduli su ključni za uspješan trening.

OBAVEZNI MODULI**Modul I – Menadžment hospitaliziranih pacijenata****Kliničke vještine:**

- Reanimacija novorođenčeta
- Bazični menadžment novorođenčadi
- Optimalna termalna okolina i održavanje ravnoteže tečnosti i elektrolota
- Transitorni metabolički poremećaji i njihov tretman
- Tretman pacijenata sa respiratornom bolešću. Vještine uključuju diferencijalnu dijagnozu, sposobnost interpretacije radioloških i laboratorijskih nalaza. Primjena odgovarajuće respiratorne podrške, uključujući aplikaciju surfaktanta i vođenje hronične respiratorne bolesti. Tretman komplikacija akutne respiratorne bolesti uključujući sindrom curenja zraka iz pluća.
- Vođenje pacijenata sa infekcijama (sepsa, meningitis)
- Vođenje pacijenata sa kardiovaskularnim problemima uključujući PDA i perzistentnu plućnu hipertenziju
- Menadžment gastrointestinalnih poremećaja: ishrana i poremećaji
- Zakašnjelo pražnjenje stolice. Procjena, dijagnoza i menadžment akutne enteralne bolesti
- Menadžment pacijenata sa renalnom bolešću
- Menadžment pacijenata sa krvarenjima i drugim hematološkim poremećajima
- Procjena strukturalnog i funkcionalnog integriteta koristeći klinički pregled i posebne pretrage. Menadžment pacijenata sa perinatalnom asfiksijom. Prognoza major neuropatologije, skrining nedonoščadi i rizične novorođenčadi na retinopatiju i oštećenje sluha.
- Transport kritično bolesne djece.

Modul II – Menadžment hospitaliziranih pacijenata**Klinička genetika (Odjeljenje za nasljedne i metaboličke bolesti)**

- Dijagnoza i procjena kongenitalne abnormalnosti i dismorfologije

Modul III – Menadžment hospitaliziranih pacijenata nakon operativnog zahvata

- Menadžment pacijenata nakon neonatalnog operativnog zahvata

Modul za menadžment nehospitaliziranih pacijenata (Neonatološko i neurorazvojno savjetovište)

- uključuje monitoring pacijenata sa kratkoročnim i dugoročnim morbiditetom nakon preživljavanja sa planom daljnjeg vođenja; uključujući protokole za ultrazvučne pretrage mozga, skrining i tretman retinopatije prematuriteta i skrining na oštećenje sluha kod visokorizične novorođenčadi.

Poželjni moduli

Klinički moduli

Modul IV – Menadžment hospitaliziranih pacijenata

Primjena ehokardiografije u detekciji PDA

Modul V – Menadžment pacijenata nakon kardio-torakalne hirurgije**Modul VI – Ispitivanje novorođenčadi suspektne na greške metabolizma****Modul VII**

Uloga specijalnih pretraga, npr. MRI, CT. Iskustvo u interpretiranju i analizi ultrazvučnih pretraga nervnog sistema, korištenje i interpretacija rezultata EEG-a, kortikalnih evociranih potencijala i neuromuskularnih elektro-fizioloških testova.

Modul VIII

Ultrasonografija abdominalnih organa i displazije kuka

Akademski moduli

Modul kliničkih istraživanja.

Subspecijalizacija će uključiti i klinički projekt istraživanja, sa publikovanjem u relevantnom časopisu.

Moduli podučavanja

Formalni trening u metodologiji podučavanja, uključujući različite medije (lekcije, seminari, interaktivno). Iskustvo u prenošenju znanja na mlade ljekare i sestre.

URGENTNA PEDIJARIJA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 1,5 godina (18 mjeseci)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

pedijatrija

PLAN SUBSPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE DANA
-----------------	-------------------------	---------------

Urgentna medicina I	Služba hitne pomoći	60
Urgentna medicina II	Pedijatrijsko odjeljenje intenzivne i neonatalne njege i terapije	60
Dječja hirurgija	Klinika za dječju hirurgiju	60
Zarazne bolesti dječjeg doba	Klinika za infektivne bolesti	15
Toksikologija	Medicinski fakultet	15
Oftalmologija	Očna klinika	10
ORL	ORL klinika	20
Ortopedija	Klinika za koštanu hirurgiju	20
Gastroenterologija	Pedijatrijska klinika	20
Pulmologija	Pedijatrijska klinika	30
Nefrologija	Pedijatrijska klinika	15
Endokrinologija	Pedijatrijska klinika	20
Neuropedijatrija	Pedijatrijska klinika	30
Kardiologija	Pedijatrijska klinika	20
Neurohirurgija	Klinika za neurohirurgiju	15
Anestezija	Klinika za anesteziju	25
Torakalna hirurgija i Kardio hirurgija	Klinika za torakalnu hirurgiju	10
Psihijatrija	Psihijatrijska klinika	10
Laboratorijska dijagnostika kod urgentnih stanja	Bolnička laboratorija	10
Pedijatrijska radiologija	Institut za radiologiju	30
Godišnji odmori		45

PROGRAM SUBSPECIJALIZACIJE**Urgentna medicina I:**

- Principi, ciljevi, organizacija sistem i metodologija zbrinjavanja u urgentnoj medicini
 - APLS (Advance Pediatric Life Support)
 - Urgentna stanja koja ugrožavaju životne funkcije
 - Medicinsko-tehnički postupci u urgentnom zbrinjavanju
 - o Definicija, značaj, zadaci i položaj urgentne medicine u sistemu zdravstvene zaštite
 - o Organizacija rada u jedinicama hitne pomoći i specijaliziranim zdravstvenim ustanovama koje zbrinjavaju urgentna stanja
 - o Medicinska dokumentacija
 - Sistem i metodologija zbrinjavanja urgentnih pacijenata
 - Principi liječenja: prva pomoć, postupak sa mirnodobskom i ratnom ranom, medikamentozna terapija
 - Oblici medicinske pomoći (prva pomoć, općemedicinska pomoć, hirurška pomoć, obim pomoći)
 - Načela medicine kod urgentnih stanja
 - Interventna pedijatrija
- Lokacija: Hitna pomoć i odjeljenje Pedijatrijske intenzivne i neonatalne njege i terapije.

Urgentna medicina II:

- APLS (primarno i sekundarno zbrinjavanje, respiratorna i kardiovaskularna evaluacija)
- IV tehnike (periferna i centralna), intraosealna tehnika (5+5+5)
- APLS farmakologija i fluidi

Lokacija: Pedijatrijsko odjeljenje intenzivne i neonatalne njege i terapije.

Dječja hirurgija

- Lokacija: Klinika za dječju hirurgiju
- Akutni apendicitis
 - Ileus
 - Intususcepcija
 - Strana tijela
 - Rekurentni abdominalni bol u djetinjstvu
 - Adhezije
 - Opekotine
 - Povrede izazvane hladnoćom
 - Ascites

Infekcija:

- Lokacija: Klinika za infektivne bolesti
- Febrilna stanja
 - Sepsa i septični šok
 - Bakterijski i virusni meningitis (lumbalna punkcija)

Toksikologija:

- Lokacija: Medicinski fakultet/Klinička toksikologija DIP
- Trovanja hemijskim sredstvima i lijekovima Primarno zbrinjavanje

Oftalmologija:

- Lokacija: Očna klinika
- pregled oka
 - povreda oka

- strano tijelo u oku

ORL:

Lokacija: ORL klinika

- Pregled uha
- Otitis externa
- Otitis media
- Trauma uha
- Epiglotitis ac. (tracheotomia)
- Laringitis ac. sublotica

Ortopedija:

Lokacija: Klinika za koštano hirurgiju

- Najčešće frakture dječije dobi
- Fractura clavicule
- Fractura humerusa
- Fractura distalne ulne i radiusa
- Fractura lat. maleolusa
- Metatarsalne fracture

Gastroenterologija:

Lokacija: Pedijatrijska klinika

- Gastroenterocolitis ac.
- Peritonitis
- Plasiranje nazogastrične sonde

Pulmologija:

Lokacija: Pedijatrijska klinika

- Dijagnostičke procedure: bronhoskopija, thoracocenteza, biopsija pluća, krvne gasne analize, funkcionalni testovi pluća
- Akutna apnea kod spavanja i hipoventilacija kod djece
- Akutna inflamatorno opstrukcija gornjeg disajnog puta
- Strana tijela u larinsu, traheji i bronhima
- Subglotična stenoza: akutna i hronična
- Trauma larinksa
- Emfizem i hiperinflacija
- Status asthmaticus
- Utapanje i stanje blizu utapanja

Nefrologija:

Lokacija: Pedijatrijska klinika

- Renalna insuficijencija (akutna i hronična)
- Nefrolitiazia
- Peritonealna dijaliza – principi

Endokrinologija:

Lokacija: Pedijatrijska klinika

- D. mellitus (Ketoacidoza)
- D. insipidus
- Adrenogenitalni sindrom
- Cusingoidni sindrom

Neuropedijatrija:

Lokacija: Pedijatrijska klinika

- Konvulzije (febrilne, afebrilne,)
- Status Epilepticus
- Stanja koja imitiraju konvulzije
- Migrene
- Organske glavobolje
- Tenzione i stresogene
- Koma
- Moždana smrt

Neurohirurgija:

Lokacija: Klinika za neurohirurgiju

- Povreda glave

Anestezija:

Lokacija: Klinika za anesteziju

- Kupiranje bola
- Anestezija i priprema za anesteziju
- Reanimacija

- Šok

Kardiologija:

Lokacija: Pedijatrijska klinika

- Acijanogene i cijanogene srčane mane
- Interpretacija EKGa, srčane aritmije, (hitni tretman)
- Endokarditis, sa endokardnim izljevom
- Miokarditis
- Srčana insuficijencija
- Hipertenzija
- EHO srca, orijentacioni pregled

Torakalna hirurgija i Kardio hirurgija:

Lokacija: Klinika za torakalnu hirurgiju

- Srčana tamponada (perikardiocenteza)
- Pleuralni izljev (torakocenteza)
- Perikardni izljev

Psihijatrija:

Lokacija: Psihijatrijska klinika

- Specijalni problemi u adolescenciji (zloupotreba lijekova)
- Zloupotreba opijata,
- nikotina,
- alkohola,
- kokaina,
- marihuane,
- halucinogena,

Laboratorijska dijagnostika kod urgentnih stanja

Lokacija: Univerzitetsko-klinička bolnica, CBL

Radiologija /Slikovne tehnike:

Lokacija: Klinika za radiologiju (Pedijatrijska radiologija)

- RTG pluća i srca x 10
- RTG abdomena x 10
- RTG glave x 10
- RTG kičmenog stuba x 10
- MRI x 10
- CT x 10
- UZ (abdomena, štitnjače, mozga) x 10

PEDIJATRIJSKA PULMOLOGIJA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 1,5 godina (18 mjeseci)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- pedijatrija

PLAN SUBSPECIJALIZACIJE

ŠIRA TEMATSKA OBLAST	UŽA TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI	TRAJANJE MJESECI
Pedijatrijska pulmologija			16	
	Bolnička pedijatrijska pulmologija	Bolnički odjel pedijatrije		9
	Vanbolnička pedijatrijska pulmologija - savjetovanište	Vanbolnički odjel pedijatrije		3
	Intenzivna njega plućnih bolesnika	Bolnički odjel pulmologije		2
	Dječja radiologija (torakalna)	Bolnički odjel radiologije		1
	Dječja bronhoskopija	Bolnički odjel pulmologije		1
Opća pulmologija			2	
	Bolnička pulmologija	Bolnički odjel pulmologije		1
	Vanbolnička pulmologija	Vanbolnički odjel pulmologije		1

PEDIJATRIJSKA PULMOLOGIJA

Teoretski

- Uvodni i opći dio.
- Pristup i osnovi pregleda bolesnika s oboljenjima dišnih puteva.
- Klinička fiziologija pluća.
- Regulacija disanja. Respiratorna i nerespiratorna funkcija pluća.
- Patofiziologija i specifičnosti oboljenja dišnih puteva u djece.
- Metode dijagnostike.
- Fizikalni pregled. Radiološki pregled. Kompjuterizirana tomografija.
- Ultrazvučni pregled.
- Bronhološka obrada (bronhoskopija, bronhografija, BAL).
- Pluralna punkcija. Punkcija i biopsija pluća. Funkcionalni testovi i osnovi plućne funkcije.

- Kutani testovi preosjetljivosti. Znojni test.
- Hematološke, mikrobiološke, enzimatske i citološke analize.

Praktični dio

- Određene pretrage svaki kandidat bi trebao učiniti u prosjeku 10 puta uz nadzor ili samostalno.
 - Oboljenja donjih dišnih puteva u novorođenčeta.
 - Respiratorni distress sindrom/bolest hijalinih membrana. Sinrom aspiracije. Hemoragija pluća. Infektivna oboljenja pluća (pneumonije). Hiperinflacija/atektaza pluća.
 - Pneumotoraks i pneumomediastinum. Hronična plućna bolest (Bronhopulmonalna displazija). Ekstrapulmonalni uzroci respiratornog distress sindroma.
 - Prirodne anomalije traheobronhalnog stabla.
 - Transpozicija pluća. Akcesorni lobus, aplazija i hipoplazija pluća. Anomalije traheje (trahealna agenezija, stenoza, traheomalacija, traheobronhomalacija, traheozofagealna fistula). Anomalije bronha (urođena stenoza bronha, atrezija bronha, bronhomalacija, primarne bronhiektazije).
 - Anomalije plućnog parenhima (urođene ciste pluća, lobarni emfizem, urođene limfangiektazije pluća, sekvestracija pluća, medijastinalne bronhogene ciste).
 - Anomalije krvnih žila (vaskularni prsten, arteriovenozna fistula).
 - Oboljenja gornjih dišnih puteva.
 - Rinitis, vazomotorni rinitis. Sinusitis. Akutni tonzilofaringitis. problem adenooidnih vegetacija, recidivnog i hroničnog tonzilitisa.
 - Oboljenja donjih dišnih puteva.
 - Oboljenja laringosa i traheje (stridor larinksa, krup sindrom). Bolest bronha (akutni bronhitis, recidivni bronhitis, recidivni obstruktivni bronhitis, hronični bronhitis, bronhiektazije).
 - Cistična fibroza. Asthma. Bronchiolitis.
 - Oboljenja plućnog parenhima.
 - Infektivna oboljenja plućnog parenhima (pneumonije uzrokovane bakterijama, virusima, mikozama, protozoama, rikecijama i sl.) Apces pluća. Gangrena pluća. Eozinofilni pneumonitis. Alergijski alveolitis. Primarna tuberkuloza pluća.
 - Oboljenja plućnog parenhima u sistemnim oboljenjima.
 - Promjene u sklopu kolagenoza. Histiocitoza. Sarkoidoza. Plućna hemosideroza.
 - Neklasificirana oboljenja plućnog parenhima postneonatalni respiratorni distress. deskvamativni intersticijelni pneumonitis.
 - Idiopatska intersticijelna fibroza pluća (Hamman Rich sindrom).
 - Alveolarna mikrolitijaza. Alveolarna proteinoza.
 - Oboljenja pluća izazvana aspiracijom stranih supstanci.
 - Oboljenja pleure.
- Suhi pleuritis. Serozni, gnojni pleuritis. hemoragični pleuritis. Hidrotoraks. Hilotoraks. Pneumotoraks.
- Tokom staža iz pedijatrijske pulmologije vrši se provjera znanja svaka 3-4 mjeseca.

OPĆA PULMOLOGIJA

Opća pulmološka problematika uz upoznavanje različitosti i specifičnosti odrasle dobi.

Staž u trajanju od 2 mjeseca se provodi na odjelu i polikliničkoj službi pod nadzorom mentora.

PEDIJATRIJSKA GASTROENTEROHEPATOLOGIJA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 1,5 godina (18 mjeseci)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- pedijatrija

PLAN SUBSPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE
gastroenterologija, pankreatologija, hepatologija, nutricionalogija	Pedijatrijska klinika	8 mjeseci
pedijatrijska psihologija i psihijatrija	Psijhijatrijska klinika	20 dana
infektologija	Infektivna klinika	45 dana
radiologija i nuklearna medicina	Institut	20 dana
ultrazvuk	Pedijatrijska klinika	1 mjesec i 15 dana
endoskopija	Pedijatrijska klinika	2 mjeseca
internistička gastroenterologija, pankreatologija, hepatologija i nutricionalogija	Interna klinika	1 mjesec
abdominalna pedijatrijska hirurgija	Klinika za dječju hirurgiju	30 dana
patološka anatomija	Institut za patologiju	10 dana
Godišnji odmori		45 dana
UKUPNO		

Gastroenterologija, pankreatologija, hepatologija i nutricionalogija

Specijalist pedijatrije radi na kliničkom odjelu gdje se upoznaje s kliničkom slikom, dijagnozom, diferencijalnom dijagnozom i terapijom pojedinih bolesti. U tom razdoblju i prirodene malformacije probavnog sistema, njihov genetsku osnovu, rano otkrivanje (screening testovi), kao mogućnost eventualne prevencije. Od posebnog je značenja da uoči vrijednost i ulogu pravilne prehrane koja je potrebna za normalni rast i razvoj djeteta. Nadalje, izvodi peroralnu aspiracijsku biopsiju jejunске sluznice, funkcionalne testove i razne terapijske postupke, kao npr. postavljanje trajne i.v. infuzije uz određivanje sastava infuzijske

otopine, određivanje normalne ili dijetne prehrane prilagodene dobi i bolesti, a na osnovi energetskog kvocijenta. Zatim, primjenjuje semielementarnu hranu i trajnu parenteralnu prehranu. U tom razdoblju utvrđuje i proširuje spoznaje da dječji organizam nije tek umanjeni organizam odraslog čovjeka, već da posjeduje svoja vlastita specifična svojstva. Naime, za vrijeme dječje dobi organizam se nalazi u stalnoj mijeni. Dijete raste, dobiva na tjelesnoj masi, razvija se, njegovi se organi diferenciraju, a funkcije mijenjaju, razvijaju i sazrijevaju. Na takvom se terenu, dakle, razvijaju bolesti u djece. Simptomatologija gastroenteroloških, hepatoloških, a i ostalih bolesti je novorođenčeta (prematurosa) i dojenčeta, a nerijetko i u malog djeteta opće naravi jer dijete odgovara na bolest često s općim simptomima koji se mogu primjerice očitovati s kliničkom slikom toksikoze, tj. slomom cijelog organizma. Tek u većeg djeteta simptomatologija bolesti odgovara dobrim dijelom simptomima odraslih.

Pedijatrijska psihologija i psihijatrija

Rast i razvoj djeteta zavisi od njegovih grana, tj. nasljedne mase, ali i od okoline, okolnosti u zajednici i društvu. Pedijatar koji je na užoj specijalizaciji iz gastroenterologije mora upoznati otkrivanje i liječenje bolesti probavnih organa uvjetovanih psihogenim uzrocima kao primjerice abdominalne kolike, psihogeno povraćanje itd.

Infektologija

Specijalist pedijatar radi na kliničkom infektološkom odjelu temeljito se bavi gastroenterološkom i hepatološkom problematikom, te upoznaje praktične vidove tog rada (mikrobiologija, parazitologija gastrointestinalnog i hepatobilijarnog sistema).

Radiologija i nuklearna medicina

Upoznaje se s metodama klasične radiologije gastrointestinalnog i hepatobilijarnog sistema, te metodama nuklearne medicine ovih sistema. Pri tome aktivno sudjeluje u interpretaciji rezultata.

Ultrazvuk

Specijalist mora ovladati dijagnostičkim ultrazvukom abdomena, što znači samostalno vršiti i interpretirati ove metode pretrage.

Endoskopija

Mora ovladati tehnikom endoskopije. U tu svrhu treba pod nadzorom učiniti:

- ezofagogastroduodenoskopiju - 50
- rektoskopiju - 30
- rektosigmoidoskopiju - 20
- totalnu kolonoskopiju - 10.

Tokom tog razdoblja mora upoznati i tehniku intervencijske endoskopije, što uključuje polipektomiju, hemostazu krvarećih lezija (laserska koagulacija, sklerozacija, elektrokoagulacija), sklerozacija varikoziteta jednjaka, odstranjenje tumora laserom.

Internistička gastroenterologija, pankreatologija,

hepatologija i nutricionalogija

Upoznaje se s bolestima koje obuhvaćaju u naslovu navedenu problematiku (simptomatologija, dijagnoza, diferencijalna dijagnoza i terapija raznih abdominalnih bolesti).

Abdominalna pedijatrijska hirurgija

Specijalist upoznaje hiruršku dijagnostiku i operacijske zahvate specifične za pedijatrijsku gastrointestinalnu hirurgiju.

Patološka anatomija

Upoznaje se s histološkom tehnikom i mikroskopskom dijagnostikom dobivenih biopta s raznih pedijatrijskih odjela, a posebno mora upoznati histološku verifikaciju i njeno stepenovanje kod glutenske enteropatije (celijakije).

PEDIJATRIJSKA KARDIOLOGIJA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 1,5 godina (18 mjeseci)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- pedijatrija

PLAN SUBSPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Pedijatrijska kardiologija	Pedijatrijska klinika sa kardiološkim odjelom	16
Postoperativno liječenje srčanih bolesnika	Dječja kardiološka klinika	2

Sadržaj uže specijalizacije:

- Dijagnostika i liječenje djece s prirodnim ili stečenim bolestima srca i bolestima velikih intratorakalnih krvnih žila
- Dijagnostika i liječenje poremećaja provođenja i poremećaja ritma srca;
- Dijagnostika i liječenje primarnih i sekundarnih poremećaja funkcija srca i poremećaja cirkulacije, i
- Prevencija bolesti srca i cirkulacije

Izvedba programa uže specijalizacije

Kandidat provodi 16 mjeseci na priznatom kliničkom odjelu za pedijatrijsku kardiologiju, u kojem postoje ili koji se služi dijagnostičkim metodama i dijagnostičkim laboratorijima za provođenje programa uže specijalizacije.

1 mjesec provodi na odjelu za postoperacijsko liječenje srčanih bolesnika.

Redovno prisustvuje i aktivno sudjeluje u raspravi o bolesnicima, uključujući kardiološko-kardiohirurške konferencije, indikacijske sastanke, sastanke strukovnih sekcija i druge vidove organizirane nastave.

Znanja i vještine stečene tokom uže specijalizacije

1. Uzimanje i procjena anamnestičkih podataka i procjena kliničkog statusa kardiološkog bolesnika;
2. Svladavanje tehnike ulaska u perifernu venu i arteriju djeteta u dijagnostičke i terapijske svrhe;
3. Samostalno snimanje i interpretacija dječjeg elektrokardiograma;
4. Priključivanje djeteta na kardio-respiratorni monitor i analiza praćenih pokazatelja
5. Usvajanje metodologije kardio-pulmonalne reanimacije;
6. Samostalna interpretacija nalaza RTG snimke toraksa;
7. Samostalno izvođenje ehokardiografskog pregleda djeteta svim tehnikama;
8. Kateterizacija desnog i lijevog srca, pojedine faze i pod nadzorom.

Sadržaj teorijske nastave potrebne za izvođenje programa

Temeljna saznanja o kardiovaskularnom sistemu organizma u razvoju

- odabrana poglavlja iz embriologije, anatomije i patofiziologije srca u fetusnom i postnatalnom razdoblju,
- molekulska genetika kardiovaskularnog sistema,
- ginetski sindromi u kardiologiji dječje dobi,
- etiologija bolesti srca i krvnih žila,
- epidemiologija kardiologije dječje dobi,
- sistemna hipertenzija,
- sistemna hipertenzija; prevencija kardijalnih i vaskularnih bolesti u djece.

Neinvazivne dijagnostičke metode u kardiologiji dječje dobi

- anamneza i klinički pregled djeteta,
- segmentna analiza srca i novo nazivlje prirodnih srčanih grešaka,
- elektrokardiografija; praćenje ekg-a po Holteru; fonokardiografija i mehanokardiografija,
- rentgenologija kardiovaskularnog sistema,
- ergometrija,
- ehokardiografija, jednodimenzijska, dvodimenzijska, Dopplerova i kolorska Dopplerova tehnika (fetusna i postnatalna),
- nuklearna kardiologija,
- nuklearna magnetska rezonancija,
- kompjutorizirana tomografija,
- emisijska pozitronska tomografija.

Invazivne dijagnostičke metode

- digitalna suptrakcijska angiografija,
 - kateterizacija srca,
 - angiokardiografija
 - intervencijska kardiologija,
 - elektrofi fiziološko ispitivanje provodnog sistema srca.
- Strukturne anomalije kardiovaskularnog sistema u djeteta
- odabrana poglavlja iz prirodnih grešaka srca,
 - novorođenče i dojenče s prirodnom greškom srca,
 - koronarna cirkulacija i koronarna patologija u djeteta.

Upalne bolesti kardiovaskularnog sistema i bolesti miokarda

Poremećaji provođenja podražaja u srcu i srčane aritmije: dijagnostika i liječenje

Posebni problemi kardiologije dječje dobi:

- innocentni šumovi srca,
- sinkopa,
- kardiopulmonalna reanimacija,
- aparati za praćenje vitalnih funkcija srca i krvotoka i način njihove primjene,
- funkcijska procjena kardiovaskularnog sistema prije i nakon operacijskog zahvata na srcu,
- indikacije i tehnika pri hirurškim zahvatima na dječjem srcu,
- postoperacijsko liječenje i postoperacijski sindromi,
- komplikacije i sekvele hirurških zahvata na srcu,
- transplantacija u pedijatrijskoj kardiologiji.

PEDIJATRIJSKA HEMATOLOGIJA I ONKOLOGIJA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 1,5 godina (18 mjeseci)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- pedijatrija

PLAN SUBSPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Pedijatrijska hematologija i onkologija	Pedijatrijska klinika	12
Citološki laboratorij	Institut za patologiju i citologiju	2
Hematološki laboratorij i koagulaciju	Institut za kliničku hemiju i biohemiju	2
Radiologija i Onkologija	Institut za radiologiju i onkologiju	1
Pedijatrijska hematoonkologija	Referentna pedijatrijska klinika izvan BiH	1

NASTAVNI PROGRAM

Teoretska nastava

- Predavanja, razgovori, diskusija sa mentorom (30% sati)
- Seminarski radovi specijalizanata (30 % sati)
- Individualni rad specijalizanata na Klinici (40% sati)

Praktična nastava

- Svakodnevni praktični rad na odjeljenju i ambulanti (70% sati)
- Rad sa mentorom, dijagnostičke i terapijske procedure (30% sati)

Pedijatrijska hematologija i onkologija

Edukacija na Pedijatrijskoj klinici iz dječje hematologije i onkologije specijalizant sprovodi na odjeljenju, savjetovaništu i dnevnoj bolnici.

Nastavni predmet: Dječija hematologija i onkologija

1. Teoretska nastava: 600

a) - 180

b) - 180

c) - 240

2. Praktična nastava: 1416

a) - 996

b) - 420

Nastavne jedinice:

Tabela 1. – Klinički aspekti nemalighnih hematoloških oboljenja

Anemije, uključujući i nutritivne
Poremećaji hemoglobina (hemoglobinopatije, talasemije)
Hemolizne anemije
Poremećaji hemostaze, defekti trombocita, trombocitopenija, trombofilija
Neutropenija
Aplastična anemija
Praksa u transfuziji krvi i sigurnosne mere
Hematološke manifestacije sistemskih bolesti uključujući infekcije
Molekularna dijagnostika

Tabela 2. - Klinički aspekt hematoloških maligniteta (leukemije, limfomi, mijelodisplazija, MDS)

Dijagnoza, uključujući citologiju, morfologiju, citogenetiku i imunofenotipizaciju (osposobljenost za tumačenje rezultata)
Nega pacijenata kroz odjeljenje, dnevnu bolnicu i u vankliničkim uvjetima
Urgentna stanja
Stratifikacija rizika i izbor terapije
Odabir terapije prema savremenim kliničkim protokolima
Evaluacija odgovora na terapiju (kliničke remisije)
Dijagnoza i terapija recidiva
Kasne posljedice terapije

Tabela 3. - Osnove iz pedijatrijske hematologije i onkologije

Epidemiologija tumora i leukemija
Biologija tumora i leukemija
Citološka i molekularna genetika raka i genska terapija
Imunologija tumora
Principi hirurgije
Principi hemioterapije, farmakologije, farmakokinetike i evaluacija novih lekova
Principi radioterapije i radiobiologije
Supportivna njega: primena hemoprodukata, antibiotika itd., ishrana
Psiho-socijalni aspekti
Epidemiologija ne-malighnih poremećaja u hematologiji
Hematopoeza
Koagulacija, tromboza, antikoagulacija
Organizacija njege

Tabela 4. – Klinički aspekti solidnih tumora – neuroblastom, nefroblastom, sarkomi mekog i koštanog tkiva, tumori germinativnih ćelija, retinoblastom, tumori jetre, endokrini i epitelijalni tumori

Udružena dijagnostika i liječenje sa dječjim onkološkim hirurzima i pedijatrijskim radioterapeutima
Urgentna stanja
Opservacija operacije tumora
"Staging", stratifikacija rizika i izbor terapije
Prikupljanje odgovarajućih uzoraka tkiva i sakupljanje podataka
Odabir terapije prema savremenim kliničkim protokolima
Evaluacija odgovora
Rehabilitacija
Tretman hendikepa, endokrine disfunkcije, proteze i ostale kasne posledice
Dijagnoza i terapija recidiva
Učešće u sastancima "bordova" za tumore uključujući i patohistologiju

Nakon završene edukacije specijalizant polaže kolokvij kod svoga mentora.

Citološki laboratorij

Edukaciju iz citologije specijalizant provodi na Institutu za patologiju i.

Edukacija sadrži: 336 sati

Teoretska nastava: 101 sati

a)- 30 sati

b)- 30 sati

c)- 40 sati

Praktična nastava 235 sati

a)- 165 sata

b)- 70 sati

U toku edukacije specijalizant treba da savlada nastavni program.

- Priprema i bojenje preprata perifernog razmaza krvi, koštane srži, aspirata slezene, limfnih čvorova
- Citohemija
- Citomorfologija periferne krvi i koštane srži
- Citomorfologija leukemija, MDS dječje dobi
- Citomorfologija slezene, limfnih, čvorova (normalna i patološka)

Nakon završene edukacije specijalizant polaže kolokvij kod mentora odgovornog za edukaciju iz citologije.

Hematološki laboratorij i koagulacija

Edukaciju iz hematološkog laboratorija i koagulacije specijalizant sprovodi na Institutu za kliničku hemiju i biohemiju.

Edukacija sadrži: 336 sati

Teoretska nastava: 100 sati

a) 30 sati

b) 30 sati

c) 40 sati

Praktična nastava 236 sati

a) 166 sata

b) 70 sati

U toku edukacije specijalizant treba da se upozna sa testovima za koagulaciju, određivanje faktora koagulacije, inhibitora, način pripremanja i dobivanja KKS, Fe, TIBC, UIBC, IZ, elektroforeze hemoglobina i dr.

Nakon završene edukacije specijalizant polaže kolokvij kod mentora odgovornog za edukaciju iz hematološkog laboratorija i koagulacije.

Radiologija i onkologija

Edukaciju iz radiologije specijalizant sprovodi na Institutu za Radiologiju i Onkologiju u trajanju od 1 mjeseca.

Edukacija sadrži: 168 sati

Teoretska nastava: 50 sati

a) 15 sati

b) 15 sati

c) 20 sati

Praktična nastava 118 sati

a) 83 sata

b) 35 sati

U toku edukacije specijalizant treba da se upozna sa radiološkim tehnikama koje se primjenjuju u pedijatrijskoj onkologiji i hematologiji:

- RTG analiza
- Ultrazvuk
- Scintigrafija
- Kompjuterizovana tomografija (CT)
- Magnetna rezonanca (MRI)

Nakon završene edukacije specijalizant polaže kolokvij kod odgovorne osobe zadužene za edukaciju iz Radiologije i Onkologije.

Pedijatrijska hematologija i onkologija (Referalni centar u inostranstvu)

Edukaciju u trajanju od jednog mjeseca specijalizant će provesti u nekom od referalnih kliničkih centara u inostranstvu, a prema planu koji sačinji glavni mentor specijalizacije.

Nakon završene edukacije specijalizant polaže kolokvij.

MIKROBIOLOŠKE SUBSPECIJALIZACIJE

MEDICINSKA MIKOLOGIJA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 1,5 godina (18 mjeseci)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- dermatovenerologija
- klinička mikrobiologija (medicinska mikrobiologija)

PLAN SPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Subspecijalistička obuka prema programu	Prema programu	18

Sadržaj programa subspecijalističkog usavršavanja će odrediti glavni mentor subspecijalizacije u saradnji sa strukovnim udruženjem.

PARAZITOLOGIJA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 1,5 godina (18 mjeseci)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- klinička mikrobiologija (medicinska mikrobiologija)

PLAN SPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Subspecijalistička obuka prema programu	Prema programu	18

Sadržaj programa subspecijalističkog usavršavanja će odrediti glavni mentor subspecijalizacije u saradnji sa strukovnim udruženjem.

VIRUSOLOGIJA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 1,5 godina (18 mjeseci)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- klinička mikrobiologija (medicinska mikrobiologija)

PLAN SPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Subspecijalistička obuka prema programu	Prema programu	18

Sadržaj programa subspecijalističkog usavršavanja će odrediti glavni mentor subspecijalizacije u saradnji sa strukovnim udruženjem.

PSIHIJATRIJSKE SUBSPECIJALIZACIJE**KLINIČKA PSIHIJARIJA**

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 2 godine (24 mjeseca)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- psihijatrija

PLAN SPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Shizofrenija i granične bolesti	Odjel za shizofreniju i granične bolesti	4
Afektivni poremećaji	Odjel za afektivne poremećaje	4
Psihofarmakoterapija	Odjel za psihofarmakoterapiju	4
Psihofiziologija i organski poremećaji	Odjel za organske poremećaje i psihofiziologiju	2
Krizna stanja u psihijatriji	Centar za krizna stanja	2
Bolesti ovisnosti	Služba za bolesti ovisnosti	2
Socijalna psihijatrija	Odjel socijalne psihijatrije	1
	Dnevna bolnica	1
	Dispanserska služba	1
Forenzička psihijatrija	Služba za forenziku	1
Godišnji odmori		2

Definiranje visokodiferentnih znanja: spoznaje o savremenoj farmakoterapiji psihičkih poremećaja (s prepoznavanjem i rješavanjem komplikacija farmakološkog liječenja), primjeni elektrostimulativne terapije i drugih bioloških metoda liječenja.

Praktični dio edukacije: odnosi se na svakodnevni klinički rad koji se obavlja pod supervizijom. Praktično će se znanje sticati tokom obrade najmanje 25 shizofrenih bolesnika, 25 bolesnika s poremećajem raspoloženja, 25 bolesnika s organskim psihičkim poremećajima, 50 bolesnika s anksioznim poremećajima.

Odjel za shizofreniju i granične bolesti

U dijagnostičko terapijskom timu Odjela za shizofreniju i granične bolesti kandidat učestvuje u svim dijagnostičkim i terapijskim procesima. Upoznaje savremene dijagnostičke metode i višeznačne faktore u etiologiji, epidemiologiji, dinamici i kliničkoj slici psihotičnih procesa te usvaja savremene pristupe nozologiji, mogućnosti tretmana, kao i medikamentoznu terapiju te individualnu i grupnu psihoterapiju psihoza. Samostalno i uz nadzor obrađuje i vodi najmanje 15 shizofrenih bolesnika te tri individualne psihoterapije i tri obiteljske psihoterapije, a participira barem u jednoj psihoterapijskoj grupi shizofrenih bolesnika. Obavezan je napisati najmanje dva seminarska rada.

Obavezno je polaganje kolokvija.

Odjel za afektivne poremećaje

U odjelu za afektivne poremećaje usvaja savremene teorijske koncepte etiologije, epidemiologije, klasifikacije, dinamike i liječenja depresivnih poremećaja. Poseban značaj sadrže savremene terapijske metode; medikamentozne, psihoterapijske i socioterapijske. Aktivno participira u dijagnostičko-terapijskom timu, a samostalno i uz nadzor vodi najmanje 15 bolesnika s afektivnim poremećajima, vodi najmanje tri bolesnika u individualnoj psihoterapiji te jednu psihoterapijsku grupu. Dužan je napisati najmanje dva seminarska rada te kolokvirati.

Odjel za psihofarmakoterapiju

Bolnica: upoznavanje sa savremenim načelima liječenja psihijatrijskih bolesnika i rješavanje konkretnih terapijskih problema uz krevet bolesnika. Posebnu pažnju obratiti na diferencijalnu dijagnostiku i specifične i selektivne pristupe pojedinim nurološkim entitetima i njihovim podtipovima. Upoznavanje s toksikološkim aspektima psihofarmakoterapije (zadesna trovanja, uzimanje psihofarmaka u suicidalne svrhe).

Obrada i vođenje najmanje 10 shizofrenih, 10 bolesnika s afektivnim poremećajima i 10 bolesnika s ostalim nozološkim entitetima. Upoznavanje s kontroliranim kliničkim ispitivanjem psihofarmaka na konkretnim kliničkim pokusima.

Osposobljavanje za pisanje kliničko farmakološkog mišljenja o lijeku za potrebe stavljanja lijeka na Listu lijekova, ili za potrebe registracije, itd.

Ambulanta: Upoznavanje s racionalnom primjenom psihofarmaka u ambulantnim uvjetima ta načelima savjetodavnog rada glede psihofarmakoterapije za potrebe liječnika opće prakse, psihoterapeuta i sl. Upoznavanje s načelima dugotrajne psihofarmakološke terapije i rješavanje konkretnih problema praćenjem bolesnika.

Upoznavanje s programima osposobljavanja doktora medicine primarne psihijatrijske zaštite za liječenje pojedinih kategorija psihijatrijskih bolesnika.

Kandidati su dužni položiti kolokvij, te napisati 5 seminarskih radova koji obrađuju prikladnu problematiku, te napisati jedno mišljenje o lijeku.

Odjel za organske poremećaje i psihofiziologiju

Organski uvjetovani psihički poremećaji i psihogerijatrija. Specifični ciljevi:

- uočiti biološke i psihosocijalne karakteristike zdravlja;
- naučiti definirati što je to tjelesna bolest, što bolovanje, a što ponašanje vezano uz tjelesnu bolest, kao i karakteristike bolovanja i ponašanja tjelesnih bolesti. Upoznat će se s reakcijama bolesnika na tjelesnu bolest, invalidnost, s njihovim reakcijama na hospitalizaciju i druge stresove;
- upoznat će se sa savremenim psihosocijalnim teorijama o stresu, i organskim, psihološkim i socijalnim odgovorima i karakteristikama stresa;
- vježbanjem će usavršiti tehniku intervju i konstrukte za psihički profil tjelesnih bolesnika, odrediti psihički profil tjelesnih bolesnika, odrediti psihički profil tjelesnog bolesnika kao osobe, člana obitelji i socijalnog života;
- upoznati organske bolesti sa psihičkim simptomima, posebno sistematske bolesti i endokrinološke bolesti i naučiti diferencirati što je to primarno a što sekundarno u psihopatologiji;
- istraživati i uočiti posljedice separacije, žalosti, gubitka, depresije i beznađa tjelesnih bolesnika i upoznati se s osnovama psihoimunologije i psihoonkologije;
- upoznati se s osnovnim karakteristikama ličnosti i poremećaja ličnosti i u sklopu toga upoznati ponašanje tjelesnih bolesnika
- naučiti osnove istraživanja dinamike obitelji bolesnika u situacijama akutne, kronične i invaliditetne bolesti;
- naučiti procjenjivati humanizam medicinske prakse i eventualno za potrebom rehumanizacije te prakse kroz komunikaciju bolesnika i njegovom obitelji, osoblja koje se bavi bolesnikom i komunikaciju medicinskog tima, odnosno članova medicinskog tima, posebno istraživati komunikaciju – njenu stručnost, humanost i jezik u specijalnim okolnostima tjelesnih bolesnika (jedinice intenzivnog liječenja, hemodijaliza, transplantacijski odjeli i slično);
- upoznati se s osnovama psihoterapije i psihoterapijskih metoda u liječenju tjelesnih bolesnika;
- naučiti ili barem postići senzibilizaciju za potrebu stalne edukacije i istraživačkog rada, kao i evaluacije svakodnevnog rada iz područja raznih medicinskih disciplina s ciljem povezivanja ovih disciplina u brigu za čovjeka, odnosno bolesnika na temeljima suradnje psihijatrije.

U okviru boravka na Odjelu za organski uvjetovane psihičke poremećaje i psihogerijatriju, planirana je i aktivnost u Odjelu za psihofiziologiju. Upoznati osnove elektroencefalografije kroz seminarska predavanja. U okviru praktičnog rada bi "očitao" najmanje 10 standardno snimljenih EEG-a. Upoznao bi se s poremećajima spavanja, kao i s polisomnografskim snimanjima. Analizirao bi najmanje 3 polisomnograma (uz kontrolu). Kroz vrijeme boravka u Odjelu sudjelovalo bi se i u ambulantnom radu.

Odjel za krizna stanja

Teorijski dio

1. Koncept "krize" i "intervencije u kriznim stanjima"
2. Značaj gubitka za osobu u krizi – psihodinamski aspekt
3. Značaj anksioznosti, depresije, agresije i autoagresije u dinamici kriznih stanja
4. Klinički odgovor na psihotraumu
5. akutna reakcija na stres
6. prolongirana reakcija na stres
7. posttraumatski stresni poremećaj
8. Pokušaj samoubojstva
9. Prekid emocionalne veze
10. Nasilje u obitelji (posebno spram žene i djece)

11. Silovanje
12. Sučeljavanje s životnim poteškoćama (značaj "životnih događaja")
13. Kriza staračke dobi (usamljenost)
14. Osnove intervencije u kriznim stanjima
15. Značaj kratke psihoterapije u intervenciji u krizi
16. Bračno-partnerski tretman prekida emocionalne veze
17. Specifičnost psihofarmakoterapije u intervenciji u krizi
18. Organizacija pomoći osobama u psihičkoj krizi (Odjel za krizna stanja)

Praktični dio

1. Klinički intervju u kriznim stanjima
2. Tretman osoba u psihičkoj krizi
3. Samostalna obrada i vođenje 10 osoba u krizi
4. Intervencija preko telefona – 15 intervencija
5. Obrada jedne teorijske teme (esej) i njihova aplikacija na konkretan slučaj
6. Kolokvij

Zavod za bolesti ovisnosti

U teorijskom dijelu proučava i usvaja naučna i stručna znanja o etiologiji i epidemiologiji alkoholizma i drugih ovisnosti, biološke, psihološke i sociološke koncepte etiologije, kao i rizične faktore. Posebno se bavi mehanizmima ovisnosti te strukturom ličnosti alkoholičara i ovisnika. Izučava odnose alkoholičara i ovisnika u obiteljskoj i radnoj sredini s posebnim osvrtom na apsentizam. Usvaja savremene koncepcije u terapiji alkoholičara i ovisnika; medikamentozne, psihodinamske i sociodinamske metode. Na naučnim i stručnim osnovama planira prevenciju bolesti ovisnosti. U praktičnom dijelu participira u svim dijagnostičkim i terapijskim procesima te samostalno i uz nadzor obrađuje i vodi najmanje deset bolesnika, vodi najmanje tri individualne psihoterapije, tri bračne psihoterapije te najmaikje jednu grupu alkoholičara. Izrađuje najmanje tri ekspertize o radnoj sposobnosti ovisnika. Dužan je napisati najmanje dva seminarska rada i na kraju kolokvirati.

Odjel socijalne psihijatrije (1 mjesec)

- sudjelovanje na terapijskoj zajednici 1 x sedmično
- sudjelovanje na grupnoj terapiji 1 x sedmično
- obrada 6 – 8 bolesnika
- izraditi za 6 – 8 bolesnika ekspertizu (klinička slika, dijagnoza, socijalno-psihijatrijska problematika, te prijedlog i procjena daljeg liječenja, radne sposobnosti i socijalnog funkcioniranja)
- timska sinteza 1 x sedmično, referirati o obrađenim bolesnicima s obzirom na kliničku sliku, dijagnozu i socijalnu problematiku
- komunikacija s članovima obitelji 6-8 bolesnika – savjetovanje o pristupu otpuštenog bolesnika i njegovoj adaptaciji u redovnoj sredini.

Dnevna bolnica

U intenzivni program dnevne bolnice treba biti uključen dnevno 2-3 sata grupne terapije koja omogućava preciznu dijagnostiku i definiciju socijalnog konteksta bolesnika. Na taj način se može odložiti primjenu lijeka, odabrati onaj koji neće kolidirati s očekivanom razinom funkcioniranja bolesnika. Nadalje, svakodnevni kontakt omogućava vrlo pomnu procjenu djelovanja lijeka naročito s obzirom na nuspojave. Specijalizant kod bolesnika vidi značajne vrlo opširno tumačene svrhe djelovanja dometa farmaka i potiče ih da se obavijeste o svemu što ih zanima. Bolesnicima lijek propisuje liječnik primarne zaštite, što je u sklopu nastojanja da preuzmu odgovornost u terapijskom procesu. Specijalizanti mogu vidjeti i doživjeti pomake u kliničkoj slici bolesnika, kao i stagnaci u onih koji lijekove odbijaju.

U dnevnoj bolnici se ne isključuje nijedan aspekt biološke terapije.

Centar za mentalno zdravlje u zajednici

Tokom dvosedmičnog boravka u dispanzeru upoznati se s radom dispanzerske službe: kontinuiranim praćenjem hroničnih bolesnika vođenjem kartoteke, obradom podataka vezanih za praćenje psihotičnih bolesnika, socijalnom terapijom. U općoj i konzilijarnoj ambulanti obratili bi pozornost na psihoterapijske postupke koje je moguće primijeniti (posebno upoznavanje s kratkom dinamskom psihoterapijom) te liaisonsku službu.

Treba učiniti:

- ekspertizu za IK-u - 2 puta
- voditi grupu shizofrenih bolesnika - 1
- voditi grupu alkoholičara - 1
- obaviti konzilijarni pregled u drugoj klinici, uz superviziju – 3.

Na kraju boravka u izvanbolničkoj službi, evaluacija rada s timom dispanzera i voditeljem poliklinike.

Služba za forenzičku psihijatriju

Kandidat se upoznaje sa biolojsko psihijatrijskim spoznajama u savremenoj forenzičkoj psihijatriji kroz pozitivno zakonodavstvo, kromozomske anomalije, endokrine poremećaje, intoksikacije razne etiologije (alkohol, droge, medikamenti, kumulacija alkohola i medikamena itd.) te procjenjivanje neuroloških i somatskih bolesti, odnosno utvrđivanje određenog psihopatološkog stanja kod epilepsije, malignih oboljenja ciroze jetre i slično. Za vrijeme boravka u službi za forenzičku psihijatriju dužan je izraditi najmanje dvije forenzičko-psihijatrijske ekspertize – jednu iz krivičnog, i drugu iz građansko pravnog područja.

PSIHOTERAPIJA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 2 godine (24 mjeseca)
Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija
- psihijatrija

PLAN SPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Specijalni teorijski i praktični program subspecijalizacije	Prema programu	24 mjeseca

Definiranje visoko diferentnih znanja: Potrebna su visoko diferentna znanja iz psihijatrije primjenjena na područje psihoterapije. Kandidat treba imati završen fakultativni dio psihoterapijskog programa specijalizacije. Edukacija uključuje vlastito iskustvo, superviziju i teorijski dio. Program edukacije iz pojedinih psihoterapijskih tehnika usklađen je s programom Evropske unije. Sadržaj programa subspecijalističkog usavršavanja će odrediti glavni mentor subspecijalizacije u saradnji sa strukovnim udruženjem.

Teorijski dio edukacije: U okviru teorijskog dijela edukacije kandidat treba odslušati 100 sati organizirane teorijske nastave. Preporučuje se da kandidat završi poslijediplomski studij iz psihoterapije ili u okviru doktorskog studija izabere odgovarajuće kolegije koji uključuju sadržaje povezane s psihoterapijom. Kandidat treba aktivno sudjelovati u naučnim i stručnim kongresima i sastancima.

Praktični dio edukacije: Kandidat treba voditi u dugotrajnoj psihoterapiji (uz superviziju) 10 pacijenata. Preporučuje se da kandidat vodi uz superviziju i dvije dugotrajne grupe psihoterapije. Ujedno nužno je voditi 20 kratkih psihoterapija. Izbor psihoterapijske tehnike u skladu je s edukacijom i izborom kandidata. Sve terapije trebaju biti vođene u superviziji kod najmanje dva supervizora s odgovarajućom edukacijom. Kandidat treba priložiti uvjerenje supervizora o uspješno završenoj superviziji prije subspecijalističkog ispita. Sve terapije mogu biti započete još za vrijeme specijalizacije.

Vlastito iskustvo: Nužno je završiti edukaciju iz jedne od psihoterapijskih tehnika po izboru kandidata koju je već prije (tokom specijalizacije ili kasnije) započeo što je nužno zbog dugotrajnosti psihoterapijskog procesa.

Ustanove koje su ovlaštene provoditi subspecijalističku edukaciju iz psihoterapije. Program se treba provoditi u odgovarajućim visokospecijaliziranim kliničkim odjelima.

FORENZIČKA PSIHIJARIJA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 2 godine (24 mjeseca)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

* psihijatrija

PLAN SUBSPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Specijalni teorijski i praktični program subspecijalizacije	Prema programu	24 mjeseca

Cilj: postizanje najviše razine stručnosti za kompetentno obavljanje najsloženijih zadataka kako na području vještačenja, tako i na području forenzičkog tretmana.

Sadržaj programa subspecijalističkog usavršavanja će odrediti glavni mentor subspecijalizacije u saradnji sa strukovnim udruženjem.

Sadržaj specifičnog subspecijalističkog usavršavanja obuhvata sljedeće oblasti:

1. Psihijatrija i propisi

Krivični zakon BiH, Krivični zakon Federacije BiH, Zakon o krivičnom postupku BiH, Zakon o krivičnom postupku Federacije BiH, Zakon o vanparničnom postupku, Zakon o obligacionim odnosima; Zakon o prekršajima u BiH, Zakon o prekršajima u Federaciji BiH, Porodični zakon Federacije BiH, Zakon o nasljeđivanju, Zakon o zaštiti osoba s duševnim smetnjama, Zakon o zdravstvenoj zaštiti, Zakon o zdravstvenom osiguranju, Zakon o pravima, obavezama i odgovornostima pacijenata.

2. Forenzička psihopatologija

Opća psihopatologija. Specijalna psihopatologija. Međunarodne klasifikacije mentalnih poremećaja i poremećaja ponašanja (ICD i DSM IV)

3. Psihijatrijska vještačenja

Psihijatrijska vještačenja na području krivičnog prava. Viktimološka vještačenja. Psihijatrijska vještačenja na području građanskog prava. Psihijatrijska vještačenja na području hospitalizacijskog prava. Forma i struktura psihijatrijske ekspertize. Psihijatrijski vještak in foro.

4. Forenzička psihijatrija dječje i adolescentne dobi

Specifičnosti dječje i adolescentne psihopatologije. Specifičnosti vještačenja u dječjoj i adolescentnoj dobi. Specifičnosti forenzičko-psihijatrijskog tretmana u dječjoj i adolescentnoj dobi. Specifičnosti dječje i adolescentne viktimologije.

5. Terapija u forenzičkoj psihijatriji

Procjena rizika. Specifičnosti forenzičkog tretmana u komparaciji s tretmanom ne-forenzičkih pacijenata. Forenzički tretman u psihijatrijskoj instituciji. Forenzički tretman u penitencijarnoj instituciji. Forenzički tretman u ambulantsnim uvjetima. Evaluacija forenzičkog tretmana.

6. Etička pitanja u forenzičkoj psihijatriji

Etička pitanja na području vještačenja. Etička pitanja na području forenzičkog tretmana.

7. Istraživanja u forenzičkoj psihijatriji

Aktuelne teme. Metodologija istraživačkog rada. Dokumentacija u forenzičkoj psihijatriji. Forenzička psihijatrija na Internetu.

Izrada najmanje 15 forenzičko-psihijatrijskih ekspertiza sa svih područja krivičnog i građanskog prava.

Prisustvo na najmanje 25 glavnih rasprava s područja krivičnog i građanskog prava.

Prisustvo na najmanje 15 rasprava s područja propisa o zaštiti osobe sa duševnim smetnjama, uključujući prisilnu hospitalizaciju

Prisustvo svim konzilijarnim prikazima forenzičkih ispitanika.

SURADNA PSIHIJATRIJA I PSIHOSOMATIKA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 2 godine (24 mjeseca)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- psihijatrija

PLAN SPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Specijalni teorijski i praktični program subspecijalizacije	Prema programu	24

Definiranje visoko diferentnih znanja: Potrebna su visoko diferentna znanja iz psihijatrije primjenjena na područje saradnje psihijatrije s drugim medicinskim specijalizacijama i područje psihosomatike. Kandidat treba imati završen odgovarajući fakultativni dio (saradne psihijatrije i psihosomatike) programa specijalizacije. Edukacija uključuje vlastito iskustvo u kliničkom radu, superviziju i teorijski dio.

Sadržaj programa subspecijalističkog usavršavanja će odrediti glavni mentor subspecijalizacije u saradnji sa strukovnim udruženjem.

Teorijski dio edukacije: U okviru teorijskog dijela edukacije kandidat treba odslušati 100 sati organizirane teorijske nastave za područje saradne psihijatrije i psihosomatike. Preporuča se da kandidat završi doktorski studij s položenim ispitima odgovarajućih kolegija koji uključuju sadržaje povezane sa saradnom psihijatrijom i psihosomatikom. Kandidat treba aktivno sudjelovati u naučnim i stručnim kongresima i sastancima.

Praktični dio edukacije: Kandidat treba sudjelovati kao član medicinskog tima u radu organskih odjela. Preporuča se da to budu minimalno pet različitih kliničkih odjela, a obavezno onkološki, transplantacijski i pedijatrijski odjel. Praktično znanje će se sticati obradom i terapijskim praćenjem najmanje 50 organskih bolesnika. Sve terapije trebaju biti vođene u superviziji kod najmanje dva supervizora s odgovarajućom edukacijom. Kandidat treba priložiti uvjerenje supervizora o uspješno završenoj superviziji prije subspecijalističkog ispita.

SOCIJALNA PSIHIJATRIJA – MENTALNO ZDRAVLJE U ZAJEDNICI

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 2 godine (24 mjeseca)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- psihijatrija

PLAN SPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Specijalni teorijski i praktični program subspecijalizacije	Prema programu	24 mjeseca

Definiranje visoko diferentnih znanja: Potrebna su visoko diferentna znanja iz psihijatrije primjenjene za brigu za mentalno zdravlje u zajednici. Kandidat treba imati završen odgovarajući fakultativni dio (psihijatrija u zajednici) programa specijalizacije. Edukacija uključuje vlastito iskustvo u kliničkom radu, superviziju i teorijski dio.

Sadržaj programa i mjesto obavljanja subspecijalističkog usavršavanja će odrediti glavni mentor subspecijalizacije u saradnji sa strukovnim udruženjem.

Teorijski dio edukacije: U okviru teorijskog dijela edukacije kandidat treba odslušati 100 sati organizirane teorijske nastave za područje mentalnog zdravlja u zajednici. Kandidat treba aktivno sudjelovati u naučnim i stručnim kongresima i sastancima.

Praktični dio edukacije: Kandidat treba sudjelovati kao član medicinskog tima u okviru odgovarajućih jedinica za zaštitu mentalnog zdravlja na primarnom nivou zdravstvene zaštite (Centrima za mentalno zdravlje). Praktično znanje sticat će se obradom i terapijskim praćenjem najmanje 50 bolesnika koji žive u svom prirodnom okruženju. Sve terapije trebaju biti vođene u superviziji kod supervizora s odgovarajućom edukacijom. Kandidat treba priložiti uvjerenje supervizora o uspješno završenoj superviziji prije subspecijalističkog ispita.

BOLESTI OVISNOSTI

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 2 godine (24 mjeseca)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- Psihijatrija

PLAN SPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Specijalni teorijski i praktični program subspecijalizacije	Prema programu	24 mjeseca

Definiranje visoko diferentnih znanja: Potrebna su visoko diferentna znanja iz psihijatrije primjena na alkoholizam i druge ovisnosti. Hospitalno liječenje, parcijalna hospitalizacija (dnevna bolnica, vikend bolnica), vanbolnički poliklinički programi u

najužoj povezanosti s psihijatrijom u zajednici, hitna stanja, suradna (liaison) psihijatrija, psihoterapija, forenzička psihijatrija. Također su potrebna osnovna znanja iz neurologije i interne medicine.

Sadržaj programa subspecijalističkog usavršavanja će odrediti glavni mentor subspecijalizacije u saradnji sa strukovnim udruženjem.

Teoretski dio edukacije: ukupno (62 sata) proveo bi se putem: predavanja (30 sati), vježbi u malim grupama do 8 polaznika (16 sati), seminara (16 sati). Teoretski se trebaju obraditi sljedeće teme iz područja alkoholologije i drugih ovisnosti: Historija, etiologija, farmakologija alkohola i drugih sredstava ovisnosti, epidemiologija, prevencija, komorbiditet, dijagnostika, tjelesne i psihičke komplikacije, terapija, specijalizirane institucije i službe za liječenje ovisnika o alkoholu i drogama.

Praktični dio edukacije: odnosi se na svakodnevni klinički posao koji se mora obavljati pod supervizijom. Praktično znanje će se sticati obradom najmanje 50 ovisnika o alkoholu i 25 ovisnika o drogama i isto toliko u izvanbolničkom ambulantnom programu liječenja.

Kandidat će nadalje sudjelovati na najmanje 100 sati terapijske zajednice, 60 seansi porodične terapije, 20 sastanaka Klubova liječenih alkoholičara i klubova ovisnika o drogama i kroz jednokratnu posjetu upoznavanje sa radom jedne socijalne ustanove, kazneno-popravnog doma i odgojno-popravnog doma.

Ustanove koje su ovlaštene provoditi subspecijalističku edukaciju iz alkoholologije i drugih ovisnosti. Program se treba provoditi u zavodu za bolesti ovisnosti 10 mjeseci, na Klinici za neurologiju 2 sedmice i na Klinici za interne bolesti (odjel gastroenterologije i kardiologije) 2 sedmice.

DJEČJA I ADOLESCENTNA PSIHIJARIJA I PSIHOTERAPIJA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 2 godine (24 mjeseca)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- psihijatrija

PLAN SPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Specijalni teorijski i praktični program subspecijalizacije	Prema programu	24 mjeseca

Cilj uže specijalizacije iz dječje i adolescentne psihijatrije i psihoterapije je edukacija specijalista psihijatarata za rad s djecom i adolescentima s mentalnim poremećajima i njihovim porodicama u kliničkom i/ili akademskom području, za rad u zajednici, za vođenje određenih područja rada vezanih uz mentalno zdravlje djece i adolescenata ili za rad u privatnom sektoru.

Sadržaj programa subspecijalističkog usavršavanja će odrediti glavni mentor subspecijalizacije u saradnji sa strukovnim udruženjem.

Teorijski dio uključuje znanje normalnog razvoja ličnosti (bio–psihosocijalni pristup), savremene spoznaje o nastanku psihopatologije u dječjoj i adolescentnoj dobi, procjena normalnog razvoja i odstupanja od normalnog razvoja, klasifikacija i teorijska tumačenja pojedinih kliničkih entiteta, psihofarmakologije dječje i adolescente dobi, teorijski okviri savremene dinamske i kognitivno – bihevioralne psihoterapije, teorijski okviri savjetovanja u dječjoj i adolescentnoj psihijatriji, teorijske osnove djelotvornosti timskog rada, terapijska zajednica i terapijski učinci bolničkog okruženja, liaison psihijatrija u dječjoj i adolescentnoj dobi, forenzička psihijatrija u dječjoj i adolescentnoj dobi.

Praktični dio uključuje sticanje vještina u procjeni i dijagnozi djeteta i adolescenta, u procjeni porodične psihopatologije, u terapijskom savjetovanju, u uvođenju, vođenju i prekidu psihofarmakoterapije, u tehnikama vođenja kratkih i dugih na transferu osnovanih individualnih psihoterapija s konsultacijama (po dvije od svake tehnike u superviziji), kognitivno – bihevioralne psihoterapije, tehnike porodične terapije i psihodrame, timskog rada, saradnje i savjetovanja sa školama i drugim ustanovama koje sudjeluju u brizi za djecu i mladež, vještačenja pri rastavi roditelja o dodjeli djece.

Psihijatri iz uže specijalizacije iz dječje i adolescente psihijatrije i psihoterapije stiče posebno vještine potrebne za rad u okviru kliničkog (bolničkog) odjela u opserviranju i uključanju u donošenja terapijskog plana za pacijente, djecu i adolescente s psihičkim poremećajima koji se liječe na kliničkom (bolničkom) odjelu, psihofarmakoterapije akutnih psihoza, teških depresivnih stanja, teških poremećaja ponašanja, psihoterapijskih tehnika za rad s pacijentima s psihotičnim poremećajima, za rad u terapijskoj zajednici i korištenja miliea odjela u terapijske svrhe, timskog rada na odjelu, rada s roditeljima u toku hospitalizacije pacijenta, pripremanje za otpust dječjeg ili adolescentnog pacijenta, savjetovanje s pacijentom i roditeljima o daljnjim terapijskim i rehabilitacijskim mjerama po otpustu iz ustanove, saradnji sa školom i drugim potrebnim institucijama u toku pacijentovog boravka na kliničkom (bolničkom) odjelu.

HIRURŠKE SUBSPECIJALIZACIJE

ABDOMINALNA HIRURGIJA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 2 godine (24 mjeseca)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- opća hirurgija

PLAN SPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Interna medicina (probavni i endokrini sistem)	Interna klinika	2
Radiodijagnostika probavnog sistema	Institut za radiologiju	1
Endoskopija probavnih organa	Interna klinika	1
Anesteziologija sa reanimacijom	Odjel za anesteziologiju i reanimaciju	1
Mikrobiološka dijagnostika	Laboratorij za mikrobiologiju	1

Abdominalna hirurgija	Klinika za abdominalnu hirurgiju	16
Godišnji odmori		2
UKUPNO		24

Tokom uže specijalizacije iz abdominalne hirurgije specijalist opće hirurgije će provesti

U odjelima interne medicine (digestivni i endokrini sistem)

U odjelima interne medicine (digestivni endokrini) specijalist mora svladati patofiziološke promjene kod bolesti probavnih i endokrinih organa, dijagnostiku, diferencijalnu dijagnozu i konzervativno liječenje.

U odjelu za radiologiju (probavni sistem)

U odjelu za radiologiju (digestivni organi) specijalist treba svladati radiološku dijagnostiku bolesti digestivnih organa, te osnove intervencijske radiologije na digestivnim organima.

U odjelu za endoskopiju probavnih organa

U endoskopskom odjelu treba svladati osnove endoskopskih dijagnostičkih i terapijskih postupaka kod digestivnih organa.

U odjelu za anesteziologiju s reanimacijom

U odjelu za anesteziologiju i reanimaciju specijalist treba svladati opći, posebni i praktični dio kod abdominalne hirurgije.

U odjelu za laboratorijsku mikrobiološku dijagnostiku

U odjelu za laboratorijsku-mikrobiološku dijagnostiku treba svladati osnove u laboratorijskoj i mikrobiološkoj dijagnostici.

U odjelu (klinici) za abdominalnu hirurgiju

U odjelu (klinici) za digestivnu (abdominalnu) hirurgiju specijalist treba svladati sljedeće

Teorijski dio

1. Opći dio:

Instrumentarij, osnova operacijskih tehnika u abdominalnoj hirurgiji, stapleri, endoskopski pribor za endoskopsku hirurgiju, eksperimentalna hirurgija.

2. Posebni dio

Problematika i procjena abdominalnih bolesnika, bolesti jednjaka i želuca, bolesti žučnih putova i gušterače, bolesti jetre, ileus, bolesti tankog i debelog crijeva.

3. Praktični dio

Prije samostalnih operacijskih zahvata specijalist mora izvršiti: asistencije kod digestivnih (abdominalnih) operacija - 30, samostalno pripremiti operacijsko polje do disekcije bolesnog organa ili pripreme za njegovu djelomičnu disekciju, problem šava i anastomoza u abdomenu - 25, tehnika anastomoze sa staplerima - 15.

Popis i broj obaveznih operacijskih zahvata: distalni jednjak - 6, želudac: zahvati na vagusu - 4, resekcioni zahvati - 3, totalna gastrektomija - 2, zahvati na tankom crijevu - 4, hirurgija debelog crijeva: strikturoktomija - 5, lijeva i desna hemikolektomija - 5, subtotalna kolektomija - 1, anteriorna resekcija - 2, abdominoperinealna resekcija rektuma (Miles) - 2, fisure fistule, apscesi, hemeroidi -15, bilijarni sistem: kolecistektomija (klasična) - 10, endoskopska (laparoscopska kolecistektomija) - 5, koledoktomija - 5, zahvati na pankreasu - 4, ozljede jetre - 3, atipična resekcija jetre - 3, splenektomija - 3, kongenitalne malfomacije probavnog sistema - 6, prošireni tumori u zdjelici i retroperitoneumu - 2.

Ukupno 85 operacija.

Od ukupno 85 operacijskih zahvata kandidat ih mora samostalno izvršiti 60%.

TORAKALNA HIRURGIJA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 2 godine (24 mjeseca)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- opća hirurgija

PLAN SUBSPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Pulmologija	Odjel za interne bolesti	1 mjesec
Torakalna radiologija	Radiodijagnostički odjel	1 mjesec
Torakalna endoskopija	Odjel za torakalnu hirurgiju	1 mjesec
Kardijalna hirurgija	Kardiokirurški odjel	1 mjesec
Anesteziologija i reanimacija	Odjel za anesteziologiju i reanimaciju	1 mjesec
Torakalna hirurgija	Odjel za torakalnu hirurgiju	17 mjeseci
Godišnji odmori		2 mjeseca

Tokom uže specijalizacije iz torakalne hirurgije specijalist opće hirurgije će provesti na:

a) Pulmološkom odjelu interne klinike

Na pulmološkom odjelu interne klinike specijalist mora svladati patofiziološke promjene pluća i medijastinalnih organa, simptomatologiju i dijagnostiku, diferencijalnu dijagnozu i konzervativne postupke liječenja.

b) Odjelu za torakalnu radiologiju

Na odjelu za torakalnu radiologiju mora svladati radiološku dijagnostiku pluća i medijastinalnih organa te invazivne postupke liječenja.

c) Odjelu za torakalnu endoskopiju

Na odjelu za torakalnu endoskopiju mora svladati osnove endoskopskih dijagnostičkih i terapijskih postupaka kod intratorakalnih organa.

d) Odjelu za kardijalnu hirurgiju

Na odjelu za kardijalnu hirurgiju mora svladati tehniku ekstrakorporealne cirkulacije, tehniku hemodilacije hemoseparacije i autotransfuzije, tehniku elektrostimulacije srca i potpore cirkulacije odrednice za transplantaciju organa.

e) Odjelu za anesteziologiju i reanimaciju

Na odjelu za anesteziologiju i reanimaciju mora svladati opći, posebni i praktični dio iz programa kardiološke hirurgije.

f) Odjelu (klinici) za torakalnu hirurgiju

Na odjelu (klinici) za torakalnu hirurgiju specijalist treba svladati sljedeće

Praktični dio:

A) Prije samostalnih operativnih zahvata specijalist mora izvršiti: asistencija kod torakalnih operacija - 25, samostalno pripremiti operacijsko polje (od pripreme do otvaranja prsišta) - 25, drenaža prsnog koša - 5.

B) Popis i broj obaveznih operativnih zahvata Traheotomija - 10, otvorena biopsija pluća i pleure - 5, resekcija rebra - 3, rekonstrukcijski zahvati kod deformiteta i defekata stijenke prsnog koša - 2, lobektomija (segmentektomija) - (15), pulmektomija - 10, dekortikacija pluća - 5, medijastinotomija - 5; ablacija medijastinalnog tumora - 5, timektomija - 2, torakoplastika - 1, pleurostomija i kavernostomija - 10, intubacija jednjaka endoprotezom - 10, parijetalna pleurektomi ja i resekcija bula - 10, operacija plućnog ehinokoka s kapitonazom - 2, operacija benignih tumora pluća - 5, drenaža prsnog koša - 25.

Ukupno: 125 operacija.

Od ukupno 125 operacijskih zahvata kandidat ih mora samostalno izvršiti 60%.

KARDIOHIRURGIJA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 2 godine (24 mjeseca)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- opća hirurgija

PLAN SPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Kardiologija	Interna klinika	2
Kardijalna radiologija	Radiologija	1
Trasfuzijska medicina	Transfuziologija	1
Vaskularna hirurgija	Klinika za vaskularnu hirurgiju	1
Intenzivna njega u kardiohirurgiji	Kardiohirurgija	2
Kardiohirurgija	Kardiohirurgija	15
Godišnji odmori		2

Tokom subspecijalizacije iz kardijalne hirurgije specijalist opće hirurgije će provesti:

Kardiološki odjel interne klinike

U kardijalnom odjelu interne klinike specijalist mora svladati patofiziologiju bolesti i dekompenzacije srca, dijagnostiku, diferencijalnu dijagnostiku i konzervativne postupke liječenja.

Kardijalna radiologija s invanzivnom dijagnostikom

U zavodu ili odjelu za radiologiju treba svladati radiološku dijagnostiku bolesti srca, te invenzivne dijagnostičke postupke.

Transfuzijska medicina

U odjelu za transfuziju specijalist treba svladati osnove transfuzijske dijagnostike (KG, križne probe, RH faktor itd.), autolognatransfuzija, uskladištenje krvi za kardiohirurške bolesnike, štednja krvi kod operacija.

Vaskularna hirurgija

U odjelu za vaskularnu hirurgiju treba svladati hiruršku tehniku kod bolesti manjih arterija i vena (operacijski pristup, šav, anastomoza, traubendortektomija itd.).

Intenzivna njega u kardijalnoj hirurgiji

U odjelu intenzivne njege za kardijalne bolesnike specijalist treba svladati endotorakal intubaciju, monitoring, postavljanje bolesnika na respirator, osnovne karakteristike oporavka za anestezijski, reanimacijski postupci.

Rad na kardiohirurškom odjelu

U kardiohirurškom odjelu specijalist treba svladati sljedeće:

Teorijski dio

1. Opći dio

Anatomija srca (prekid, opskrba srca krvnim žilama, provodni sistem srca), patologija i patofiziologija krvi, plazme i koagulacije, bubregi i acidobazni status, opći principi invazivnog monitoringa, instrumentarij, osnovne operacijske tehnike i materijali, medicinska dokumentacija, eksperimentalna kardijalna hirurgija.

2. Posebni dio

Razvoj, sadašnje stanje i perspektive srčane hirurgije u BiH, izborni kriteriji za potrošni materijal za ekstrakorporalnu cirkulaciju (EKC), osnove EKC-sigurnosti aspekti, sistem cijevi i kanila, posebnosti EKC-a kod dojenčadi i djece, oksigenatori i kardiotomi rezervoar te filteri, popratni monitoring, kardiooplegija i protekcija mikarda, ušteda krvi kod srčanih operacija, pumpe za krv-vrsta i primjena, mehanička potpora cirkulaciji i respiraciji, privremena i stalna stimulacija srca, intervencijska kardiologija – veze između dijagnostike i hirurgije, transplantacija srca, srca i pluća te pluća.

3. Praktični dio:

A) Prije samostalnih operacijskih zahvata specijalist mora izvršiti:

eksplantacija periferne vene na nozi (15), preparacija ili punkcija periferne arterije za dg. metodu – monitoring (odrasli, djeca) (5), hitna ugradnja pacemakera (5), drenaža toraksa (pneumo-, hematotoraks) (10), drenaža perikarda (hitna, elektivna) (5), stavljanje bolesnika na EKC (10), sternotomija (djeca, odrasli) (20), toraktomija (djeca, odrasli) (20), vađenje torakalnih drenova (20), asistencije koronarne hirurgije (15), asistencije valvularne hirurgije (15), asistencije hirurgije prirodnih srčanih grešaka (10), ugradnja trajnog pace makera (10).

B. Popis i broj obaveznih operacijskih zahvata:

ASD (5), zamjena mitralnog zaliska (5), zamjena aortalnog zaliska (5), PDA (10), perikardiektomija (10), koarktacija aorte (5) jednostruki aortokoronarni bypass (5), dvostruki aortokoronarni bypass (5), preparacija arterija mamarije interne (20).

Ukupno: 70 operacija.

Od ukupno 70 operacijskih zahvata kandidat ih mora samostalno izvršiti 60%.

TRAUMATOLOGIJA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 2 godine (24 mjeseca)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- opća hirurgija
- ortopedija

PLAN SPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Ortopedija	Bolnički odjel ortopedije	3
Vertebrologija	Bolnički odjel ortopedije	1
Fizikalna medicina i rehabilitacija	Bolnički odjel fizikalne medicine	1
Radiologija koštanog sistema	Bolnički odjel radiologije	1
Plastična hirurgija	Bolnički odjel plastične hirurgije	1
Traumatologija	Bolnički odjel ortopedije i traumatologije	15
Godišnji odmori		2

Tokom uže specijalizacije iz traumatologije specijalist hirurgije će provesti:

Ortopedski odjel

U ortopedskom odjelu (klinici) specijalist će savladati osnovne ortopedske operacije na kostima i zglobovima koje se vrše zbog deformiteta, upala i tumora, liječenja kontraktura, ankiloza, kljenuti i osnove endoprotetike.

Odjel za vertebrologiju

U odjelu za vertebrologiju specijalist će svladati osnove u ortopedskom liječenju prirodnih i stečenih bolesti kičme.

Odjel za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju

U odjelu za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju će savladati osnove fizikalne terapije i medicinske rehabilitacije nakon ozljeda i operacija na lokomotornom sistemu, te rehabilitaciju amputacijskih batrljaka.

Radiološki odjel (osteologija)

U radiološkom odjelu će svladati osnove u radiološkoj dijagnostici ozljeda i bolesti kostiju i zglobova.

Odjel za plastičnu i rekonstruktivnu hirurgiju

U plastično-rekonstrukcijskom odjelu specijalist će savladati hiruršku tehniku uzimanja transplantata i reznjeva, te liječenje tetiva i živaca.

Traumatološki odjel

U odjelu (klinici) za traumatologiju specijalist treba savladati sljedeće:

Teorijski dio:

1. Opći dio: Instrumentarij, osnovi operacijske tehnike, medicinska dokumentacija, implantati u traumatologiji, eksperimentalna traumatologija.
2. Posebni dio: Problematika i procjena traumatiziranog bolesnika, prelomi kičme, prelomi gornjih ekstremiteta, prelomi zdjelice, prelomi donjih ekstremiteta, replantacije u traumatologiji, tumori koštano zglobnih struktura, radio i hemoterapija tumora kostiju i veziva, osteomijelitis i infekcije u traumatologiji, politrauma.
3. Praktični dio:

A) Prije samostalnih operacijskih zahvata specijalist hirurgije mora izvršiti asistencije kod traumatoloških operacija - 25, samostalnih priprema operacijskih polja - 25, repozicija i imobilizacija - 100, konzervativni tretman preloma - 50.

B) Popis i broj samostalnih operacijskih zahvata: Osteosinteza šake i prstiju - 3, osteosinteza distalne podlaktice - 14, osteosinteza podlaktice - 14, osteosinteza lakta (Monteggia i olekranon) - 5, osteosinteza nadlaktice - 5, osteosinteza zdjelice - 2, osteosinteza natkoljenice - 25, osteosinteza distalnog dijela natkoljenice - 2, osteosinteza patele - 5, osteosinteza proksimalnog dijela tibije - 3, osteosinteza potkoljenice - 20, osteosinteza gležnja - 10, osteosinteza stopala - 10, osteosinteza kod patoloških preloma - 3, endoproteze kuka - 5, artroskopija - 10, terapija osteomijelitisa - 10.

Ukupno: 146 operacija.

Od ukupno 146 operativnih zahvata kandidat ih mora samostalno izvršiti 60%.

VASKULARNA HIRURGIJA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 2 godine (24 mjeseca)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- opća hirurgija

PLAN SPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Vaskularni odjel interne klinike	Bolnički odjel interne medicine - vaskularni	2
Vaskularna radiologija s intenzivnom dijagnostikom	Bolnički odjel radiologije	1
Transfuzijska medicina	Bolnički odjel transfuzijske medicine	1
Kardiohirurgija	Bolnički odjel kardiohirurgije	1
Intenzivno liječenje	Bolnički odjel za intenzivno liječenje	1
Vaskularna hirurgija	Bolnički odjel vaskularne hirurgije	16
Godišnji odmori		2

Tokom uže specijalizacije iz vaskularne hirurgije specijalist opće hirurgije će provesti:

Vaskularni odjel interne klinike

U vaskularnom odjelu interne klinike specijalist mora savladati patofiziološke promjene kod bolesti krvnih žila, simptomatologiju i dijagnostiku, diferencijalnu dijagnozu i konzervativne postupke liječenja.

Vaskularna radiologija s intenzivnom dijagnostikom

U odjelu za radiologiju mora savladati radiološku dijagnostiku krvnih žila, te invazivne dijagnostičke postupke.

Transfuzijska medicina

U odjelu za transfuziju specijalist treba savladati osnove transfuzijske dijagnostike (KG, križane probe, RH faktor itd), autologna transfuzija, uskladištenje krvi za kardiohirurške bolesnike, štednja krvi kod operacije.

Kardiohirurgija

U odjelu za kardijalnu hirurgiju specijalist mora savladati tehniku ekstrakorporalne cirkulacije, tehniku hemodilacije, hemoseparacije i autotransfuzije, tehniku elektrostimulacije srca i potpore cirkulacije odrednice za transplantaciju organa.

Intenzivno liječenje

U odjelu za intenzivnu njegu za vaskularne bolesnike treba savladati endotorakalnu intubaciju, monitoring, postavljanje bolesnika na respirator, osnovne karakteristike oporavka za anesteziju, reanimacijski postupci.

Vaskularna hirurgija

U odjelu (klinici) za vaskularnu hirurgiju specijalist treba savladati:

Teorijski dio:

1. Opći dio

Instrumentarij, osnove operacijske tehnike, vaskularne proteze, medicinska dokumentacija, eksperimentalna vaskularna hirurgija.

2. Posebni dio:

Problematika i procjena vaskularnog bolesnika, okluzivne bolesti arterija, aneurizme, cerebrovaskularne bolesti, bolesti krvnih žila ruku, bolesti visceralnih arterija, ozljede krvnih žila, bolesti vena, arteriovenske fistule, infekcije, amputacije, transplantacije i vaskularna hirurgija seksualnih smetnji.

Praktični dio

A) Prije samostalnih operacijskih zahvata specijalist mora izvršiti: asistencija kod vaskularnih operacija (25), samostalno pripremiti operacijsko polje (od pripreme do perivaskularne disekcije) (25), šav i anastomoza arterije (5).

B) Popis i broj obaveznih operacijskih zahvata: karotidna arterija (3), sindrom gornjeg otvora prsnog koša (3), abdominalna aorta (aneurizma) (5), aortiolijakalno područje (12), femoropoplitealno područje (20), femorokruralno područje (10), visceralne arterije (3), ambolija plućne tromboze (10), simpatektomije (10), ozljede arterija i velikih vena (10), fasciotomija i amputacije (10), ekstraanatomska premoštenja (5), varikozne vene (20), prevencija plućne tromboembolije (2), portalna hipertenzija (2).

Ukupno: 125 operacija.

Od ukupno 125 operacijskih zahvata kandidat ih mora samostalno izvršiti 60%.

ANGIOLOGIJA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 1,5 godina (18 mjeseci)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- opća interna medicina
- opća hirurgija
- dermatovenerologija

PLAN SPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Subspecijalistička obuka prema programu	Prema programu	18

Sadržaj programa subspecijalističkog usavršavanja će odrediti glavni mentor subspecijalizacije u saradnji sa strukovnim udruženjem.

PLASTIČNA HIRURGIJA GLAVE I VRATA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 2 godine (24 mjeseca)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- otorinolaringologija
- neurohirurgija
- maksilofacijalna hirurgija

PLAN SPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Otorinolaringologija	Bolnički odjel ORL	15
Plastična hirurgija	Bolnički odjel plastične hirurgije	3 i 15 dana

Maksilofacijalna hirurgija	Bolnički odjel maksilofacijalne hirurgije	3 i 15 dana
Godišnji odmori		2

U toku prvih šest mjeseci boravka na otorinolaringološkoj klinici kandidat se upoznaje s osnovama plastično rekonstruktivne hirurgije i aktivno sudjeluje u formiranju plana rada (operativnog zahvata za pojedinog pacijenta). Tromjesečnim boravkom na plastičnoj hirurgiji kandidat se upoznaje s osnovama plastično rekonstruktivnih zahvata drugih regija.

Boravkom na maksilofacijalnoj hirurgiji kandidat se upoznaje i aktivno sudjeluje u rekonstrukcijama kraniofacijalnog kompleksa (A-O itd.).

U toku druge godine boravka na ORL klinici kandidat samostalno operira velik broj operacija pod nadzorom mentora. Manji broj rijetkih i kompliciranih zahvata ne izvodi samostalno, nego u njima sudjeluje samo kao asistent.

Zahvati:

Regionalni režnjevi

- fascijalni
- muskularni
- fasciokutani
- muskulokutani
- osteomuskulokutani
- deltopektoralni, pektoralis major-minor, latisimus dorzi, trapezius romboideus

Slobodni mikrovaskularni režnjevi (najčešći)

- fascijalni
- fasciokutani
- muskularni
- ostomuskularni
- osteofasciokutani
- osteomuskulokutani
- radijalni
- deltoidni
- latisimus dorzi
- skapularni
- pektoralis major- minor
- m.rektus abdominis
- zdjelični režanj
- bedreni
- fibularni
- jejunum
- omentum

Vlasište, lubanja, čelo, obrve

- Anatomija, embriologija, patologija
- Principi kirušskog rješavanja laceracija vlasišta, lubanja, čela, obrve
- Rekonstrukcija kože lubanje – režnjevi – tehnike
- Rekonstrukcijske tehnike za obrvu
- Rekonstrukcijske tehnike za pokrivanje defekata kosti lubanje
- Alopecija- kiruško liječenje
- Hirurgija spuštene obrve
- Režnjevi za mikrohirušku rekonstrukciju defekata vlasišta, lubanje čela i obrve

Koža

- Anatomija, embriologija, patologija, keloidi
- Trauma – laceracije, toplinska oštećenja
- Dermoabrazija Orbita i adneksa
- Trauma orbite (frakture)
- Blefaroplastika
- Rekonstrukcija orbite nakon velikih resekcija

Uške

- Otoplastika – tehnike
- Kiruška terapija mikrotije – makrotije
- Rekonstrukcija tehnike nakon traume uški

Nos

- Operacije septuma – tehnike
- Operacije školjki
- Rinoplastika - tehnike
- Rekonstrukcije subtotalnih, totalnih defekata nosa
- Lokalni režnjevi

Obrazi i parotidna regija

- Hemifacijalna mikrosomija

- Hirurgija ožiljaka
- Mikrokirurška terapija facijalisa
- Ritidektomija- tehnike
- Hirurgija debelih obraza
- Korekcija defekata mekih tkiva reznjevima
- Tkivni ekspanderi u rekonstrukciji glave i vrata

Estetska hirurgija ličnog skeleta

- Genioplastika
- Implantati

Usne

- Kirurške tehnike za rekonstrukciju gornje i donje usne
- Vrat
- Lipektomija
- Liposukcija
- Reznjevi za rekonstrukciju defekata na vratu

Mikrohirurgija glave i vrata

- Osnove mikrokirurške tehnike
- Vježbe na laboratorijskim životinjama
- Vježbe na kadaverima
- Asistiranje na operacijama

HIRURGIJA BAZE LOBANJE

Vrsta: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje subspecializacije: 2,5 godine (30 mjeseci)

Uvjeti za specijalizaciju - završena osnovna specijalizacija:

- neurohirurgija
- maksilofacijalna hirurgija

PLAN SUBSPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
1. Anatomija, histologija baze lobanje, te patohistologija bazalnih lezija	Institut za morfologiju Medicinskog fakulteta	1
2. Vaskularna hirurgija	Univerzitetski bolnički odjel vaskularne hirurgije	1
3. Maksilofacijalna hirurgija	Univerzitetski bolnički odjel maksilofacijalne hirurgije	2
4. Očna hirurgija	Univerzitetski oftalmološki bolnički odjel	¼
5. Neuroradiologija s invazivnom dijagnostikom	Univerzitetski radiološki bolnički odjel	1
6. Neurologija	Univerzitetski bolnički neurološki odjel za vaskularne bolesti CNS	½
7. Animalna vaskularna disekcija	Institut za farmakologiju Medicinski fakultet	1
8. Transfuzijska medicina	Univerzitetski bolnički odjel transfuzijske medicine	¼
9. Otorinolaringologija	- Univerzitetski ORL bolnički odjel (1 ½) - Inostrani ORL Univerzitetski centar (2)	4 (2+2)
10. Neurointenzivno liječenje	Univerzitetski neurohirurški bolnički odjel neurointenzivne jedinice	1
11. Endokrinologija-interna	Univerzitetski endokrinološki bolnički odjel	½
12. Hirurgija /neurohirurška/ baze lobanje	- Univerzitetski neurohirurški bolnički odjel (12) - Referentni neurohirurški bolnički odjel inostranog centra za hirurgiju baze lobanje (EANS ili CNS/AANS certificiran centar) (3)	15 (12+3)
13. Godišnji odmori		2 ½

IZVEDBENI PLAN SUBSPECIJALIZACIJE**- Anatomija baze lobanje:**

Treba se upoznati sa detaljnom koštanom anatomijom prednje, srednje i stražnje baze lobanje, kao i morfologijom neurovaskularnih struktura na bazi lobanje. Upoznati se sa trodimenzionalnim odnosima između pojedinih važnih struktura baze lobanje kao i sa češćim varijacijama koje su od interesa za operativnu tretman.

- Vaskularna hirurgija:

Treba se upoznati sa osnovnim operacijskim tehnikama, posebno sa pristupom na karotidne i vertebralne arterije, upoznati se sa okluzivnim bolestima vratnih arterija i načinima njihovog operativnog tretmana, karakteristikama sistemskih aneurizmi, ozljedama krvnih žila, bolestima vena, arteriovenskim fistulama.

- Maksilofacijalna hirurgija:

Treba se upoznati sa transfacijalnim pristupima na bazu lobanje, principima zajedničkog rada MFH i NH u tretmanu lezija prednje i srednje baze lobanje, kao i sa pristupom na lezije paranasalnih sinusa.

- Očna hirurgija:

Treba se upoznati sa neurooftalmologijom, kao i sa dijagnostičkim procedurama i osnovama operativne tehnike u oftalmologiji, posebno onim tehnikama koje imaju dodirnih tačaka sa orbitalnom patologijom.

- Neuroradiologija s invazivnom dijagnostikom:

Treba se detaljno upoznati sa radiološkom morfologijom i dijagnostičkim procedurama koje se odnose na strukture baze lobanje i odgovarajuće patološke lezije, te sa korespondentnim invazivnim dijagnostičkim postupcima.

- Neurologija:

Treba se upoznati sa konzervativnom-neurološkom dijagnostikom i tretmanom neuroonkoloških pacijenata.

- Animalna vaskularna disekcija:

Treba savladati tehniku disekcije femoralnih arterija i vena štakora, te upoznati eksperimentalne pristupe na krvne sudove mozga, te praktimirati mikrovaskularne anastomoze.

- Transfuzijska medicina:

Treba savladati osnove transfuzijske dijagnostike (KG, križane probe, RH faktor itd), tehnika transfuzije, uskladištenje krvi za neurohirurške bolesnike.

- Otorinolaringologija (ORL):

Treba se upoznati sa najčešćim otorinskim operacijama, radikalnim disekcijama vrata, provesti dva mjeseca na inostranom univerzitetskom ORL bolničkom odjelu u kojem se izvode operacije lateralne baze lobanje sa petroznim pristupima.

- Neurointenzivno liječenje:

Treba savladati multimodalni monitoring i različite savremene tretmanske konzervativne koncepte u managementu pacijenata sa kompleksnim lezijama baze lobanje i mozga.

- Endokrinologija – interna:

Treba se upoznati sa endokrinološkim karakteristikama strukturalnih lezija centralne baze/tumori i druge lezije selarne regije, tumačenjem hormonskog statusa, osnovama konzervativne terapije adenoma hipofize, tretmanom postoperativnog diabetes insipidusa, načinom praćenja fluidnog balansa, osnovama terapije fluidima, tumačenjem acidobaznog statusa, tretmanom hiponatrijemije i ostalih oblika mineralnog disbalansa.

- Hirurgija /neurohirurška/ baze lobanje

Ovladati operativnim vještinama:

- Svi mikrohirurški aspekti tretmana lezija baze lobanje (prednje, srednje i stražnje), te ventralne strane mozga i moždanog stabla;
- Tehnike revaskularizacije mozga kod tumora baze lobanje;
- Operativni tretman intrakranijalne hemoragije;
- Tretman operativnih komplikacija nakon hirurgije bazalnih lezija;
- Disekcija karotidnih i vertebralnih arterija radi postizanja proksimalne kontrole;
- Operativni bazalni pristupi na moždano stablo;
- Prezervacija venskih struktura, posebno duralnih sinusa, te operacije u blizini venskih sinusa ili operacije prilikom neoplazmatskog involviranja sinusa.

Broj i vrsta operativnih zahvata:

- biti asistent u 90 i operater u 40 bazalnih operacija;
- asistirati 20 otorinololoških operacija;
- izvođenje 10 lumbalnih vanjskih drenaža;
- 10 operacija rekonstrukcije prednje lobanjske jame nakon trauma;
- asistirati 7 maksilofacijalnih operacija tumora paranazalnih sinusa i tri operacije teške maksilofacijalne traume.

Obavezne edukacije u inostranstvu:

- provesti dva mjeseca treninga u referentnom inostranom centru (EANS ili CNS/AANS certificiran centar) koji treba uključiti mikrohiruršku disekciju na kadaverima i mikrovaskularni kurs.

CEREBROVASKULARNA HIRURGIJA

Vrsta: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje subspecijalizacije: 2,5 godine (30 mjeseci)

Uvjeti za specijalizaciju - završena osnovna specijalizacija:

- neurohirurgija

PLAN SUBSPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
1. Anatomija, histologija i patohistologija krvnih sudova CNS	Institut za morfologiju Medicinskog fakulteta	½
2. Vaskularna hirurgija	Univerzitetski bolnički odjel Vaskularne hirurgije	1½
3. Endovaskularna neurohirurgija- inostrani centar	Univerzitetski bolnički odjel referentnog inostranog centra za endovaskularnu neurohirurgiju (EANS ili CNS/AANS certificiran centar)	3
4. Neuroradiologija s invazivnom dijagnostikom	Univerzitetski bolnički odjel Radiologije	1½
5. Neurologija	Univerzitetski bolnički neurološki odjel za vaskularne bolesti CNS	1
6. Animalna vaskularna disekcija sa prakticanjem mikrovaskularnih anastomoza	Institut za farmakologiju Medicinski fakultet i laboratorija neurohirurgije	1
7. Transfuzijska medicina	Univerzitetski bolnički odjel transfuzijske medicine	½
8. Kardiohirurgija	Univerzitetski bolnički odjel kardiohirurgije	½

9. Neurointenzivno liječenje	Univerzitetski bolnički neurohirurški odjel neurointenzivne jedinice neurohirurgije	2
10. Cerebrovaskularna hirurgija	- Univerzitetski bolnički odjel neurohirurgije (13) - Univerzitetski inostrani bolnički odjel Neurohirurgije (EANS ili CNS/AANS certificiran centar) (3)	16 (13+3)
11. Godišnji odmori		2 ½

IZVEDBENI PLAN SUBSPECIJALIZACIJE**- Anatomija, histologija i patohistologija krvnih sudova mozga:**

Treba se upoznati sa detaljnom makro i mikromorfologijom, te vaskularnom arhitekturom krvnih sudova mozga i kičmene moždine, te sa patohistološkim karakteristikama najčešćih promjena na vaskulaturi CNS-a koje su od interesa za neurohirurga.

- Vaskularna hirurgija:

Treba savladati osnove operacijskih vaskularnih pristupa i tehnika, kao i dobiti saznanja o vaskularnim protezama, pristupu vaskularnom bolesniku, okluzivnim bolestima arterija, sisemskim aneurizmama, bolestima vratnih arterija koje se tretiraju od strane vaskularnog hirurga, bolestima visceralnih arterija, ozljedama krvnih sudova, bolestima vena, arteriovenskim fistulama i infekcijama.

- Endovaskularna neurohirurgija:

Treba se upoznati sa endovaskularnim tretmanom aneurizmi i arteriovenskih malformacija CNS-a, te sa principima zajedničkog rada neurohirurga i endovaskularnog hirurga u okviru neurovaskularnog tima.

- Neuroradiologija s intenzivnom dijagnostikom:

Treba se detaljno upoznati sa radiološkom dijagnostikom krvnih sudova mozga i kičmene moždine, te sa odgovarajućim invazivnim dijagnostičkim postupcima.

- Neurologija:

Treba se upoznati sa konzervativno-neurološkim aspektom ishemijske i hemoragijske bolesti mozga, te sa savremenim "brain attack" konceptom.

- Animalna vaskularna disekcija:

Treba savladati tehniku disekcije karotidnih arterija i femoralnih arterija i vena štakora, te upoznati eksperimentalne pristupe na krvne sudove mozga. Također, savladati tehniku kreiranja mikrovaskularnih anastomoza.

- Transfuzijska medicina:

Treba savladati osnove transfuzijske dijagnostike (KG, križane probe, RH faktor itd.), tehnika transfuzije, uskladištenje krvi za cerebrovaskularne bolesnike.

- Kardiohirurgija:

Treba upoznati tehniku ekstrakorporalne cirkulacije, hemoseparacije i autotransfuzije, kao i operativnu tehniku premoštavanja (bypass-a) koja se najčešće koristi u kardiohirurgiji.

- Neurointenzivno liječenje:

Treba savladati metode i tretmanske opcije regulacije moždanog volumena, te se upoznati sa multimodalnim monitoringom neurohirurškog pacijenta, kao i sa različitim savremenim tretmanskim konzervativnim konceptima managementa cerebrovaskularnog pacijenta.

Cerebrovaskularna hirurgija:**Ovladati operativnim vještinama:**

- Mikrohirurgija intrakranijalnih aneurizmi prednje i stražnje cirkulacije;
- Mikrohirurgija arteriovenskih malformacija i kavernoza malformacija;
- Tehnikama revaskularizacije mozga kod kompleksnih aneurizmi i ishemijske bolesti mozga;
- Hirurški tretman svih oblika intrakranijalne hemoragije;
- Dekompresivne procedure kod ishemijske bolesti mozga;
- Karotidna endarterektomija;
- Bazalni operativni pristupi koje je neophodno koristiti kod kompleksnih vaskularnih lezija;
- Operativni pristupi na moždano stablo.

Broj i vrsta operativnih zahvata:

- biti asistent u 60 (50 aneurizmi, pet arteriovenskih malformacija i pet kavernoza) i operater u 35 cerebrovaskularnih operacija (25 aneurizmi, tri arteriovenske malformacije, sedam kavernoza);
- Operirati dodatnih 30 intrakranijalnih hematoma, te načiniti pet dekompresivnih kraniektomija i 15 ventrikularnih drenaža u slučaju hematocefalusa;
- Asistirati 10 endovaskularnih procedura;
- Asistirati u 10 i biti operater u dvije karotidne endarterektomije;
- Načiniti 15 pristupa na bazu lobanje i dva pristupa na moždano stablo.

Obavezne edukacije u inostranstvu:

- Provesti tri mjeseca u inostranom referentnom univerzitetskom centru za cerebrovaskularnu hirurgiju na bolničkom odjelu uz dodatni laboratorijski trening koji treba uključiti:
 - mikrohiruršku disekciju na kadaverima,
 - završen trening kurs za izvođenje mikrovaskularnih anastomoza na životinjama, i

- završen trening kurs revaskularizacije mozga.

- b) Provesti tri mjeseca u referentnom centru za endovaskularnu neurohirurgiju: upoznati se sa endovaskularnim tretmanom aneurizmi, arteriovenskih malformacija, ishemične bolesti mozga.

AUDIOLOGIJA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 2 godine (24 mjeseca)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- Otorinolaringologija

PLAN SPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Audiologija	Bolnički odjel ORL	18
Neurologija	Bolnički odjel neurologije	2
Oftalmologija	Bolnički odjel oftalmologije	1
Radiologija	Bolnički odjel radiologije	1
Godišnji odmori		2

Preostali sadržaj programa subspecijalističkog usavršavanja će odrediti glavni mentor subspecijalizacije u saradnji sa strukovnim udruženjem.

AUDIOLOGIJA

I. GODINA

Osnove akustike:

Oscilatorna kretanja, rezonancija, valno kretanje, zvučni talasi.

Subjektivno doživljavanje zvuka, slušno polje, diferencijalni prag razlikovanje intenziteta i frekvencije. Fizikalne veličine i jedinice mjerena u akustici.

Anatomija:

Temporalna kost, vanjsko, srednje i unutrašnje uho, receptorski organi i neuralne veze. Mikro i makro anatomija živčanog sistema, posebice SŽS-a i kranijalnih živaca te receptora.

Embriologija:

Filogenetski i ontogenetski razvitak slušnog i vestibularnog čula.

Biokemija unutrašnjeg uha. Osnove imunologije.

Fiziologija

Podražljivost i provođenje živčanog sistema. Fiziologija vanjskog i srednjeg uha i Eustahijeve tube. Fiziologija pužnice i središnjeg slušnog sistema. Fiziologija vestibularnih receptora i vestibularni putevi.

Fiziologija kranijalnih živaca. Fiziologija spaciocepcije.

VJEŠTINE:

Temeljne pretrage ispitivanja funkcije sluha i ravnoteže tonalna i govorna audiometrija, toplinski pokus po Fitzgerald – Hallpike, akumetrijske metode.

KOLOKVIJ:

Teoretski dio i praktični dio

Naglušost i gluhoća. Metodološki princip u audiološkoj i vestibuloškoj dijagnostici. Podjela na vrste naglušosti provedene, zamjedbene, mješovite i centralne, u vezi s kliničkim entitetima bolesti vanjskog uha (anomalije, ozljede, upale, tumori), bolesti srednjeg uha (anomalije, ozljede, akutne i hronične upale, disfunkcije i bolesti Eustahijeve tube, otogene komplikacije, tumorij, bolesti i stanja labirinta i labirintarne čahure (anomalije, ozljede, upale, autoimune bolesti, gluhoće, M.M, hidrops pužnice i labirinta, prezbiakuzija, otosclerosa).

Dijagnostika, diferencijalna dijagnostika supraliminarna auxdiometrija, objektivna audiometrija (ECoG, BERA; MLR, otoakustička emisija, timpanometrija i ispitivanje kohleostapedijskog refleksa. Ispitivanje ravnoteže bez instrumenata. Elektroinostagmografija, kupulometrija, CCG.

Vještine: Fizikalne metode pretrage, mikrotoskopija policeriranje, kateterizacija Eustahijeve tube, izvođenje audioloških i vestibuloloških dijagnostičkih testova, miringotomija, implantacija drenažne cjevčice u bubnjić, adenotomija.

KOLOKVIJ:

Teoretski dio i vještine iz audiologije i vestibulologije.

II. GODINA

Audiometrija dječje dobi, rano otkrivanje naglušosti u dječjoj dobi, neonatalna audiometrija, audiometrija dojenačke dobi, predškolske i školske dobi.

Audiometrijski screening.

Tonalna i govorna audiometrija u dječjoj dobi.

Dijagnostika i diferencijalna dijagnostika oštećenja vestibularnog sistema u djece.

Vještine: Dijagnostički postupci, audiološki i vestibuloški u dječjoj dobi. Behavioural audiometrija, audiometrijski screening, peep – show audiometrija, subjektivne audiometrijske metode (tonalna i govorna audiometrija), objektivne audiometrijske metode (timpanometrija s izazivanjem CSR, BERA, MLR, otoakustička emisija).

Slušna rehabilitacija, zaštita sluha.

KOLOKVIJ:

Teoretski dio i vještine primjerene dječjoj dobi

Slušno pomagalo, funkcija i namjena slušnog pomagala, tipovi slušnog pomagala, mjerenje posebnosti slušnog pomagala, odabir slušnog pomagala i ušnog umetka, rehabilitacija naglušnih i gluhih, tehničke osnove rehabilitacije sluha, utvrđivanje efikasnosti rahabilitacije sluha. Metode i uloga audiopedagoga u rehabilitaciji naglušnih.

Ocjenska audiologija. Sociomedicinski aspekti neglušnosti. Oštećenja sluha industrijskom bukom (principi mjerenja razine buke, zaštita od buke na radnom mjestu). Oštećenja sluha u ratnim uvjetima.

Rehabilitacija oštećenja vestibularnog čula. Ocjena radne sposobnosti kod vestibularnih poremećaja. Invalidnost i umanjena radna sposobnost. Liječenje i rehabilitacija vestibularnih poremećaja.

OSNOVE FONIJATRIJE:

Neurofiziologija i patoneurofiziologija govornog procesa, akustika govora, akustička kontrola govora, uloga sluha u procesu govorne komunikacije, govorna i glasovna patologija, timski pristup dijagnostici i liječenju govorno-glasovne patologije.

Vještine:

Subjektivne i objektivne audiološke metode primjenjene ciljano na odabir optimalnog slušnog pomagala, prilagodavanje slušnog pomagala posebnostima gubitka sluha. Osnovni principi rehabilitacije naglušnih i gluhih. Rehabilitacijski postupci kod oštećenja vestibularnog čula. Principi utvrđivanja radne sposobnosti u vezi s oštećenjem sluha i vestibularnog sistema. Slušne vježbe i metode rehabilitacije vestibularnih poremećaja. Fonacijski testovi, artikulacijski testovi, endovideolaringostroboskopija, tehnike isključenja akustičke kontrole govora i glasa u liječenju glasovno-govornih poremećaja.

KOLOKVIJ:

Teoretski dio i vještine.

NEUROLOGIJA

Dijagnostika otoneuroloških bolesti: otoneurološki pregled, dijagnoza i diferencijalna dijagnoza centralnih oštećenja u vezi s funkcijom sluha i vestibularnim sistemom.

OFTALMOLOGIJA

Dijagnostika u vezi s vestibulookularnim poremećajima (vidno polje, optokinetički nistagmus, nistagmus poremećenog pogleda, vizualni potencijali).

RADIOLOGIJA

Dijagnostika uha i graničnog područja: RTG, CT, MNR.

FONIJATRIJA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 2 godine (24 mjeseca)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- otorinolaringologija

PLAN SPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Odjel za fonijatriju	Bolnički odjel ORL	11
Neurologija	Bolnički odjel neurologije	3
Psihologija		1
Psihijatrija	Bolnički odjel psihijatrije	1
Audiologija	Bolnički odjel ORL	1
Rehabilitacija	Relevantne rehabilitacijske ustanove	2
Klinički zavod za radiologiju	Bolnički odjel radiologije	0,5
Pulmologija	Bolnički odjel pulmologije	0,5
Pedijatrija	Bolnički odjel pedijatrije	0,5
Zavod za fiziku		0,5
Zavod za fonetiku		0,5
Neurohirurgija	Bolnički odjel neurohirurgije	0,5
Godišnji odmor		2

Sadržaj programa subspecijalističkog usavršavanja će odrediti glavni mentor subspecijalizacije u saradnji sa strukovnim udruženjem.

Tokom uže specijalizacije, kandidat bi trebao svladati teorijski, te steći vještine iz sljedećih područja: fonijatrija, neurologija, neurofiziologija, audiologija, neurofiziologija, CNS, akustika, principi govorno glasovne rehabilitacije, govorništva, komunikacijske informatike, radiologije, respiratorne fiziologije i patofiziologije, fonetike, čeljusne hirurgije, psihijatrije i psihologije, pedijatrije, fonetike, neurohirurgije.

I GODINA

Teorija:

Anatomija i fiziologija govornog i glasovnog aparata, neurofiziologija govornog procesa, akustika govornog procesa, odnos fonacije i respiracije, testiranje govornih procesa, mehanizmi fonacije, artikulacije i rezonance.

Vještine:

Novo tehnike vizualizacije govornog aparata, posebno laringsa, aerodinamički testovi fonacije, testovi fonacije, rezonancije, artikulacije, operacije, osnovni fonohirurški principi (tj. laserska i konvencionalna hirurgija, hirurgija velofaringealnog sfinktera, traheofaringealni shunt).

KOLOKVIJ:

Teorija:

Patologija fonacije, artikulacije i rezonancije, patološki funkcionalni mehanizmi i njihove organske posljedice, usporen govorni razvoj i njegove manifestacije, uticaj CNS na normalnu i patološku fonaciju, psihologijski aspekti govornog testiranja, radiološke metode testiranja govornog sistema, govorna patologija kod neuroloških oboljenja, hiperrinofonija, hiporinofonija.

Vještine:

Testiranje govora i glasa u djece, govorni i glasovni status, testiranje psihičkog uticaja na proces govora i glasa, stroboskopija, spekataralna analiza glasa, tomografija laringusa, fonatorna tomografija laringusa.

Operacije:

Laringomikroskopska operacija REINKEOVA EDEMA, dekortikacija glasnica, principi laserske fonohirurgije.

KOLOKVIJ:

Teorija:

Patologija vibracijskih foklatrollih mehanizama, afonija, spastička disfonija, centralna artikulacijska oštećenja, poremećaji ritma i tempa govora, profesionalne disfonije, uticaji nepovoljnih činilaca radne okoline na glas, ezofagealni glas.

Vještine:

Određivanje frekvencije osnovnog laringealnog tona, tehnika relaksirane fonacije, principi govornog i glasovnog testiranja, vježbe ezofagealnog glasa.

Operacije tehnike medijalizacije glasnica, implantacijske tehnike, teflon, kolagen.

II GODINA

Teorija:

Spastička disfonija, paraliza rekurensa, paralize glasnica, paralize nepca, poremećaji fonacije, artikulacije i rezonancije kod neuromišićnih bolesti, principi optimalne fonacije i govorništva, uticaj procesa slušanja na govor i glas, rinolalija, govor kod rascjepa nepca.

Vještine:

Metode isključenja akustičke kontrole, metode razgradnje hiperkinezije, aktivacije govornog aparata kod hipokinezije, ispitivanje sluha, primjena delay metode u percepciji vlastitog govora, kompjutorsko arhiviranje glasa, boravak u akademiji, pozorištu ili televizijskoj kući radi ispitivanja uzorka glasovnih profesionalaca.

Operacije:

Timpanoplastike, operacija sucus glottidisa, stimulacije sluznice laringusa s niskim LASERSKIM E.

KOLOKVIJ:

Teorija:

Hiperkinetički govorni sindromi, dislalije, dizartrije, mucanje, tehnikemija, principi govorne terapije dislalija, dizartrija i mucanje, histološka struktura ultrastruktura glasnica, hormonalne distrofije, dječija promuklost, displatički fisfonije, govor gluhih i nagluhih, teška oštećenja govornog aparata nakon velikih operacija (totalne, parcijalne laringektomije) te prometnih nesreća.

Vještine:

Govorna ekspertiza, glasovna ekspertiza, utvrđivanje komunikacijskog indeksa, interpretacija radioloških nalaza (npr. CT laringusa), fiberskopija epifaringusa i laringusa, evaluacija profesionalnog glasa, akustička analiza govornog signala.

Operacija:

Tehnike promjene dužine, mase i napotosti glasnica, tehnike za priraslice prednje komisure, zahvati na mekom i tvrdom nepcu, faringoplastike, implantacijske tehnike kod velofaringealnih insuficijencija.

SUBSPECIJALIZACIJE DJEČIJE HIRURGIJE

DJEČIJA ABDOMINALNA HIRURGIJA

Naziv subspecijalizacije	Dječija abdominalna hirurgija		
Uvjet	Završena osnovna specijalizacija: Dječija hirurgija		
Naziv koji se stiče polaganjem subspecijalističkog ispita	Subspecijalista dječije abdominalne hirurgije		
Trajanje subspecijalizacije	2 godine (24 mjeseca)		
Program subspecijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Pedijatrijska gastroenterologija	2	Pedijatrijska klinika/odjel gastroenterologije
	Radiologija i nuklearna dijagnostika probavnog sistema	1	Klinika za radiologiju/Klinika za nuklearnu medicinu
	Endoskopija probavnih organa	1	Interna klinika /pedijatrijska klinika/radiologija
	Pedijatrijska anesteziologija sa reanimacijom	1	Odjel za anesteziologiju i reanimatologiju
	Mikrobiološka dijagnostika	1	Laboratorij za mikrobiologiju
	Abdominalna dječija hirurgija	16	Klinika/odjel za dječiju abdominalnu hirurgiju
	Godišnji odmori	2	
	UKUPNO	24	

Kompetencije koje polaznik stiče završetkom subspecijalizacije

Dječija abdominalna hirurgija je hirurška struka usmjerena na probleme hirurške abdominalne patologije djeteta od rođenja do kraja adolescencije.

Okvirni program subspecijalizacije iz dječije abdominalne hirurgije osposobljava kandidata za samostalan stručan rad.

U okviru programa, subspecijalizant ovladava teoretskim znanjem iz dječije abdominalne hirurgije, upoznaje dječije abdominalne hirurške bolesti, etiopatogenezu i patofiziologiju istih, dijagnoze i dijagnostičke postupke, te ovladava hirurškim vještinama i operativnim tehnikama.

Mora biti podučan o principima aseptičkog rada, upoznat s hirurškim instrumentarijem i instrumentima endoskopskih aparata koji se upotrebljavaju u dječijoj abdominalnoj hirurgiji.

Subspecijalizantski program iz dječije abdominalne hirurgije sadrži i edukaciju u srodnim i za dječiju hirurgiju značajnim granama medicine, na kojima subspecijalizant provodi određeno vrijeme.

Mentor subspecijalizanta brine o obimu i kvaliteti edukacije, provjerava program i izvršenje istog.

Program subspecijalizacije

1. Odjel pedijatrijske medicine (pedijatrijska gastroenterologija)

U odjelima pedijatrijske medicine (gastroenterološki odjel) subspecijalizant mora savladati patofiziološke promjene kod bolesti probavnih i endokrinih organa, dijagnostiku, diferencijalnu dijagnozu i konzervativno liječenje. Subspecijalizant radi na kliničkom odjelu pedijatrijske gastroenterologije gdje se upoznaje s kliničkom slikom, dijagnozom, diferencijalnom dijagnozom i terapijom pojedinih bolesti u tom razdoblju i prirodene malformacije probavnog sistema, njihovu genetsku osnovu, rano otkrivanje (*screening* testovi), kao i mogućnost eventualne prevencije. Od posebnog je značenja da uoči vrijednost i ulogu pravilne prehrane koja je potrebna za normalni rast i razvoj djeteta. Nadalje, izvodi peroralnu aspiracijsku biopsiju jejunске sluznice, funkcionalne testove i razne terapijske postupke, kao npr. postavljanje trajne i.v. infuzije uz određivanje sastava infuzijske otopine, određivanje normalne ili djetetne prehrane prilagođene dobi i bolesti, a na osnovi energetske kvocijenta. Zatim, primjenjuje semielementarnu hranu i trajnu parenteralnu prehranu. U tom razdoblju utvrđuje i proširuje spoznaje da dječiji organizam nije tek umanjeni organizam odraslog čovjeka, već da posjeduje svoja vlastita specifična svojstva. Naime, za vrijeme dječije dobi organizam se nalazi u stalnoj mijeni. Dijete raste, dobiva na tjelesnoj masi, razvija se, njegovi se organi diferenciraju, a funkcije mijenjaju, razvijaju i sazrijevaju. Na takvom se terenu, dakle, razvijaju bolesti u djece. Simptomatologija gastroenteroloških, hepatoloških, a i ostalih bolesti novorođenčeta (prematurlusa) i dojenčeta, a nerijetko i u malog djeteta, opće je naravi jer djetete odgovara na bolest često s općim simptomima koji se mogu primjerice očitovati s kliničkom slikom toksikoze, tj. slomom cijelog organizma. Tek u većeg djeteta simptomatologija bolesti odgovara dobrim dijelom simptomima odraslih.

2. Odjel za za radiologiju i odjel za nuklearnu medicinu (probavni sistem)

U odjelu za radiologiju i odjelu za nuklearnu medicinu (probavni sistem) subspecijalizant se upoznaje sa metodama klasične i intervencijske radiologije gastrointestinalnog i hepatobilijarnog sistema, te metodama nuklearne medicine za ove sisteme. Pri tom aktivno sudjeluje u interpretaciji rezultata. Subspecijalizant mora ovladati dijagnostičkim ultrazvukom abdomena, što znači samostalno vršiti i interpretirati ove metode pretrage.

3. Odjel za endoskopiju probavnih organa

U odjelu za endoskopiju treba savladati osnove endoskopskih dijagnostičkih i terapijskih postupaka kod digestivnih organa djece, adekvatno interpretirati nalaze: ezofagogastroduodenoskopije, rektoskopije, rektosigmoidoskopije, totalnu kolonoskopiju. Tokom tog razdoblja mora upoznati i tehniku intervencijske endoskopije, što uključuje polipektomiju, hemostazu krvarećih lezija (laserska koagulacija, sklerozacija, elektrokoagulacija), sklerozacija varikoziteta jednjaka, odstranjenje tumora laserom.

4. Odjel za anesteziologiju s reanimatologijom

U odjelu za anesteziologiju i reanimaciju subspecijalizant treba savladati opći, posebni i praktični dio kod abdominalne hirurgije u dječijoj dobi.

5. Odjel za laboratorijsku mikrobiološku dijagnostiku

U odjelu za laboratorijsku-mikrobiološku dijagnostiku treba savladati specifičnosti laboratorijske i mikrobiološke dijagnostike abdominalnih oboljenja djece, posebno onih oboljenja koja imaju hiruršku komponentu.

6. Odjel (klinika) za digestivnu (abdominalnu) dječiju hirurgiju:

6.1. Opći dio:

Subspecijalizant treba savladati sljedeće: instrumentarij, osnova operacijskih tehnika u abdominalnoj dječijoj hirurgiji, stapleri, endoskopski pribor za endoskopsku hirurgiju, eksperimentalna hirurgija.

6.2. Posebni dio

Problematika i procjena abdominalnih bolesnika dječije dobi: bolesti jednjaka i želuca, bolesti žučnih putova i gušterače, bolesti jetre, ileus, bolesti tankog i debelog crijeva dječije dobi.

6.3. Praktični dio

Prije samostalnih operacijskih zahvata subspecijalizant dječije hirurgije mora izvršiti: asistencije kod digestivnih (abdominalnih) operacija (30), samostalno pripremiti operacijsko polje do disekcije bolesnog organa ili pripreme za njegovu djelomičnu disekciju, problem šava i anastomoza u abdomenu (25), tehnika anastomoze sa staplerima (15).

Popis i broj obaveznih operacijskih zahvata: ahalazija, halazija (5), želudac: resekcioni zahvati (3), zahvati na tankom crijevu kongenitalne malformacije tankog crijeva (20), lijeva i desna hemikolektomija (5), anteriorna resekcija (1), abdominoperinealna resekcija rektuma (Miles) (1), fisure, fistule, apscesi, hemeroidi (10), bilijarni sistem: holecistektomija (klasična) (2), endoskopska (laparoskopska holecistektomija) (10), holedoktomija (2), zahvati na pankreasu (3), ozljede jetre (5), atipična resekcija jetre (5), splenektomija (5), kongenitalne malformacije probavnog sistema (6), prošireni tumori u zdjelici i retroperitoneumu (2).

Ukupno 85 operacija.

Od ukupno 85 operacijskih zahvata subspecijalizant ih mora samostalno izvršiti 60%.

Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi subspecijalizacija mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.

DJEČIJA GRUDNA HIRURGIJA

Naziv subspecijalizacije	Dječija grudna hirurgija		
Uvjet	Završena osnovna specijalizacija: Dječija hirurgija		
Naziv koji se stiče polaganjem subspecijalističkog ispita	Subspecijalista dječije grudne hirurgije		
Trajanje subspecijalizacije	2 godine (24 mjeseca)		
Program subspecijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Pedijatrijska pulmologija	1	Pedijatrijska klinika/odjel
	Radiodijagnostika respiratornog sistema	1	Odjel/klinika za radiologiju
	Endoskopija respiratornih organa	1	Interna klinika/pedijatrijska klinika/radiologija
	Pedijatrijska anesteziologija sa reanimacijom	1	Odjel za anesteziologiju i reanimaciju
	Mikrobiološka dijagnostika	1	Laboratorij za mikrobiologiju
	Grudna dječija hirurgija	17	Klinika/odjel za dječiju grudnu hirurgiju
	Godišnji odmori	2	
	UKUPNO	24	

Kompetencije koje polaznik stiče završetkom subspecijalizacije

Dječija grudna hirurgija je hirurška struka usmjerena na probleme hirurške grudne patologije djeteta od rođenja do kraja adolescencije.

Okvirni program subspecijalizacije iz dječije grudne hirurgije osposobljava kandidata za samostalan stručan rad u oblasti dječije grudne hirurgije.

U okviru programa, subspecijalizant ovladava teoretskim znanjem iz dječije grudne hirurgije, upoznaje dječije grudne hirurške bolesti, etiopatogenezu i patofiziologiju istih, dijagnoze i dijagnostičke postupke, te ovladava hirurškim vještinama i operativnim tehnikama. Mora biti podučan o principima aseptičkog rada, upoznat s hirurškim instrumentarijem i instrumentima endoskopskih aparata koji se upotrebljavaju u dječijoj grudnoj hirurgiji.

Subspecijalizantski program iz dječije grudne hirurgije sadrži i edukaciju u srodnim i za dječiju hirurgiju značajnim granama medicine, na kojima subspecijalizant provodi određeno vrijeme.

Mentor subspecijalizanta brine o obimu i kvaliteti edukacije, provjerava program i izvršenje istog.

Program subspecijalizacije**1. Odjel pedijatrijske medicine (respiratorni sistem)**

U odjelima pedijatrijske medicine (pulmologija) subspecijalizant mora savladati patofiziološke promjene kod bolesti respiratornih organa, dijagnostiku, diferencijalnu dijagnozu i konzervativno liječenje kod djece.

2. Odjel za radiologiju (respiratorni sistem)

U odjelu za radiologiju (respiratorni organi) subspecijalizant treba savladati radiološku dijagnostiku bolesti respiratornih organa, te osnove intervencijske radiologije na respiratornim organima djece.

3. Odjel za endoskopiju respiratornih organa

U odjelu za endoskopiju respiratornih organa subspecijalizant treba savladati osnove endoskopskih dijagnostičkih i terapijskih postupaka kod respiratornih organa dječije dobi.

4. Odjel za anesteziologiju s reanimacijom

U odjelu za anesteziologiju i reanimaciju subspecijalizant treba savladati opći, posebni i praktični dio programa grudne anestezije i reanimatologije u dječijoj dobi.

5. Odjel za laboratorijsku mikrobiološku dijagnostiku

U odjelu za laboratorijsku-mikrobiološku dijagnostiku treba savladati specifičnosti laboratorijske i mikrobiološke dijagnostike respiratornih oboljenja dječije dobi, posebno onih oboljenja koja imaju hiruršku komponentu.

6. Odjel (klinika) za grudnu dječiju hirurgiju**6.1. Opći dio:**

Subspecijalizant treba savladati sljedeće: instrumentarij, osnova operacijskih tehnika u grudnoj dječijoj hirurgiji, stapleri, endoskopski pribor za endoskopsku grudnu hirurgiju, eksperimentalna hirurgija.

6.2. Posebni dio

Problematika i procjena grudnih bolesnika dječije dobi: Prirodne anomalije traheobronhalnog stabla: Transpozicija pluća. Akcesorni lobus, agenezija, aplazija i hipoplazija pluća Anomalije trahee (trahealna agenezija i stenoza, traheomalacija, traheobronhomegalija, trahoezofeagalna fistula), Anomalije bronha (prirodna stenoza bronha, atrezija bronha, bronhomalacija, primarne bronhiektazije). Anomalije plućnog parenhima (prirodne ciste pluća, lobarni emfizem, prirodne limfangiektazije pluća, sekvestracija pluća, mediastinalne bronhogene ciste), Anomalije krvnih žila (vaskularni prsten, arteriovenozna fistula pluća).

6.3. Praktični dio:

Prije samostalnih operativnih zahvata subspecijalizant mora izvršiti: asistencija kod grudnih operacija (25), samostalno pripremiti operacijsko polje (od pripreme do otvaranja prsišta) (25), drenaža prsnog koša (5).

Popis i broj obveznih operativnih zahvata: Traheotomija (2), biopsija pluća i pleure (otvorena i endoskopska) (5), rekonstrukcijski zahvati dijafragme (3), rekonstrukcijski zahvati kod deformiteta i defekata stijenke prsnog koša (10), lobektomija (segmentektomija) (10), pulmektomija (10), dekortikacija pluća (5), medijastinotomija (2); ablacija medijastinalnog tumora, timektomija (3), torakoplastika (1), parijetalna pleurektomija i resekcija bula (5) dekortikacija endoskopska (otvorena) (5), operacija plućnog ehinokoka (2), operacija benignih tumora pluća (2), drenaža prsnog koša (25).

Ukupno: 90 operacija.

Od ukupno 90 operacijskih zahvata subspecijalizant ih mora samostalno izvršiti 60%.

Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi subspecijalizacija mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.

DJEČIJA UROGENITALNA HIRURGIJA

Naziv subspecijalizacije	Dječija urogenitalna hirurgija		
Uvjet	Završena osnovna specijalizacija: Dječija hirurgija		
Naziv koji se stiče polaganjem subspecijalističkog ispita	Subspecijalista dječije urogenitalne hirurgije		
Trajanje subspecijalizacije	2 godine (24 mjeseca)		
Program subspecijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Pedijatrijska nefrologija	2	Pedijatrijska klinika/odjel
	Radiologija i endoskopija urogenitalnog sistema	1	Klinika/odjel za radiologiju; odjel za urologiju/dječiju urologiju
	Urodinamika dječije dobi	2	Klinika za dječiju nefrologiju /neurofizijatriju
	Urogenitalna dječija hirurgija	17	Klinika/odjel za dječiju urologiju
	Godišnji odmori	2	
	UKUPNO	24	

Kompetencije koje polaznik stiče završetkom subspecijalizacije

Dječija urogenitalna hirurgija je hirurška struka usmjerena na probleme hirurške urogenitalne patologije djeteta od rođenja do kraja adolescencije.

Okvirni program subspecijalizacije iz dječije urogenitalne hirurgije osposobljava subspecijalizanta za samostalan stručan rad.

U okviru programa subspecijalizant ovladava teoretskim znanjem iz dječije urogenitalne hirurgije, upoznaje dječije urogenitalne hirurške bolesti, etiopatogenezu i patofiziologiju istih, dijagnoze i dijagnostičke postupke, te ovladava hirurškim vještinama i operativnim tehnikama.

Mora biti podučan o principima aseptičkog rada, upoznat s hirurškim instrumentarijem i instrumentima endoskopskih aparata koji se upotrebljavaju u dječijoj urogenitalnoj hirurgiji.

Subspecijalizantski program edukacije iz dječije urogenitalne hirurgije sadrži i edukaciju u srodnim i za dječiju hirurgiju značajnim granama medicine, na kojima subspecijalizant provodi određeno vrijeme.

Mentor subspecijalizanta brine o obimu i kvaliteti edukacije, provjerava program i izvršenje istog.

Program subspecijalizacije

1. Odjel pedijatrijske medicine (nefrologija)

U odjelima pedijatrijske medicine (nefrologija) subspecijalizant mora savladati patofiziološke promjene kod anomalija i oboljenja urogenitalnih organa, njihovu dijagnostiku, diferencijalnu dijagnozu i liječenje (konzervativni pravci).

2. Odjel radiologije i endoskopije urogenitalnog sistema

U odjelu za radiologiju treba savladati radiološku dijagnostiku bolesti urogenitalnog sistema djeteta, te osnove endoskopskih dijagnostičkih i terapijskih postupaka kod urogenitalnog sistema dječije dobi.

3. Odjel za dječiju nefrologiju i/ili dječiju hirurgiju i/ili dječiju neurofizijatriju

U ovim odjelima/odjelu subspecijalizant treba savladati osnove urodinamike u dječijoj dobi što podrazumijeva upoznavanje sa neurologijom u dječijoj dobi, ontogenetikom mikcijskog refleksa u djece, teoretske i praktične osnove urodinamika u djece, intravezikalni tlak i protok urina, normalni mikcijski cistouretrogram u djece, mikcijski problemi u novorođenčeta, disfunkcija mjehura u pubertetu, opstruktivna cistopatija (kongenitalna opstrukcija vrata mjehura, opstrukcija uretre, spastičnost vanjskog uretralnog sfinktera, stenoza vanjskog meatusa, uretrocela), prune belly sindrom, megacistis sindrom, nestabilnost detruzora, spastičnost sfinktera i uroinfekcije, nestabilnost detruzora i vezikoureteralni refluks, detruzor-sfinkter disinergija, inkontinencija urina, neurološka, urgentna, inkontinencija zbog malformacija, ektopični ureter, epispadija, ekstrofija mjehura, sindrom širokog vrata mjehura-idiopatska pojava. Posebna pažnja se posvećuje izvođenju i pravilnom interpretiranju urodinamike u djece s poznavanjem uroflow cistometrije i rektalne manometrije.

4. Odjel (klinika) za dječiju hirurgiju/urologiju:

4.1. Opći dio

Instrumentarij, osnova operacijskih tehnika u dječijoj urogenitalnoj hirurgiji, endoskopski pribor za endoskopsku urogenitalnu hirurgiju, eksperimentalna hirurgija.

4.2. Posebni dio

Problematika i procjena urogenitalnih bolesnika dječije dobi: embriologija, anatomija i fiziologija urogenitalnog sistema djece, prirodene anomalije urogenitalnog sistema, promatrati i asistirati kod:

- konzervativnog i/ili hirurškog rješavanja kontinencije, mikcione disfunkcije i inkontinencije dječije dobi kod prirodnih anomalija,
- endoskopskih urogenitalnih metoda dječije dobi (dijagnostičke i terapijske),
- hirurških metoda rješavanja uroloških problema dječije dobi: nefrektomija, heminefektomija, tumori bubrega, pijeloplastika, nefrostoma (perkutana), pijelotomija, pijelostomija, ureterostomija, vezikostomija (terapijska, dijagnostička),

- rekonstruktivnih zahvata urotrakta dječije dobi usljed urođenih i/ili stečenih anomalija (povećavanje i smanjivanje kapaciteta mokraćnog mjehura, augmentacija ili substitucija mokraćnog mjehura sa ili bez kontinentne stome - apendikostoma, rekonstrukcija vrata mokraćnog mjehura, ektofija mokraćnog mjehura),
- rekonstruktivnih zahvata genitalija (epispadija, hipospadija, vulvoplastika, kliterektomija),
- litotomija dječije dobi i/ili ESWL: bubrega, uretera, mokraćnog mjehura, uretre (endoskopski ili hirurški),
- tumora urogenitalnog sistema u dječijoj dobi,
- ekplantacija i implantacija bubrega u dječijoj dobi.

4.3. Praktični dio:

Prije samostalnih operativnih zahvata subspecijalizant mora izvršiti: asistencija kod urogenitalnih operacija (25), asistencijski kod endoskopskih metoda urogenitalnog sistema dječije dobi (25), stentiranje (5).

Popis i broj obaveznih operativnih zahvata: kongenitalne anomalije urotrakta: potkovičasti bubreg, ektopični bubreg, prekobrojni bubreg (2), nefrektomija (3), heminefrektomija (2), vaskularni pristupi: CVK, AVF, Shunt (5), pijeloplastika (5), nefropeksija, pijelotomija, pijelostoma (3), perkutana nefrostoma (2), duplikacija uretera, megaureter (UCNS) (5), ureterolitotomija (hirurški, endoskopski) (3), VUR endoskopski (10), ureterokutanostomija, vezikostomija (hirurški) (3), ureterocela (hirurški, endoskopski) (2), endoskopski plasiranje i vađenje JJS (20), cistofiks (15), urinarne diverzije kontinentne i inkontinentne (3), elektroresekcija valvule stražnje uretre (2), uretroplastika (5), hipospadije (proksimalne, distalne) (10), nespušten testis (15), laparoskopija nepalpabilnih testisa (3), ureteroskopija (2), ureterocistoskopija (5), urodinamika i urflow (5).

Ukupno: 130 operacija.

Od ukupno 130 operacijskih zahvata kandidat ih mora samostalno izvršiti 60%.

Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi subspecijalizacija mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.

NEONATALNA I DOJENAČKA HIRURGIJA

Naziv subspecijalizacije	Neonatalna i dojenačka hirurgija		
Uvjet	Završena osnovna specijalizacija: Dječija hirurgija		
Naziv koji se stiče polaganjem subspecijalističkog ispita	Subspecijalista neonatalne i dojenačke hirurgije		
Trajanje subspecijalizacije	2 godine i 4 mjeseca (28 mjeseci)		
Program subspecijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Neonatologija	2	Pedijatrijska klinika - Neonatološki odjel
	Kongenitalne hirurške bolesti	2	Klinika/odjel za dječiju hirurgiju i/ili razni odjeli pedijatrije
	Klinička genetika	1	Pedijatrijska klinika/odjel za nasljedne i metaboličke bolesti
	Radiološke metode i nuklearna dijagnostika u dijagnozi kongenitalnih anomalija	1	Radiologija /pedijatrijski odjel /nuklearna medicina
	Pedijatrijska anesteziologija sa reanimacijom	1	Odjel za anesteziologiju i reanimaciju
	Neonatalna hirurgija	9,5	Klinika/odjel za dječiju hirurgiju/multidisciplinarna intenzivna njega
	Dojenačka hirurgija	9,5	Klinika/odjel za dječiju hirurgiju
	Godišnji odmori	2	
	UKUPNO	28	

Kompetencije koje polaznik stiče završetkom subspecijalizacije

Neonatalna i dojenačka hirurgija je hirurška struka usmjerena na probleme kongenitalnih anomalija kod kojih je neophodno hirurški intervenirati u cilju spašavanja ili omogućavanja života u dva specifična perioda prve godine života: neonatalni period - prvi mjesec života i dojenački period - od 2 mjeseca do prvog rođendana. Okvirni program subspecijalizacije iz neonatalne i dojenačke hirurgije osposobljava subspecijalizanta za samostalan stručan rad.

U okviru programa subspecijalizant ovladava teoretskim znanjem iz neonatalne i dojenačke hirurgije, upoznaje kongenitalne hirurške bolesti, etiopatogenezu i patofiziologiju istih, dijagnoze i dijagnostičke postupke, te ovladava hirurškim vještinama i operativnim tehnikama.

Mora biti podučan o principima aseptičkog rada, upoznat s hirurškim instrumentarijem i instrumentima endoskopskih aparata koji se upotrebljavaju u neonatalnoj i dojenačkoj hirurgiji.

Program subspecijalizacije iz neonatalne i dojenačke hirurgije sadrži i edukaciju u srodnim i za dječiju hirurgiju značajnim granama medicine, na kojima subspecijalizant provodi određeno vrijeme.

Mentor subspecijalizanta brine o obimu i kvaliteti edukacije, provjerava program i izvršenje istog.

Program subspecijalizacije

1. Pedijatrijska klinika - neonatološki odjel

U odjelima neonatologije subspecijalizant mora savladati patofiziološke promjene kod kongenitalnih anomalija, dijagnostiku, diferencijalnu dijagnozu i konzervativno liječenje. Subspecijalizant radi na kliničkom odjelu neonatologije gdje se upoznaje s kliničkom slikom, dijagnozom, diferencijalnom dijagnozom i terapijom pojedinih bolesti u tom periodu, s posebnim osvrtom na prirodne malformacije, njihovu genetsku osnovu, rano otkrivanje (*screening* testovi), kao i mogućnost eventualne prevencije. Od posebnog je značenja da uoči vrijednost i ulogu pravilne prehrane koja je potrebna za normalni rast i razvoj neonatusa, te da se upozna sa parcijalnom i totalnom parenteralnom prehranom. Nadalje, izvodi funkcionalne testove i razne terapijske postupke, kao

npr. postavljanje trajne i.v. infuzije uz određivanje sistema infuzijske otopine, određivanje normalne ili dijetne prehrane prilagođene dobi i bolesti, a na osnovi energetske kvocijenta. Zatim, primjenjuje semielementarnu hranu i trajnu parenteralnu prehranu.

2. Odjeli pedijatrijske klinike i/ili odjel/klinike za dječiju hirurgiju

Subspecijalizant radi na raznim kliničkim odjelima pedijatrijske klinike gdje se upoznaje s kliničkom slikom, dijagnozom, diferencijalnom dijagnozom i terapijom pojedinih kongenitalnih hirurških bolesti u dojenačkom periodu, s posebnim osvrtom na prirodne malformacije, njihovu genetsku osnovu, rano otkrivanje (screening testovi), kao i mogućnost eventualne prevencije. U tom periodu utvrđuje i proširuje spoznaje da dječiji organizam nije tek umanjeni organizam odraslog čovjeka, već da posjeduje svoja vlastita specifična svojstva. Naime, za vrijeme dječije dobi organizam se nalazi u stalnoj mijeni. Dijete raste, dobiva na tjelesnoj masi, razvija se, njegovi se organi diferenciraju, a funkcije mijenjaju, razvijaju i sazrijevaju. Simptomatologija gastroenteroloških, hepatoloških, a i ostalih bolesti je novorođenčeta (prematurosa) i dojenčeta, a nerijetko i u malog djeteta, opće naravi jer dijete odgovara na bolest često s općim simptomima koji se mogu primjerice očitovati s kliničkom slikom toksikoze, tj. slomom cijelog organizma. Tek u većeg djeteta simptomatologija bolesti odgovara dobrim dijelom simptomima odraslih. Dojenčad sa kongenitalnim malformacijama imaju specifičan rast i razvoj u skladu sa malformacijom, što dodatno doprinosi otežanom razumijevanju rasta i razvoja dojenčeta, nutritivnih i drugih potreba.

3. Odjel za nasljedne i metaboličke bolesti pedijatrijske klinike

U ovom odjelu subspecijalizant se upoznaje sa genskom osnovom kongenitalnih hirurških malformacija, metodama prevencije i ranog otkrivanja (intrauterino). Subspecijalizant mora ovladati interpretiranjem raznim genskih analiza koje su u svezi sa kongenitalnim hirurškim malformacijama.

4. Odjel za radiologiju, nuklearnu medicinu

U odjelu za radiologiju i nuklearnu medicinu subspecijalizant se upoznaje sa metodama klasične i specifične radiologije, te metodama nuklearne medicine specifičnim za pojedine kongenitalne hirurške malformacije. Pri tome treba imati na umu da za vizualiziranje jedne kongenitalne hirurške malformacije treba i mora da se učini nekoliko radioloških pretraga i adekvatna kombinacija istih. Subspecijalizant aktivno sudjeluje u interpretaciji rezultata. Subspecijalizant mora ovladati dijagnostičkim ultrazvukom abdomena, što znači samostalno vršiti i interpretirati ove metode pretrage.

5. Odjel za anesteziologiju s reanimacijom

U odjelu za anesteziologiju i reanimaciju subspecijalizant treba savladati opći, posebni i praktični dio u neonatusa prijevremeno rođene, male porođajne težine, pothranjene dojenčadi, dojenčadi sa specifičnim teškoćama vezanim za kongenitalne hirurške malformacije.

6. Odjel (klinika) za dječiju hirurgiju i multidisciplinarna intenzivna pedijatrijska njega

6.1. Opći dio:

Instrumentarij, osnove operacijskih tehnika u neonatalnoj hirurgiji, stapleri, endoskopski pribor za neonatalnu hirurgiju, eksperimentalna hirurgija, multidisciplinarna preoperativna i postoperativna intenzivna njega.

6.2. Posebni dio

Problematika i procjena kongenitalnih anomalija neonatalne dobi: atrezije, stenoze, agenezije, prekobrojnost, anomalije položaja organa respiratornog i gastrointestinalnog sistema.

6.3. Praktični dio

Prije samostalnih operacijskih zahvata subspecijalizant mora izvršiti: asistencije kod neonatalnih operacija (30), samostalno pripremiti operacijsko polje i pacijenta za specifične operacijske zahvate u ovom periodu (20), asistencije pri osiguravanju centralnog venskog puta (umbilikalni kateter, CVK) (20), specifična mikrotehnika i specifičan instrumentarij uz savladavanje sutura i anastomoza (20), tehnika anastomoze sa staplerima (10).

Popis i broj obaveznih operacijskih zahvata: hirurško rješavanje atrezije ezofagusa (3), atrezije žučnih puteva (Kasai procedure) (2), pilorostenozna (5), zahvati na tankom crijevu usljed kongenitalne atrezije, stenoze i/ili nedostatka dijela tankog crijeva uključujući resekcije i anastomoze na različitim nivoima digestivne cijevi (10), stome (gastro, enetralne, kolostome) (5), rješavanje kongenitalnih anomalija prednjeg trbušnog zida (omfalocela, gastroshiza) (2), anorektalne malformacije (minimalni PSARP sec. Pena) (2), megakolon (2), kongenitalne malformacije dijafragme (eventracija, dijafragmalne kile) (4)

Od 35 operacija, subspecijalizant tokom subspecijalizacije treba učiniti 60% samostalno.

7. Odjel (klinika) za dječiju hirurgiju i multidisciplinarno intenzivno pedijatrijsko liječenje

7.1. Opći dio

Instrumentarij, osnove operacijskih tehnika u dojenačkoj hirurgiji, stapleri, endoskopski pribor za dojenačku hirurgiju, eksperimentalna hirurgija, multidisciplinarno preoperativno i postoperativno intenzivno liječenje.

7.2. Posebni dio

Problematika i procjena kongenitalnih anomalija dojenačke dobi: atrezije, stenoze, agenezije, prekobrojnost, anomalije položaja organa respiratornog i gastrointestinalnog sistema.

7.3. Praktični dio

Prije samostalnih operacijskih zahvata subspecijalizant mora izvršiti: asistencije kod dojenačkih operacija (30), samostalno pripremiti operacijsko polje i pacijenta za specifične operacijske zahvate u ovom periodu (20), asistencije pri osiguravanju centralnog venskog puta (CVK) (20), specifična mikrotehnika i specifičan instrumentarij uz savladavanje sutura i anastomoza (20), tehnika anastomoze sa staplerima (10).

Popis i broj obaveznih operacijskih zahvata: gastrostome (endoskopski, hirurški) (5), zahvati na tankom crijevu usljed kongenitalne atrezije, stenoze i/ili nedostatka dijela tankog crijeva (10), drugi akt rješavanja ARM: PSARP sec. Pena (2), izvođenje i zatvaranje stoma (gastro, enetralne, kolostome) (15), biopsija sluznice rektuma i kolona (hirurški, endoskopski) (10), razne tehnike rješavanja Hirschsprungovog oboljenja (Svenson, Soave i sl) (3).

Od ukupno 45 operacija subspecijalizant treba 60% obaviti samostalno.

Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi subspecijalizacij - mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.

DJEČIJA TRAUMATOLOGIJA LOKOMOTORNOG APARATA

Naziv subspecijalizacije	Dječija traumatologija lokomotornog aparata		
Uvjet	Završena osnovna specijalizacija: Dječija hirurgija		
Naziv koji se stiče polaganjem subspecijalističkog ispita	Subspecijalista dječije traumatologije lokomotornog aparata		
Trajanje subspecijalizacije	2 godine (24 mjeseca)		
Program subspecijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Dječija ortopedija	4,5	Bolnički odjel ortopedije
	Dječija vertebrologija	4,5	Bolnički odjel ortopedije
	Fizikalna medicina i rehabilitacija dječije dobi	1	Bolnički odjel fizikalne medicine
	Radiologija koštanog sistema dječije dobi	1	Bolnički odjel radiologije
	Plastična hirurgija	2	Bolnički odjel plastične hirurgije
	Traumatologija	9	Bolnički odjel ortopedije i traumatologije
	Godišnji odmori	2	
	UKUPNO	24	

Kompetencije koje polaznik stiče završetkom subspecijalizacije

Dječija traumatologija lokomotornog aparata je hirurška struka usmjerena na probleme traumatologije djeteta od rođenja do kraja adolescencije.

Okvirni program subspecijalizacije iz dječije traumatologije osposobljava kandidata za samostalan stručan rad.

U okviru programa subspecijalizant ovladava teoretskim znanjem iz dječije traumatologije, upoznaje etiopatogenezu i patofiziologiju traumatologije dječije dobi, dijagnoze i dijagnostičke postupke, te ovladava hirurškim vještinama i operativnim tehnikama.

Mora biti podučen o principima aseptičkog rada, upoznat s hirurškim instrumentarijem i instrumentima endoskopskih aparata koji se upotrebljavaju u dječijoj traumatologiji.

Subspecijalizantski program iz dječije traumatologije sadrži i edukaciju u srodnim i za dječiju hirurgiju značajnim granama medicine, na kojima subspecijalizant provodi određeno vrijeme.

Program subspecijalizacije

1. Odjel ortopedije

U ortopedskom odjelu (klinici) subspecijalizant će savladati osnovne ortopedske operacije na kostima i zglobovima dječije dobi koje se vrše zbog deformiteta, upala i tumora, liječenja kontraktura, ankiloza, kljenuti i osnove endoprotetike dječije dobi.

2. Odjel za vertebrologiju

U odjelu za vertebrologiju subspecijalizant će savladati osnove u ortopedskom liječenju prirodnih i stečenih bolesti kičme dječije dobi.

3. Odjel za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju

U odjelu za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju subspecijalizant će savladati osnove fizikalne terapije i medicinske rehabilitacije nakon ozljeda i operacija na lokomotornom sistemu dječije dobi, te rehabilitaciju amputacijskih bataljaka dječije dobi.

4. Radiološki odjel (osteologija)

U radiološkom odjelu subspecijalizant će savladati osnove u radiološkoj dijagnostici ozljeda i bolesti kostiju i zglobova dječije dobi.

5. Odjel za plastičnu i rekonstruktivnu hirurgiju

U odjelu za plastičnu i rekonstruktivnu hirurgiju subspecijalizant će savladati hiruršku tehniku uzimanja transplantata i reznjeva, te liječenje tetiva i živaca dječije dobi.

6. Traumatološki odjel

U odjelu (klinici) za dječiju traumatologiju subspecijalizant treba savladati slijedeće:

6.1. Teorijski dio:

6.1.1. Opći dio: Instrumentarij, osnovi operacijske tehnike, medicinska dokumentacija, implantati u dječijoj traumatologiji, eksperimentalna traumatologija.

6.1.2. Posebni dio: Problematika i procjena traumatiziranog djeteta, prelomi kičme, prelomi gornjih ekstremiteta, prelomi zdjelice, prelomi donjih ekstremiteta, replantacije u traumatologiji, tumori koštano zglobnih struktura, radio i hemoterapija tumora kostiju i veziva, osteomijelitis i infekcije u traumatologiji, politrauma.

6.2. Praktični dio

Prije samostalnih operacijskih zahvata subspecijalizant mora izvršiti asistencije kod traumatoloških operacija djeteta (25), samostalnih priprema operacijskih polja (25), repozicija i imobilizacija (100), konzervativni tretman preloma (50).

Popis i broj samostalnih operacijskih zahvata: Osteosinteza šake i prstiju (3), osteosinteza distalne podlaktice (14), osteosinteza podlaktice (14), osteosinteza lakta (Monteggia i olekranon) (5), osteosinteza nadlaktice (5), osteosinteza zdjelice (2), osteosinteza natkoljenice (25), osteosinteza distalnog dijela natkoljenice (2), osteosinteza patele (5), osteosinteza proksimalnog dijela tibije (3),

osteosinteza potkoljenice (20), osteosinteza gležnja (10), osteosinteza stopala (10), osteosinteza kod patoloških preloma (3), endoproteze kuka (5), artroskopija (10), terapija osteomijelitisa (10).

Ukupno: 146 operacija.

Od ukupno 146 operativnih zahvata subspecializant ih mora samostalno izvršiti 60%.

Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi subspecializacija - mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.

GINEKOLOŠKE SUBSPECIALIZACIJE

FETALNA MEDICINA I OPSTETRICIJA

Vrsta specializacije: SUBSPECIALIZACIJA

Trajanje specializacije: 2 godine (24 mjeseca)

Uvjeti za specializaciju završena osnovna specializacija

- ginekologija i opstetricija (ginekologija i akušerstvo)

PLAN SPECIALIZACIJE

ŠIRA TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Ultrazvučna dijagnostika	Bolnički odjel ginekologije	3 mjeseca
Perinatalna patološka anatomija	Patologija	1½ mjesec
Citodijagnostika	Citološki laboratorij	1 mjesec
Biohemijska laboratorijska dijagnostika	Bolnički biohemijski laboratorij	½ mjeseca
Patologija trudnoće	Ginekološka ambulanta	2 mjeseca
Rad u radaoni	Bolnički odjel ginekologije i akušerstva	4 mjeseca
Neonatologija	Bolnički odjel neonatologije	2 mjeseca
Patologija trudnoće	Bolnički odjel ginekologije i akušerstva	8 mjeseci
Godišnji odmor		2 mjeseca
UKUPNO		24 mjeseca

Za vrijeme uže specializacije doktor medicine ginekolog usavršava:

- Organizaciju antenatalne i perinatalne zaštite,
- Fiziološke procese fetalnog rasta i razvoja uključujući fetalnu maturaciju, ali i fiziološke procese kod novorođenčeta,
- Dijagnostiku i liječenje patoloških stanja trudnoće, posebno EPHgestoze, diabetes, Rh imunizaciju, holosaze, intraamnijske infekcije i druge infekcije u trudnoći,
- Dijagnostiku i liječenje pregraviditetnih bolesti majke, posebno endokrine bolesti, kardiovaskularne bolesti, renovaskularne bolesti, bolesti centralnog i perifernog nervnog sistema majke,
- Intenzivni nadzor majke i fetusa u normalnom i posebno patološkom porodu,
- Primarnu reanimaciju zdravog i posebno bolesnog novorođenčeta.

S ciljem postizanja gore navedenog, specializant se upoznaje sa savremenim metodama nadzora fetusa i u njima se usavršava: amnioskopija, amniocenteza, kardiokografija, pH-metrija, ultrazvučna dijagnostika, biokemijska dijagnostika, operaciono dovršenje poroda, primarna reanimacija novorođenčeta u radaonici, također se osposobljava da planira i organizira perinatalnu zaštitu u okviru svoje ustanove i lokalne zajednice.

Program

Ginekolog obavlja ili stiče radom na odjelima i u laboratorijima sljedeća znanja i vještine:

Operativni zahvati i dijagnostički postupci (OPERATER/ASISTENT)

1. Cervikohisterografija i biopsija endometrija 2/10
2. Histeroskopija 2 /10
3. Amnioskopija 50/100
4. Amniocenteza rane trudnoće 5/50
5. Biopsija koriona frondosuma, placentocenteta, kordocenteza 0/10
6. Amniocenteza uznapredovale trudnoće 5/20
7. Elektromiografija gravidnog uterusa 5/20
8. Kardiokografija u trudnoći 100/0
9. Ultrazvučni pregled rane trudnoće 100/200
10. Strukturna analiza: biometrija fetusa 100/200
11. Doplersko mjerenje protoka maternice i fetusa 50/100
12. Intraamnijska instilacija 2/10
13. Fetalna pH-metrija 10/20
14. Paracervikalna i/ili epiduralna analgezija – 20/0
15. Carski rez 20/40
16. Vakuum ekstrakcija i/ili forceps 10/20
17. Cerclage cervicis 10/20
18. Rađanje zatka 10/20
19. Umbilikalna kateterizacija i eksangvinotransfuzija novorođenčeta 0/10
20. Ehoencefalografija novorođenčeta 0/10
21. Ehokardiografija novorođenčeta 0/ 5
22. Obdukcija i histološka analiza fetusa i posteljice 0/10

Dijagnostički postupci za vrijeme trudnoće

- Cervikohisterografija, histeroskopija, biopsija endometrija, vaginalna citodijagnostika, vaginalna biocenoza, metode određivanja i procjena vrijednosti serumskog progesterona, estradiola, estriola, humanog placentalnog laktogena beta HCG a i drugo;
- Amnioskopija, amniocenteza rane trudnoće, biopsija korium frondosuma, placentocenteza, kordocenteza;
- Amniocenteza uznapredovale trudnoće, određivanje fetalne maturacije i fetalne hemolitičke bolesti analizom plodove vode;
- Elektromiografija gravidnog uterusa;
- Kardiotokografija u trudnoći.

Ultrazvučna dijagnostika

Placentografija, biometrija i strukturna analiza zametka i fetusa, doplerska tehnika primijenjena u maternalnoj i fetalnoj medicini, ultrazvučno vođenje biopsije fetusa

Porod

- Metode prekida trudnoće, metode započinjanja i podržavanja trudova;
- Intenzivni nadzor čeda u porodu- kardiotokografija i pH metrija;
- Neposredna reanimacija djeteta nakon rođenja;
- Ublažavanje porođajnog bola, farmakološka analgezija, metode lokalne i provodne anestezije.

Usavršavanje operativne vještine

- Carski rez, cerelage cerviksa, vakuum ekstrakcija i forceps radanje zatka, opskrba rupture cerviksa, eksploracija materijata itd.

Prisustvo i upoznavanje sa:

- Dijagnostički i terapijski postupci u novorođenčadi: umbikalna kateterizacija i eksangvinotransfuzija, fototerapija, ehoencefalografija, ehokardiografija, asistirana ventilacija;
- Patoanatomska i histološka analiza posteljice i fetusa;
- Laboratorijske pretrage: acido-bazni status, HbF određivanje, HbA1c određivanje, radioimunološke analize hormona itd.

Detaljniji program obuke u okviru subspecializacije određuje glavni mentor subspecializacije.

HUMANA REPRODUKCIJA

Vrsta specializacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specializacije: 2 godine (24 mjeseca)

Uvjeti za specializaciju završena osnovna specializacija

- ginekologija i opstetricija (ginekologija i akušerstvo)

PLAN SPECIJALIZACIJE

ŠIRA TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Laboratorij za humanu reprodukciju	Laboratorij za humanu reprodukciju	2
Biološki laboratorij	Biološki laboratorij	2 ½
Patohistološki i citološki laboratorij	Patologija	1
UZV dijagnostika	Ginekološki bolnički odjel	3
Ambulante – poliklinika	Ginekološke ambulante	5
Odjeli i operacijska sala	Ginekološki bolnički odjel	8½
Godišnji odmori		2

Program

1) LABORATORIJ ZA HUMANU REPRODUKCIJU: korištenje RIA, PRA, ELISA metode za određivanje hormona biohemijske metode.

2) BIOLOŠKI LABORATORIJ: kultura ćelija, prepoznavanje i obrada gameta, analiza i priprema ejakulata za metode asistirane reprodukcije.

3) PATOPSIHOLOŠKA I CITOLOŠKA DIJAGNOSTIKA što se koristi u humanoj reprodukciji

4) UZV DIJAGNOSTIKA, folikulometrija, dijagnostika rane trudnoće Color Doppler, RTG dijagnostika (3 mjeseca)

5) POLIKLINIČKI RAD – AMBULANTE

- Ambulante za neplodnost, ginekološku endokrinologiju, dječju i adolescentnu ginekologiju (2 mjeseca)
- Ambulanta za planiranje porodice (2 mjeseca)
- Ambulanta za postmenopauzu (1 mjesec)

6) ODJELI I OPERACIONA SALA

- Dijagnostički principi (IS, HSG i sl.)
- Laparoskopija, video-laparoskopija, sterilizacija, histeroskopija
- Dijagnostika i operacije ektopične trudnoće, endometrioze mioma
- Korekcije operacije genitalnih organa
- Indukcija i timing ovulacije, metode asistirane reprodukcije
- Konzervativno liječenje zdjelčnih upala, istraživanje i liječenje endokrinoloških poremećaja, istraživanje mogućih uzroka infertiliteta

Praktični rad svakog specijaliste:

DIJAGNOSTIČKI POSTUPCI I OPERATIVNI ZAHVATI (BROJ)

- Određivanje hormona (RIA) 5
- Analiza ejakulata 10
- Priprema ejakulata 10

- UZV folikulometrija 30
- Insuflacija 5
- HSG 5
- Laparoskopije – asistencija 30 – samostalno 5
- Histeroskopija – asistencija 30 – samostalno 5
- Mikrohirurgija – asistencija 20

Detaljniji program obuke u okviru subspecijalizacije određuje glavni mentor subspecijalizacije.

GINEKOLOŠKA ONKOLOGIJA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 2 godine (24 mjeseca)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- ginekologija i opstetricija (ginekologija i akušerstvo)

PLAN SPECIJALIZACIJE

ŠIRA TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Citodijagnostika	Citološki laboratorij	2
Ginekološko-onkološka patohistologija	Patologija	1
UZV dijagnostika	Bolnički odjel ginekologije	2
Ginekološko-onkološka hirurgija	Bolnički odjel ginekologije	7
Urologija	Bolnički odjel urologije	1
Abdominalna hirurgija	Bolnički odjel abdominalne hirurgije	1
Iradijacija ginekoloških tumora	Radioterapijski odjel	3
Hemoterapija	Hemoterapijski odjel	2
Ambulanta za bolesti dojke	Ambulanta za bolesti dojke	1
Premaligne i početne maligne promjene na vratu maternice	Ambulanta za premaligne i početne maligne promjene na vratu maternice	1
Praćenje bolesnica nakon završene terapije	Ambulanta za praćenje bolesnica nakon završene terapije	1
Godišnji odmori		2

Uža specijalizacija iz ginekološke onkologije se obavlja u trajanju od dvije godine nakon završene osnovne specijalizacije iz ginekologije i opstetricije, a može je obavljati doktor medicine specijalist ginekolog opstetričar koji ima dvije ili više godina specijalističkog staža.

Za vrijeme uže specijalizacije doktor medicine ginekolog-onkolog usavršava:

- organizaciju ginekološko onkološke zaštite
- epidemiologiju i registraciju ginekološkoga raka
- osnove iz opće onkologije kao molekularna biologija tumora, kancerogenezu, prevenciju tumora, imunologiju i imunogenetiku tumora, zatim biohemijske promjene i faktore rasta tumora kao i radiobiologiju tumora
- principe rane detekcije ginekološkog raka
- savremene dijagnostičke postupke u traženju ginekološkog raka
- terapijski postupak bolesnica s rakom ženskih genitalija
- savremeno praćenje bolesnica s ginekološkim rakom nakon završene terapije
- rehabilitaciju i ocjenu radne sposobnosti tih bolesnica.

Na osnovu takve edukacije ginekolog-onkolog se osposobljava da planira organizira ginekološko-onkološku problematiku u okviru svoje ustanove i lokalne zajednice.

Program

1. Citodijagnostički postupci
 2. Kolposkopija i cervikografija
 3. Metode i dijagnostički postupci u otkrivanju malignih bolesti ženskih genitalija
 4. Ginekološke UZV pretrage (UZV malih organa trbuha, organa male zdjelice i kolor dopler)
 5. Ginekološka patohistologija i odabir terapije u ovisnosti o zrelosti tumora
 6. Histeroskopija i laparoskopija (operativni i dijagnostički postupci)
 7. Operativne metode i tehnike ginekoloških operacija, posebno radikalnih operacija, te operativne redukcije tumora
 8. Lokalna aplikacija radioaktivnog izvora na vulvu, rodnicu, uterus (mulaže, igle, žice i intrakavitarnе aplikacije)
 9. Principi i metode vanjske radioterapije
 10. Hemoterapija i mogućnosti aplikacije citostatika
 11. Principi i metode hormonske terapije
 12. Principi i uloga imunoterapije, imunostimulacije i imunosupresije (dojka)
 13. Pregled, dijagnostika i terapija tumora dojke
 14. Metode i postupci procjene u odabiru prve terapije
 15. Indukcije sekundarnih tumora nakon zračenja
- Praktički rad i operacioni zahvati (Operater/Asistent)
1. Punkcija abdomena (ascites) 5/10
 2. Punkcija pleure 5/10
 3. Punkcija ingvinalnog limfnog čvora 3/6
 4. Biopsija tumora 10/20

5. Intrakavitarna aplikacije (uterus i vagina) 10/20
6. Mulaže 5/10
7. Eksplorativna laparotomija (sec. look op.) 5/10
8. Histerektomija abd. C. adnexis et resectio fornicis vag. 5/10
9. Radikalna histerektomija 2/10
10. Redukcija tumora ovarija 5/10
11. Radikalna vulvektomija i ingvinalna limfadenektomija 5/10

Detaljniji program obuke u okviru subspecijalizacije određuje glavni mentor subspecijalizacije.

UROGINEKOLOGIJA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 2 godine (24 mjeseca)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- ginekologija i opstetricija (ginekologija i akušerstvo)
- urologija

PLAN SPECIJALIZACIJE

ŠIRA TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Ginekološka hirurgija i urologija	Bolnički odjel ginekologije	11
Urologija	Bolnički odjel urologije	7
Neurologija i neuromuskularne bolesti	Bolnički odjel neurologije	2 ½
Mikrobiološka dijagnostika	Mikrobiološki laboratorij	1 ½
Godišnji odmori		2
UKUPNO		24

Predmet proučavanja uroginekologije su stečene i prirodene bolesti donjeg mokraćnog sistema u žene.

Za vrijeme uže specijalizacije polaznik će usavršavati: uzročnu problematiku važnu za morbiditet, epidemiološki regionalni kaleidoskop bolesti, preventivski sklop djelovanja na uzroke bolesti socijalni aspekt oboljevanja i sudbine bolesti, neurofiziologiju donjeg mokraćnog sistema, kliničku rendgensku ultrazvučnu, endoskopsku, urodinamsku i vaginotonografsku dijagnostiku svih oblika inkontinencije mokraće u žena, farmakologiju donjeg mokraćnog sistema, imunologiju mokraćnog sistema, centralne lezije i njihove posljedice na donji mokraćni sistem, konzervativno liječenje bolesti donjeg mokraćnog sistema (elektrostimulacija, fizikalna terapija, medikamenti, pesari), abdominalne i vaginalne hirurške metode u liječenju stresne inkontinencije, liječenje ostalih oblika inkontinencije urina, hirurško liječenje urogenitalnih fistula i divertikula mokraćnog mjehura i uretre, benigne i maligne tumore donjeg mokraćnog sistema, hirurgiju uretre, mokraćnog mjehura i uretera, postoperacijska njega i postupci, rehabilitacija. Tokom uže specijalizacije polazniku će biti osigurana potrebna literatura.

Program

U praktičnom dijelu specijalizacije polaznik će savladati sljedeća znanja i vještine:

1. Organizacija zdravstvene zaštite za prevenciju, dijagnostiku i terapiju uroginekoloških bolesti. Epidemiologija pojedinih uroginekoloških bolesti.
2. Ambulantna obrada bolesnice. Mikrobiološka obrada pojedinih segmenata mokraćnog sistema. Citolška obrada urina.
3. Endoskopija donjeg mokraćnog sistema. Dijagnostička i interventna endoskopija.
4. Infekcije donjeg mokraćnog sistema: Epidemiologija i etiologija.

Prevenција nespecifične i specifične upale. Posebni oblici upale (intersticijski cistitis, uretralni siikdrom).

5. Inkontinencija urina. Etiologija, epidemiologija, diferencijalna dijagnostika. Stresna inkontinencija: metode hirurškog liječenja, uvježbavanje hirurške tehnike. Metode konzervativnog liječenja (indikacije i način primjene): fizikalna rehabilitacija (vježbe, vaginalni konusi), funkcijska elektrostimulacija. Urgentna inkontinencija: senzorna i motorička. Metode konzervativnog liječenja (farmakologija). Miješana inkontinencija: dijagnostika. Principi liječenja urgentne i stresne komponente.

6. Retencija urina u žene. Dijagnostika. Terapija (kateteriziranje, intermitentno kateteriziranje, farmakologija).

7. Urogenitalne fistule i povrede donjeg mokraćnog sistema. Lokalizacija i učestalost. Etiologija. Dijagnostika. Konzervativna i hirurška terapija. Postoperativna njega. Povrede donjeg mokraćnog sistema kod ginekoloških i opstetričkih zahvata. Zbrinjavanje povreda i terapija posljedica ginekoloških operacija na donjem mokraćnom sistemu.

Strana tijela u donjem mokraćnom sistemu. Krvarjenja iz donjeg mokraćnog sistema.

8. Benigni i maligni tumori donjeg mokraćnog sistema kod žene. Epidemiologija. Detekcija. Terapija: konzervativna (radijacija, citostatici), hirurška terapija. Sekundarni tumori donjeg mokraćnog sistema.

9. Poremećaji donjeg mokraćnog sistema uzrokovani neurološkim oboljenjima (paraplegija, tetraplegija, multipla skleroza, CVI, m. Parkinson). Dijagnostika i terapija.

10. Anomalije donjeg mokraćnog sistema. Dijagnostika i terapija.

Dijagnostički postupci:

1. Anamneza
2. Bakteriološko (urinokultura) i citološko testiranje urina
3. Vaginalni pregled u spekulima
4. Klinički testovi za ispitivanje inkontinencije (Boney, Marshall, Bell, Youssef, Bethoux, Kegel i Miličić) i Q test
5. Uretrocistoskopija: opći uvid u stanje mokraćnog mjehura i uretre i zatim njihovi odnosi (relevantni za promjenu dinamike mikcije itd.)
 - a) stepenovanje insuficijencije unutrašnjeg ušća uretre primicijskim radnjama (otvaranje i zatvaranje tj. kod mokrenja i prestanka mokrenja) – kest sec. Miličić
 - b) određivanje stepena insuficijencije ureterskih ostija s posljedičnim refluksom mokraće

- c) uzimanje uzoraka za biopsiju
6. Uretrocistografija: rendgenska metoda za dijagnostiku odnosa vrata mjehura spram zatvaranja unutarnjeg uretre (vezikalizacija uretre) te uglova što ih čine baza mjehura i smjer gornjeg dijela ženske uretre (prednji kut onklinacije i stražnja angulacija) prema Hodgkinsonu, Marku i Bagoviću i modifikacija po Miličiću.
7. Fizikalno, rendgensko i urodinamsko mjerenje.
8. Elektromiografija uretre i mokraćnog mjehura.
9. Elektroneuromiogradska dijagnostika funkcije sfinkterskog meharkizma i verifikacija ispada pojedinih segmenata.
10. Cistometrija tekućim ili plinskim sadržajem (CO₂).
11. Urodinamika:
- a) profilna krivulja pritiska u uretri o kojima ovisi njezina otvorenost (otpor) – Urethral Closure Pressure Profile, UPP,
- b) integrirano ispitivanje: elektromiografsko, cistometrijsko i UPP.
12. Uroflowmetry – mjerenje brzine protoka mokraće u jedinici vremena
13. Pad-test
14. Vaginatonomografija
15. Diferencijalna dijagnostika inkontinencija
16. Klinička i endoskopska lokalizacija fistula
17. Preoperativno i postoperativno određivanje količine rezidualnog urina: kliničko, radiološko i ultrazvučno.
18. Ultrazvučno preoperativno i postoperativno određivanje vezikouretralne angulacije
19. Mjerenje provodljivosti (fluid brodge test) kod funkcionalnih smetnji mikcije
20. Whitakerov test kod stenozе i insuficijencije vezikoureteralnog spoja
21. Dijagnostika i principi liječenja ratnih i drugih ozljeda u urogenitalnom području

Operativni zahvati (operater/asistent)

1. Korekcijski zahvati unutar kolporafije anterior sa ili bez kolporafije posterior (levatororrhaphia). 15/30
2. Plastica sphyncteris urethrae sec Bagović (sa ili bez konizacije). 15/30
3. Op. incontinentiae sec. Manchester. 4/8
4. Op. incontinentiae sec Ingelman-Sundberg. 4/8
5. Elevacija vrata mjehura silikonskom protezom sec. Miličić. 7/30
6. Op. stress incontinentiae sec. Bagović (vaginalna histerektomija i fiksacija ligamenata Rotunda suberetrarno). 20/60
7. Sling operacije. 4/8
8. Ostale modifikacije abdominalno-vaginalnih zahvata. 3/6
9. Abdominalne metode korekcije inkontinencije: Marshall – Marcheti– Kranz, Op. sec. Burch. Op. incontinentiae sec. Miličić, Tanagho, Pereira, RAz. Ostale modifikacije abdominalnih metoda. 12/30
10. Operacije veziko-vaginalnih fistula: metoda po Pitzku, metoda "sliding layers" po Miličiću. Ostale modifikacije. 2/4
11. Hirurgija uretre: fistule, divertikuli, stenozе, malpozicija vanjskog ušća, polipi, ekstrofija sluznice, postoperacijske fiksacije uretre tzv. "staklena cijev" i vezivna potpora staračkoj uretri sec. Miličić. 10/20
12. Implantacija uretera u mokraćni mjehur (stenozе, fistule i sl.). 2/2
13. Operacije recidiva stresne inkontinencije. 4/8
14. Op. plastica enterocoela. 6/12
15. Operativna rekonstrukcija starih ruptura perineuma sa ili bez lezije analnog sfinktera. 3/9
16. Operacija rectoperinealnih fistula. 1/3
17. Augmentacija mjehura. 20/20
18. Denervacijske tehnike. 2/10
19. Supravezikalna derivacija urina. 30/30
20. Transuretralni zahvati i resekcije mjehura kod tumora mokraćnog mjehura i uretre. 4/12.
- Detaljniji program obuke u okviru subspecializacije određuje glavni mentor subspecializacije.

SUBSPECIJALIZACIJE TRANSFUZIJSKE MEDICINE

PREPARATIVNA TRANSFUZIJSKA MEDICINA

Vrsta specializacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specializacije: 1 godina (12 mjeseci)

Uvjeti za specializaciju završena osnovna specializacija

- transfuzijska medicina

PLAN SPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Transfuzijska medicina- davatelji krvi i krvni pripravci	Bolnički odjel transfuzijske medicine ili Zavod za transfuzijsku medicinu Federacije BiH	5
Komunikologija	Medicinski fakultet	1
Javno zdravstvo-Socijalna medicina	zavodi za javno zdravstvo	1
Proizvodnja lijekova	Farmaceutski fakultet	1
Mikrobiologija	Mikrobiološki laboratorij	1
Kontrola kvaliteta	Zavod za transfuzijsku medicinu Federacije BiH	2
Godišnji odmor		1

Sadržaj programa subspecijalističkog usavršavanja će odrediti glavni mentor subspecijalizacije u saradnji sa strukovnim udruženjem.

TRANSFUZIJSKA IMUNOHEMATOLOGIJA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 1 godina (12 mjeseci)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- transfuzijska medicina

PLAN SPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Transfuzijska medicina- imunohematologija	Bolnički odjel transfuziologije ili Zavod za transfuzijsku medicinu Federacije BiH	5
Imunologija	Bolnički odjel imunologije	3
Interno+ hematologija	Bolnički odjel interne medicine	2
Ginekologija s porodiljstvom	Bolnički odjel ginekologije	½
Pedijatrija	Bolnički odjel pedijatrije	½
Godišnji odmor		1

Sadržaj programa subspecijalističkog usavršavanja će odrediti glavni mentor subspecijalizacije u saradnji sa strukovnim udruženjem.

MIKROBIOLOGIJA U TRANSFUZIJSKOJ MEDICINI

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 1 godina (12 mjeseci)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- transfuzijska medicina

PLAN SPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Transfuzijska medicina – laboratorij za krvlju prenosive bolesti	Bolnički odjel transfuziologije ili Zavod za transfuzijsku medicinu Federacije BiH	5
PCR	Laboratorij za molekularnu biologiju	2
Javno zdravstvo-Epidemiologija	zavodi za javno zdravstvo	1
Mikrobiologija	Mikrobiološki laboratorij	2
Infektologija	Bolnički odjel infektologije	1
Godišnji odmor		1

Sadržaj programa subspecijalističkog usavršavanja će odrediti glavni mentor subspecijalizacije u saradnji sa strukovnim udruženjem.

KOAGULACIJA, HEMOSTAZA I TERAPIJA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 1 godina (12 mjeseci)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

* transfuzijska medicina

PLAN SPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Transfuzijska medicina- Lab. za koagulaciju	Bolnički odjel transfuziologije ili Zavod za transfuzijsku medicinu Federacije BiH	6
Hirurgija	Bolnički odjel hirurugije	1
Ginekologija i porodiljstvo	Bolnički odjel ginekologije	1
Ortopedija	Bolnički odjel ortopedije	1
Anesteziologija	Jedinica intenzivnog liječenja	1
Interna medicina	Bolnički odjel interne medicine	½
Pedijatrija	Bolnički odjel pedijatrije	½
Godišnji odmor		1

Sadržaj programa subspecijalističkog usavršavanja će odrediti glavni mentor subspecijalizacije u saradnji sa strukovnim udruženjem.

DERMATOLOŠKE SUBSPECIJALIZACIJE

DERMATOHISTOPATOLOGIJA

Uvjet za subspecijalizaciju	Završena specijalizacija iz dermatovenerologije		
Naziv koji se stiče polaganjem subspecijalističkog ispita	Subspecijalist dermatohistopatologije		
Trajanje subspecijalizacije	24 mjeseca (2 godine)		
Program subspecijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Opća patologija	5	Medicinski fakultet/ Zavod/Klinika/Odjel za patologiju
	Upalne dermatoze	4	Medicinski fakultet/ Zavod/Klinika/Odjel za patologiju
	Kožne infekcije, neinflamatorne bolesti kože i alopecije	2	Medicinski fakultet/ Zavod/Klinika/Odjel za patologiju

	Tumori epidermisa, poremećaji pigmentacije, lentiginoze, nevusi i melanomi	3,5	Medicinski fakultet/ Zavod/Klinika/Odjel za patologiju
	Tumori kožnih adneksa, Kutani nelimfoidni infiltrati B i T stanični limfomi	3,5	Medicinski fakultet/ Zavod/Klinika/Odjel za patologiju
	Tumori vezivnog tkiva	3	Medicinski fakultet/ Zavod/Klinika/Odjel za patologiju
	Dodatne (ancilarne) dijagnostičke metode u patologiji	1	Medicinski fakultet/ Zavod/Klinika/Odjel za patologiju
	Godišnji odmori	2	

Kompetencije koje polaznik stiče završetkom subspecijalizacije

I. Opće kompetencije

Završetkom programa subspecijalizacije, subspecijalizant dermatohistopatolog mora biti sposoban:

- dati liječničko mišljenje o dijagnozi, liječenju bolesti i prevenciji bolesti
- dati liječničko mišljenje o dijagnozi najčešćih bolesti na osnovu citomorfološke, odnosno histomorfološke analize uzorka tkiva ili ćelija, po potrebi uz upotrebu dodatnih metoda analize
- dati naučne osnove za tkivno-morfološko dijagnozu; sastaviti protokole i održavati standarde u laboratoriju, kao i izvoditi patološku i citološku dijagnostiku bolesti iz humanih kliničkih uzoraka
- preuzeti odgovornosti voditelja laboratorija/odjela, te komunicirati sa saradnicima u laboratoriju/odjelu
- primijeniti sve mjere sigurnosti potrebne za očuvanje zdravlja prilikom uzimanja i zaprimanja materijala, preuzimanja i izrade preparata
- biti sposoban koristiti stručnu literaturu i Internet, te se dalje usavršavati u struci
- saradivati s drugim službama u sektoru zdravstva
- sudjelovati u programima specijalizacija i subspecijalizacija iz područja dermatovenerologije i drugih kliničkih struka.

II. Posebne kompetencije

1. Opća patologija

Po završetku specijalizacije subspecijalista dermatohistopatologije u oblasti opće patologije treba znati:

- Primijeniti postupak zaprimanja i obilježavanja uzoraka, protokol pripreme tkiva, te izrade histoloških i citoloških preparata uključujući i osnovne specijalne tehnike bojenja
- Primijeniti sve mjere sigurnosti potrebne za očuvanje zdravlja prilikom uzimanja i zaprimanja materijala, preuzimanja i izrade preparata
- Primijeniti fiksaciju, izradu preparata, bojenje tkivnih rezova HE i standardnim metodama te prepoznati tehničke probleme
- Odrediti načine izbjegavanja zamjene ili pogrešnog označavanja preparata na bilo kojoj točki izrade preparata
- Opisati makroskopski uzorak tkiva
- Preuzeti materijal (odabir odgovarajućih blokova tkiva iz uzoraka da se prikaže patološka promjena, resekcijski rubovi, odnos tvorevine prema okolnom tkivu i sl.)
- Uzeti materijal za smrznute rezove
- Uzeti materijal za specijalne metode
- Svladati način dobivanja i obrade citološkog uzorka, te pripremiti bolesnika prilikom uzimanja
- Odrediti vrste uzoraka za citološku analizu (punktati, tjelesne tekućine, brisevi, otisci tkiva)
- Pripremiti uzorak za citološku analizu (razmaz, sediment, otisak, suspenzija; fiksiranje i standardno bojenje za citomorfološku analizu)
- Preliminarno ispitati i pregledati histološki preparat
- Preliminarno analizirati normalne i patološki promijenjene ćelije na citološkom razmazu
- Postaviti dijagnoze u tipičnim slučajevima najčešćih patoloških procesa
- Standardizirano pisati izvještaje, uključujući i upotrebu dijagnostičkih sistema šifriranja
- Opisati osnovne mehanizme nastanka najčešćih patoloških procesa
- Analizirati normalne i patološki promijenjene stanice različitih organskih sistema u razmazu - Interpretacija i davanje završnog mišljenja ili preporuka za daljnji dijagnostički postupak
- Primijeniti metode fiksiranja standardnog bojenja za citomorfološku analizu (May-Grünwald Giemsa, Papanicolaou), te za citohemijske, imunocitohemijske i molekulske analize

2. Upalne dermatoze

Iz oblasti upalnih dermatoza subspecijalizant treba znati primijeniti teoretska i praktična znanja kod histološke dijagnostike, etiologije, patofiziologije i liječenja sljedećih oboljenja:

- Lihenoidni dermatitisi
- Psoriasiformni dermatitisi
- Spongiozni dermatitisi
- Vezikulobulozni dermatitisi
- Površni i duboki dermatitisi
- Granulomatozni dermatitisi
- Vaskulitisi i vaskulopatije
- Pannikulitisi

3. Kožne infekcije, neinflamatorne bolesti kože i alopecije

Iz ove didaktičke oblasti potrebno je savladati teoretska i praktična znanja kod histološke dijagnostike, etiologije, patofiziologije i liječenja sljedećih oboljenja:

- Bakterijske i riketsijske infekcije kože
- Bolesti uzrokovane treponemama
- Gljivične infekcije kože
- Infekcije kože uzrokovane protozoama i parazitima
- Mikobakterijske infekcije kože
- Virusne infekcije kože
- Bolesti odlaganja
- Skleroidiformni dermatitisi, poremećaji kolagena i elastičnih vlakana
- Alopecija, oboljenja folikula dlake i ekrinih žlijezda
- Upalna oboljenja nokta.

4. Tumori epidermisa, poremećaji pigmentacije, lentiginoze, nevusi i melanomi

Iz ove didaktičke oblasti potrebno je savladati teoretska i praktična znanja kod histološke dijagnostike, etiologije, patofiziologije i liječenja sljedećih oboljenja:

- Opće patološke karakteristike benignih i malignih tumora
- Tumori epidermisa
- Benigni melanocitni tumori
- Melanom
- Ciste

5. Tumori kožnih adneksa. Kutani nelimfoidni infiltrati. B i T stanični limfomi

Iz ove didaktičke oblasti potrebno je savladati teoretska i praktična znanja kod histološke dijagnostike, etiologije, patofiziologije i liječenja sljedećih oboljenja:

- Benigni i maligni ekrini i apokrini tumori
- Benigni i maligni folikularni i sebacealni tumori
- Metastaze u koži
- Kutani nelimfoidni infiltrati
- Kožni T stanični limfomi
- B-stanični limfomi i leukemija

6. Tumori vezivnog tkiva

Iz ove didaktičke oblasti potrebno je savladati teoretska i praktična znanja kod histološke dijagnostike, etiologije, patofiziologije i liječenja sljedećih oboljenja:

- Tumori perifernih nerava
- Tumori masnog, mišićnog i hrskavičnog tkiva
- Benigni vaskularni tumori krvnih sudova
- Vaskularni tumori
- Benigni fibrozni i fibrohistiocitni tumori
- Maligni fibrozni i fibrohistiocitni tumori

7. Dodatne (ancilarne) dijagnostičke metode u patologiji

Subspecijalizant se treba upoznati sa teoretskim i praktičnim osnovama imunoflorescentnih tehnika i sa teoretskim i praktičnim osnovama molekularnih tehnika.

Tokom specijalizantskog staža specijalizant subspecijalističkog područja dermatohistopatologija treba pregledati **minimalno** 3.000 bioptičkih i operativnih uzoraka tkiva kože.

Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija

Subspecijalizacija iz dermatohistopatologije mora biti povezana sa univerzitetskom klinikom, bolnicom ili sveobuhvatnim dermatopatološkim centrom.

Laboratorija, odnosno bolnički odjel u kojoj se obavlja edukacija, mora imati najmanje 2.500 različitih uzoraka kože godišnje. Edukacija mora biti vođena i supervizirana od patologa sa odgovarajućim iskustvom u patologiji kože ili dermatohistopatologa/dermatologa.

Subspecijalistički ispit

Nakon završene edukacije u odgovarajućoj zdravstvenoj ustanovi, koja zadovoljava uvjete kadra, prostora i opreme i ima rješenje federalnog ministra zdravstva, kandidat polaže ispit pred komisijom koju čine dva dermatovenerologa i jedan patolog.

Ispit se sastoji od praktičnog dijela (koji može voditi patolog ili subspecijalista dermatohistopatolog) i usmenog dijela (čije povjerenstvo čini jedan patolog i dva dermatovenerologa).

Kandidat koji uspješno položi ispit stiče zvanje subspecijalist dermatohistopatolog.

DERMATOLOŠKA ONKOLOGIJA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 2 godine (24 mjeseca)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- dermatovenerologija

PLAN SPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Telegama terapija i terapija linearnim akceleratorom	Bolnički odjel dermatovenerologije	4
Onkologija i liječenje hemoterapijom	Bolnički odjel onkologije	6
Intersticijalna i brahiterapija	Bolnički odjel dermatovenerologije	2
Plastična hirurgija kožnih tumora	Bolnički odjel plastične hirurgije	1
Kožni tumori u ORL području	Bolnički odjel ORL	1
Terapija tumora kože	Bolnički odjel dermatovenerologije	6
Dermatohistopatologija	Bolnički odjel dermatovenerologije	1 ½
Opća patologija	Bolnički odjel patologije	½
Godišnji odmori		2

Telegama terapija i terapija linearnim akceleratorom

- Usvajanje znanja i vještina u postavljanju indikacija i provođenju gore navedenih terapijskih metoda kod posebnih oblika tumora i limfoma kože.

Onkologija i liječenje hemoterapijom

- Usvajanje znanja i vještina u postavljanju indikacija i provođenju gore navedenih terapijskih metoda kod posebnih oblika tumora i limfoma kože.

Intersticijalna i brahiterapija

- Usvajanje znanja i vještina u postavljanju indikacija i provođenju gore navedenih terapijskih metoda kod posebnih oblika tumora i limfoma kože.

Plastična hirurgija kožnih tumora

Dermatohirurški pristup liječenju epitelnih i mezodermalnih benignih i malignih tumora kože, na kozmetološki prominentnim lokalizacijama, na prstima, te u području vanjskog spolovila, savremeni dermatohirurški pristup pigmentnim tumorskim lezijama kože, temeljne spoznaje o transplantatima kože.

Kožni tumori u ORL području

Dermatohirurški pristup benignim i malignim tumorima kože u područja uha i nosa, primjena lasera u terapiji nekih tumora kože i sluznica.

Terapija tumora kože

Usvajanje znanja i vještina u provođenju svih oblika fototerapije (PUVA, UVB, RE-PUVA), usvajanje znanja i vještina u terapiji najčešćih tumora i limfoma kože dermopanom, pristup terapiji tumora kože primjenom krioterapije i elektrokoagulacije, ekscizije manjih benignih i malignih tumora kože te pigmentiranih tumorskih lezija kože.

Dermatohistopatologija

Usvajanje znanja i vještina u histološkoj dijagnostici najčešćih malignih i benignih epitelnih i mezodermalnih tumora kože, te pigmentnih tumorskih lezija kože.

Opća patologija

Usvajanje osnovnih spoznaja u imunopatološkoj i elektronsko mikroskopskoj dijagnostici limfoma kože.

SUBSPECIJALIZACIJE HIGIJENE I MEDICINSKE EKOLOGIJE**HIGIJENA ISHRANE SA DIJETETIKOM**

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 1 godina (12 mjeseci)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- higijena i medicinska ekologija
- pedijatrija
- opća interna medicina
- medicina rada i sporta
- porodična medicina

PLAN SPECIJALIZACIJE

Program subspecijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Osnovi higijene ishrane	4	Medicinski fakultet
	Hrana i fiziološke funkcije hranjivih materija	3	Medicinski fakultet - Institut za higijenu i zaštitu životne sredine
	Bolesti izazvane hemijskim materijama	2	Bolnica
	Dijetalna ishrana	2	Medicinski fakultet - Institut za higijenu i zaštitu životne sredine
	Godišnji odmor	1	

Institucije u kojima će se obavljati usmjerena specijalizacija – subspecijalizacija:

- Medicinski fakultet
- Institut za higijenu i zaštitu životne sredine
- Institut za fiziologiju i biohemiju
- Klinike i instituti univerzitetsko-kliničke bolnice
- Laboratorij za sanitarnu hemiju i bromatologiju Zavoda za javno zdravstvo.

Definicija

Higijena ishrane sa dijetetikom se bavi ispitivanjem ishrane i uhranjenosti određenih populacionih grupa u društvu, kao i pružanjem odgovarajućih dijetetskih savjeta osobama koje imaju problema sa prekomjernom tjelesnom težinom ili različitim formama pothranjenosti, kao i onima koji su, zbog određenih zdravstvenih problema, prinuđeni da se pridržavaju strogo određenih dijeta. Planiranje obroka za korisnike usluga u stacionarnim, socijalnim i zdravstvenim ustanovama, kao i lica sa posebnim prehrambenim potrebama (sportisti).

- Sigurnost hrane (zdravstvena ispravnost, kvalitet)
- Hrana i higijena ishrane
- Povezanost između ishrane i zdravlja

Higijena ishrane sa dijetetikom se bavi izučavanjem svih faktora ishrane koji utiču na rast i razvoj i zdravstveno stanje organizma. Bavi se izučavanjem bolesti koje nastaju usljed konzumiranja hrane koja je zagađena organskim i neorganskim materijama, patogenim bakterijama, virusima, gljivicama i parazitima. Ispituje i ocjenjuje nutritivni sadržaj namirnica i uslove pod kojima se one proizvode, prerađuju, prevoze i upotrebljavaju.

Subspecijalizacija iz higijene ishrane sa dijetetikom sastoji se od:

Teoretske i mentorske nastave kroz individualni rad sa mentorom

Higijena ishrane sa dijetetikom Nastava se organizira kao teorijska - seminarska i praktična, po slijedećim cjelinama:

- Osnovi higijene ishrane
- Hrana i fiziološke funkcije hranjivih materija
- Trovanja hranom
- Bolesti neadekvatne ishrane
- Alergija na hranu
- Slobodni radikali i antiksidansi
- Planiranje ishrane
- Odgoj za racionalno planiranje ishrane

Sanitarno higijenske karakteristike objekata za proizvodnju i promet hrane

- Bromatološka ispitivanja kvaliteta životnih namirnica
- Osnove ishrane pojedinih kategorija zdravih ljudi.
- Osnovi higijene ishrane u vanrednim uslovima.
- Socijalni aspekti ishrane.

Rad iz uže oblasti

- Principi dijetetske ishrane.
- Vrste dijeta.
- Dijetoprofilaksa.
- Dijetoterapija.
- Dijeta kod pojedinih oboljenja i stanja izazvanih nepravilnom ishranom.

Program

I SEMESTAR

Osnovi higijene ishrane: Fiziologija ishrane (probavni trakt i proces probave hrane). Probava hrane u usnoj šupljini. Probava hrane u želudcu. Probava hrane u tankom crijevu. Probava hrane u debelom crijevu. Apsorpcija hranjivih materija. Signali za potrebom uzimanja hrane.

Hrana i fiziološke funkcije hranjivih materija: Energetske potrebe (bazalni metabolizam, specifično dinamičko dejstvo hrane, energija za fizičku aktivnost, rashodi za proizvodnju tjelesne toplote). Izračunavanje energetske potrebe i adaptacija energetske potrebe u odnosu na dob, spol, fiziološko stanje, fizičku aktivnost i prema klimatskim uslovima). Životne namirnice (namirnice animalnog i biljnog porijekla). Proteini (uloga u organizmu, potrebe, izvori proteina). Masti i ugljeni hidrati (uloga u organizmu, potrebe, izvori). Zaštitne materije - vitamini i minerali (uloga u organizmu, potrebe, izvori).

Trovanje hranom

Biološka kontaminacija

Alimentarne toksinfekcije i alimentarne intoksikacije Hemijska kontaminacija: (trovanja olovom, živom, kadmijem, bakrom, cinkom, manganom, aluminijem, selenijumom, kobaltom, pesticidima). Aditivi, konzervansi Kancerogeni

Intolerancija na hranu**Alergija na hranu****Interakcija hrane i lijekova****Bolesti izazvane neadekvatnom ishranom.**

- Bolesti neadekvatne ishrane
- Bolesti usljed nedovoljne ishrane
- Bolesti usljed preobilne ishrane
- Bolesti zbog deficita proteina
- Sindrom kalorijskog deficita
- Kwashiorkor

Slobodni radikali i antioksidansi.. Metodologija ispitivanja ishrane i uhranjenosti. Značaj problema ishrane i odgoj za racionalno planiranje dnevne ishrane.

Higijensko-sanitarne karakteristike objekata za proizvodnju i promet hrane. Bromatološka ispitivanja kvaliteta životnih namirnica.

Osnove ishrane pojedinih kategorija zdravih ljudi. Osnovi higijene ishrane u vanrednim uslovima. Socijalni aspekti ishrane.

II SEMESTAR

Dijetalna ishrana (kašasta dijeta, dijeta sa tečnom hranom, tekuća kašasta dijeta, kašaste i mekane dijete, dijagnostičke dijete, vegetarijanske dijete). Dijetopofilaksa. Dijetoterapija. Identifikacija zdravstvenih problema koji su u vezi sa ishranom na individualnom nivou ili zajednici. Dijetetska ispitivanja i procjena stanja uhranjenosti grupe ljudi i pojedinaca. Antropometrijske, funkcionalne i kliničke metode ispitivanja ishrane i uhranjenosti. Određivanje nutritivnih potreba grupe ljudi ili pojedinaca i davanje preporuka u ishrani kategorija zdravih ljudi. Pružanje savjeta o ishrani u bolesti i planiranje najvažnijih terapijskih dijeta. Metode zdravstvenog odgoja. Ishrana dojenčadi i male djece. Ishrana predškolskog i školskog djeteta. Ishrana djece kod pojedinih kliničkih slika. Parenteralna prehrana kod djece. Ishrana u trudnoći i klimakterijumu. Ishrana starih osoba. Prekomjerna težina i gojaznost (profilaksa, dijeta za mršavljenje, redukciona dijeta). Pothranjenost Ishrana sportista. Ishrana kod raznih oboljenja. Dijeta kod upale sluznice želuca i crijeva. Dijeta kod bolesti žučnog mjehura, žučnih puteva, jetre i gušterače. Dijeta kod šećerne bolesti. Dijeta kod bolesti bubrega. Anorexia nervosa i bulimija. Ishrana nakon operacija na želudcu i dvanaestopalačnom crijevu. Ishrana kod hronične upale debelog crijeva i nakon operacije debelog crijeva. Ishrana kod malignih oboljenja. Ishrana kod kardiovaskularnih oboljenja. Organizacija ishrane u bolnicama. Ishrana bolesnika kod kuće.

Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika

ŠKOLSKA HIGIJENA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 1 godina (12 mjeseci)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- higijena i medicinska ekologija
- porodična medicina

PLAN SUBSPECIJALIZACIJE

Program subspecijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Teoretski dio (posebno organizovana predavanja, vježbe, seminarske radovi i rad sa mentorom)	3	Medicinski fakultet
	Ishrana školske djece Tjelesne i sportske aktivnosti školske djece Higijena školske zgrade Higijena kolektivnog smještaja predškolske i školske djece i studenata Zdravstveni odgoj i promocija zdravlja Metode obuke medicinskih sestara za rad u školskoj higijeni	4	Zavod za javno zdravstvo
	Karakteristike rasta i razvoja djece Rano otkrivanje poremećaja zdravlja i ponašanja u školskom uzrastu	3	zavodi za javno zdravstvo
	Deformiteti lokomotornog aparata kod djece	1	Ortopedska ambulanta
	Godišnji odmor	1	

Subspecijalizacija školske higijene je prvenstveno namijenjena za provođenje specifične preventivno-promotivne zaštite mladih u školama i fakultetima.

Ova djelatnost je od posebnog značaja kad je u pitanju rano otkrivanje poremećaja i oboljenja, te time rana prevencija teških hroničnih oboljenja.

Važna karakteristika ove djelatnosti je djelovanje u školama i ne samo na pojedinca, nego i na uslove u školama i druge riziko faktore za nastanak poremećaja zdravlja djece.

Posebni ciljevi školske higijene su:

- rano uočavanje i prepoznavanje poremećaja i bolesti,
- sprečavanje nastanka društveno neprihvatljivog ponašanja i ovisnosti,
- usvajanje stavova i navika zdravijeg načina življenja,
- razvijanje odgovornosti za lično zdravlje i zdravlje drugih
- zaštita duševnog zdravlja posebno vezano uz probleme učenja i prilagodbe na školu.

Sadržaj rada školske higijene posebno obuhvata:

- praćenje i evaluacija provođenja sistematskih i kontrolnih pregleda školske djece
- praćenje i evaluacija provođenja sistematskih i kontrolnih pregleda nastavnog i drugog osoblja u školama
- provođenje vakcinacije školske djece prema Programu obaveznih imunizacija
- antropometrijska mjerenja školske djece i sa ciljem praćenja rasta i razvoja te ranog prepoznavanja poremećaja i bolesti
- posebni programi za rano otkrivanje bolesti i poremećaja zdravlja
- praćenje sanitarno-higijenskog stanja u školama i objektima za smještaj učenika
- ispitivanje prehrambenih navika školske djece

- zdravstveno-odgojne mjere u školama (metode su predavanja, rasprava, radionica, intervju, rad u malim grupama, parlamentarna tribina, vršnjačka edukacija, distribucija štampanih zdravstveno-promotivnih materijala, učešće u medijskim programima)
- obuka nastavnog i drugog osoblja u školama u vezi sa zdravljem učenika i faktorima rizika
- predavanja i tribine za roditelje i staratelje

Teoretski dio (posebno organizovana predavanja, vježbe, seminarski radovi i rad sa mentorom)

Ciljevi kolegija

Usvajanje, te produbljanje i proširivanje znanja iz humane ekologije, školske higijene, a posebno higijene nastave i učenja, te prehrane i zdravstvenog odgoja.

Omogućavanje savremenoga tumačenja konkretnih problema higijene u školi (lokalnoj sredini) i šire.

Sadržaj kolegija

Higijena učenja, nastave, škole, prehrane, stanovanja; lična higijena. Humana ekologija. Zdravo dijete i bolesti. Najčešće bolesti djece školske dobi. Uzročnici bolesti. Načini širenja i sprečavanje zaraza. Imunitet, cjepiva i serumi. Povrede u školi i oko nje. Principi pružanja prve pomoći. Ormari prve pomoći. Prehrana u školi i produženom boravku. Bolesti putovanja i školskih ekskurzija. Bolesti ovisnosti: droga, alkohol, pušenje. Reproaktivno zdravlje.

Zdravstveni odgoj i odgoj za humani odnos među polovima. Zdravstveno obrazovanje.

Karakteristike rasta i razvoja djece

Rast i razvoj djeteta; praćenje visine i tjelesne težine prema uzrastu; mentalni razvoj djece; antropometrijska mjerenja djece i mladih u školskom uzrastu; razvoj ličnosti; karakteristike adolescentnog doba.

Ishrana školske djece

Prehrambene potrebe djece prema uzrastu; najčešći nutritivni poremećaji ove populacije; planiranje i sastavljanje obroka za djecu u vrtićima i školama; provjera zdravstvene ispravnosti i nutritivnog sastava obroka koji se djeci serviraju, kao i vode koju piju

Tjelesne i sportske aktivnosti školske djece

Uticaj i značaj tjelesnih aktivnosti na rast, razvoj i zdravlje; Organizovani programi dječijih sportskih igraonica kao faktor za razvijanje intelektualnih i fizičkih sposobnosti putem igre i druženja; karakteristike pojedinih sportova sa aspekta uticaja na rast, razvoj i zdravlje djeteta.

Rano otkrivanje poremećaja zdravlja i ponašanja u školskom uzrastu

Bolesti i poremećaji zdravlja u dječijem uzrastu (dijabetes, obesitas, anemija, epilepsija, hipertenzija, akutne virusne i druge bolesti, poremećaji vida i sluha); analiza sistematskih pregleda školske djece i nastavnog osoblja.

Deformiteti lokomotornog aparata kod djece

Držanje tijela; karakteristike, uzroci i posljedice lošeg držanja tijela; tjelesni deformiteti: skolioza, kifoza, lordoza, ispupčene grudi, udubljene grudi, ravne grudi, deformiteti nogu, ravno stopalo; metode za utvrđivanje deformiteta stopala.

Higijena školske zgrade

Smještaj školskih objekata; veličina vanjskog prostora, zgrade i unutrašnjih prostorija; standardi prostora, temperature, i vlažnosti unutrašnjeg prostora; standardi osvjetljenja i buke; snabdijevanje vodom; higijenski zahtjevi učioničkog namještaja; higijenski zahtjevi prostorija za tjelesni odgoj i sportske aktivnosti; higijenski zahtjevi za školsku kuhinju i organizovanu ishranu u okviru školskih objekata; higijenski zahtjevi za sanitarni čvor, standardi održavanja čistoće školskih prostorija; planski periodični nadzori nad svim školskim objektima (školska zgrada, dvorište, fiskulturna sala) i prostorijama (učionice, kabineti, holovi i hodnici, WC-i, kuhinje i td.).

Higijena kolektivnog smještaja predškolske i školske djece i studenata

Lociranje objekata kolektivnog smještaja predškolske i školske djece i studenata; veličina vanjskog prostora, zgrade i unutrašnjih prostorija; standardi prostora, temperature, i vlažnosti unutrašnjeg prostora; standardi osvjetljenja i buke; snabdijevanje vodom i sanitacija higijenski zahtjevi za održavanje lične higijene stanara; higijenski zahtjevi namještaja; higijenski zahtjevi prostorija za tjelesni odgoj i sportske aktivnosti; higijenski zahtjevi za sanitarni čvor, higijenski zahtjevi za organizovanu ishranu u okviru objekata kolektivnog smještaja predškolske i školske djece i studenata; standardi održavanja čistoće prostorija; planski periodični nadzori nad svim objektima kolektivnog smještaja učenika i studenata (zgrada, dvorište, fiskulturna sala) i prostorijama (spavaonice, čitaonice, holovi i hodnici, WC-i, kuhinje itd.).

Zdravstveni odgoj i promocija zdravlja

Osnovni principi zdravstvenog odgoja i promocije zdravlja; metode promocije zdravlja u dječijem uzrastu; metode promocije zdravlja odraslih u školama; nastavno osoblje kao provodioci promocije zdravlja; Zdravstveno-odgojni recept.

Metode obuke medicinskih sestara za rad u školskoj higijeni

Monitoring rada medicinskih sestara u školskoj higijeni; Izvještajni obrasci i evidencije; Karakteristike edukacije odraslih; Cjeloživotno učenje; Priprema i prezentacija edukativnih sadržaja; Znanje, vještine i kompetencije koje trebaju imati medicinske sestre u školskoj higijeni.

Praktični rad:

Karakteristike rasta i razvoja djece

Praćenje rasta i razvoj djeteta; antropometrijska mjerenja djece i mladih u školskom uzrastu; provođenje sistematskih pregleda djece; prepoznavanje i procjena rizika za zdravlje djeteta.

Ishrana školske djece

Planiranje i sastavljanje obroka za djecu u vrtićima i školama; provjera zdravstvene ispravnosti (a u nekim slučajevima i energetske sastava) obroka koji se djeci serviraju, kao i vode koju piju

Tjelesne i sportske aktivnosti školske djece

Analiza i sastavljanje programa dječjih i omladinskih sportskih aktivnosti; Praćenje rada neke škole sporta ili sportske sekcije u školi; Planiranje školskog izleta sa aspekta higijenskih zahtjeva. Planiranje školskih ekskurzija i studijskih putovanja sa aspekta higijenskih zahtjeva.

Rano otkrivanje poremećaja zdravlja i ponašanja u školskom uzrastu

Pregled djece i prepoznavanje osnovnih znakova bolesti i poremećaja zdravlja kod školske djece i omladine; provođenje sistematskih pregleda djece i omladine;

i

Deformiteti lokomotornog aparata kod djece

Tehnike pregleda djece radi procjene stanja skeleta; postavljanje dijagnoze deformiteta skeleta; metode za utvrđivanje deformiteta stopala.

Higijena školske zgrade

Analiza smještaja školskih objekata; veličine vanjskog prostora, zgrade i unutrašnjih prostorija; Analiza ispunjavanja higijenskih zahtjeva prostorija (veličina, temperature, vlažnosti, osvjetljenje i buke); Analiza prilagođenosti učioničkog namještaja uzrastu djece; Ocjena ispunjavanja higijenskih zahtjeva za školsku kuhinju i organizovanu ishranu u okviru školskih objekata; Ocjena održavanja čistoće školskih prostorija; planski periodični nadzori nad svim školskim objektima (školska zgrada, dvorište, fiskulturna sala) i prostorijama (učionice, kabineti, holovi i hodnici, WC-i , kuhinje i td.).

Higijena kolektivnog smještaja predškolske i školske djece i studenata

Analiza smještaja objekata kolektivnog smještaja predškolske i školske djece i studenata; veličine vanjskog prostora, zgrade i unutrašnjih prostorija; Analiza ispunjavanja higijenskih zahtjeva prostorija (veličina, temperature, vlažnosti, osvjetljenje i buke); Ocjena ispunjavanja higijenskih zahtjeva za školsku kuhinju i organizovanu ishranu u okviru školskih objekata; Ocjena održavanja čistoće prostorija; planski periodični nadzori nad svim objektima (zgrada, dvorište, fiskulturna sala) i prostorijama (spavaonice, čitaonice, holovi i hodnici, WC-i , kuhinje itd.).

Zdravstveni odgoj i promocija zdravlja

Zdravstveno-odgojni recept; priprema i provođenje zdravstvenog odgoja; analiza zdravstveno-odgojnih aktivnosti.

Metode obuke medicinskih sestara za rad u školskoj higijeni

Samostalno i pod nadzorom mentora provoditi monitoring rada medicinskih sestara u školskoj higijeni; Priprema i prezentacija edukativnih sadržaja; Znanje, vještine i kompetencije koje trebaju imati medicinske sestre u školskoj higijeni; Praktično izvođenje obuke medicinskih sestara.

Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika

SUBSPECIJALIZACIJE SOCIJALNE MEDICINE**PROMOCIJA ZDRAVLJA**

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 1 godina (12 mjeseci)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- **porodična/obiteljska medicina**
- **opća interna medicina**
- **socijalna medicina, organizacija i ekonomika zdravstva**
- **epidemiologija**
- **higijena i medicinska ekologija**

PLAN SPECIJALIZACIJE

Program subspecijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Zdravlje i bolest	0,5	Zavodi za javno zdravstvo
	Zdravi stil života	0,5	Zavodi za javno zdravstvo
	Promocija zdravlja u sistemu zdravstvene zaštite	1	Zavodi za javno zdravstvo
	Promocija zdravlja u PZZ/timu obiteljske medicine	2	DZ
	Promocija zdravlja u bolnici	1	Bolnice
	Promocija zdravlja u zajednici	3	Zavodi za javno zdravstvo*
	Promocija mentalnog zdravlja	1	Centri za mentalno zdravlje u zajednici
	Prevenција i promocija zdravlja kod bolesti ovisnosti	1	Zavodi za javno zdravstvo Zavod za bolesti ovisnosti KS
	Izborna nastava*	1	Po dogovoru sa mentorom (obrazovne ustanove, Centri za zdravo starenje, NVO, lokalna zajednica)
	Godišnji odmor	1	

Zdravlje i bolest

- Pojam i koncept zdravlja
- Osvrt na historijski i konceptulani razvoj promocije zdravlja
- Relevantni dokumenti promocije zdravlja (EU, UN organizacije)
- Zdravlje u svim politikama kao model javne politike u organizaciji koncepta promocije zdravlja
- Zakonski i strateški okvir promocije zdravlja u Federaciji BiH
- Javno zdravstveni modeli prevencije bolesti i promocije zdravlja

Zdravi stil života

- Teoretsko i praktično definisanje znanja, stava i ponašanja vezanih za zdravlje
- Teorije i modeli promjene ponašanja, u edukaciji za zdravlje
- Rizični i zaštitni faktori u formiranju znanja, stava i ponašanja vezanih za zdravlje
- Prevencija sociopatija
- Prevencija masovnih zaraznih bolesti
- Prevencija masovnih nezaraznih bolesti

Promocija zdravlja u sistemu zdravstvene zaštite

- Teoretske i praktične definicije promocije zdravlja
- Mjesto promocije zdravlja u sistemu zdravstvene zaštite
- Sadržaj i organizacija intervencija promocije zdravlja u sistemu zdravstvene zaštite
- Planiranje i programiranje intervencija promocije zdravlja u sistemu zdravstvene zaštite
- Monitoring i evaluacija intervencija promocije zdravlja u sistemu zdravstvene zaštite

Promocija zdravlja u PZZ/timu obiteljske medicine

- Standardi SZO za promociju zdravlja u PZZ
- Akreditacijski standardi AKAZ za PZZ sa osvrtom na promociju zdravlja
- Procjena pacijenata i njihovih potreba za promocijom zdravlja
- Edukacija pacijenata o značajnim faktorima rizika vezanim uz njihovo zdravstveno stanje
- Implementacija intervencija promocije zdravlja na nivou PZZ/tima porodične medicine
- Monitoring i evaluacija intervencija promocije zdravlja na nivou PZZ/tima porodične medicine
- Sadržaj saradnje sa drugim ustanovama zdravstvene zaštite i drugim relevantnim ustanovama.

Promocija zdravlja u bolnici

- Standardi SZO za promociju zdravlja u bolnicama
- Akreditacijski standardi AKAZ za bolnice sa osvrtom na promociju zdravlja
- Procjena pacijenata i njihovih potreba za promocijom zdravlja
- Informiranje pacijenata o značajnim faktorima rizika vezanim uz njihovo zdravstveno stanje
- Promocija zdravlja za zaposlene u bolnicama
- Sadržaj saradnje sa drugim ustanovama zdravstvene zaštite i drugim relevantnim ustanovama.

Promocija zdravlja u zajednici

- Pojam zdravlja u zajednici
- Određivanje potreba zajednice za intervencijama promocije zdravlja
- Implementacija intervencija promocije zdravlja u zajednici
- Monitoring i evaluacija intervencija promocije zdravlja u zajednici
- Promocija zdravlja djece i mladih
- Promocija zdravlja žena
- Promocija zdravlja starijih osoba
- Promocija zdravlja migracijskih grupa
- Promocija zdravlja osoba sa posebnim potrebama
- Modeli intervencija promocije zdravlja u zajednici – zajednice koje brinu, zdrave škole, zdrava radna mjesta.

Promocija mentalnog zdravlja

- Prevencija, nadzor i promocija zdravlja vodećih poremećaja mentalnog zdravlja kod djece i mladih (poremećaji raspoloženja, ishrane, sna, fizičke aktivnosti, suicid, intervencije u obitelji, školi, kroz zdravstveni sistem i zajednicu)
- Prevencija, nadzor i promocija zdravlja mentalnog zdravlja u radnom okruženju (stres, međuljudski odnosi, izgaranje na poslu...)
- Prevencija, nadzor i promocija zdravlja vodećih poremećaja mentalnog zdravlja kod starijih (poremećaji raspoloženja, depresija, intervencije u obitelji, kroz zdravstveni sistem i zajednicu)

Prevenција i promocija zdravlja kod bolesti ovisnosti

- Javno zdravstveni aspekti pušenja (značaj prevencije, biogenetski, psihološki i socijalni rizični i zaštitni faktori, put kroz sistem za odvikavanje)
- Javno zdravstveni aspekti alkoholizma (značaj prevencije, biogenetski, psihološki i socijalni rizični i zaštitni faktori, put kroz sistem za odvikavanje)
- Javno zdravstveni aspekti narkomanije (značaj prevencije, biogenetski, psihološki i socijalni rizični i zaštitni faktori, put kroz sistem za odvikavanje)
- Javno zdravstveni aspekti novih bolesti ovisnosti (internet, video igrice, kockanje i kladenje).

Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika u pogledu prostora, opreme, tehnologije i kadrova u svojstvu mentora/komentora.

ZDRAVSTVENA EKONOMIKA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 1 godina (12 mjeseci)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- socijalna medicina, organizacija i ekonomika zdravstva

PLAN SUBSPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Teoretski dio (posebno organizovana predavanja, vježbe, seminarski radovi i rad sa mentorom)	Medicinski fakultet	5
Praktični rad prema programu	Federalno ministarstvo zdravstva	1
Praktični rad prema programu	zavodi zdravstvenog osiguranja	2
Praktični rad prema programu	Federalni zavod za statistiku	1
Praktični rad prema programu	Institut ili slična ustanova za ekonomske studije	1
Praktični rad prema programu	zavodi za javno zdravstvo	1
Praktični rad prema programu	Zdravstvena ustanova (bolnica ili dom zdravlja)	1
UKUPNO		12

Subspecijalizacija iz zdravstvene ekonomike provodi se u dva oblika: teoretski i praktični.

Teoretski dio

Obuhvata posebno organizovana predavanja, vježbe, seminarske radove i rad sa mentorom iz sljedećih tematskih cjelina:

Uvod u zdravstvenu ekonomiku; pojam i područje istraživanja

Zdravstveni sistem i zdravstvena politika (vizija i misija; kontrolna dugmad – Harvardski model; decentralizacija; odnos input/output/outcome; Bismark/Beveridge; društvene vrijednosti i neoliberalizam)

Finansiranje zdravstvene zaštite (ukupna potrošnja za zdravstvo; % GDP-a; sistem zdravstvenog osiguranja vs. sistem općeg oporezivanja);

- Dizajn sistema socijalnog zdravstvenog osiguranja
- Koncept solidarnosti; izjednačavanje rizika

Alociranje resursa za zdravstvenu zaštitu

- Sistem ugovaranja između fondova i zdravstvenih ustanova
- Mehanizmi plaćanja zdravstvenih usluga

Kontrola troškova u zdravstvu

- Kontrola troškova za lijekove na recept
- Ekonomija veličina (Economy of Scale)
- Uloga "vratar" u sistemu zdravstvene zaštite
- Slom tržišta u zdravstvu; studija slučaja u Češkoj 1992.

Osnovni paket zdravstvenih prava

- Koncept jednakosti i pravičnosti
- Administriranje paketa
- Normativni i tehnički kriteriji za dizajn paketa usluga
- Studije slučaja; Holandija, Oregon; Bosna i Hercegovina

Osnove planiranja u zdravstvu

- Standardi i normativi
- Mreža zdravstvenih ustanova

Osnove finansijskog menadžmenta u zdravstvenoj ustanovi

- računovodstvo;
- struktura troškova;
- fiksni i varijabilni troškovi;
- upravljanje troškovima;
- godišnji program rada ustanove vezan sa ugovorom sa fondom osiguranja;
- godišnji finansijski izvještaj; planiranje nabavki i stanje rezervi roba

Ekonomске analize u zdravstvu; odnos troškova i koristi

- Cost-benefit
- Cost-effectiveness
- Cost-utility

Privatizacija i privatna inicijativa u zdravstvu

Praktični dio specijalizant će provesti u sljedećim institucijama:

- Federalno ministarstvo zdravstva 1 mjesec
- zavod zdravstvenog osiguranja 2 mjesec
- zavod za statistiku 1 mjesec
- institut ili slična ustanova za ekonomske studije 1 mjesec
- zavod za javno zdravstvo 1 mjesec
- zdravstvena ustanova (bolnica ili dom zdravlja) 1 mjesec

Federalno ministarstvo zdravstva

Specijalizant se upoznaje sa organizacionom strukturom i radom ministarstva zdravstva, kao i zdravstvenog sistema u cjelini; osnove budžetskog planiranja i finansiranja.

Zavodi zdravstvenog osiguranja

Specijalizant se upoznaje sa praktičnim provođenjem zdravstvenog osiguranja. Načinom naplate doprinosa, sistemom kontrole naplate doprinosa; planiranjem u zdravstvenom osiguranju; procesom ugovaranja; procjenama rizika.

Federalni zavod za statistiku

Specijalizant se upoznaje sa radom zavoda za statistiku; izvorima i načinom prikupljanja i analize podataka; statističkim istraživanjima i procjenama; analizom ekonomskih pokazatelja.

Institut ili slična ustanova za ekonomske studije

Specijalizant se upoznaje sa radom instituta; osnovama ekonomskih istraživanja; razumijevanju ekonomskih kretanja; svrha i namjena makroekonomskih analiza; strateško planiranje.

Zavodi za javno zdravstvo

Specijalizant se upoznaje sa radom zavoda u sferi ekonomike zdravstva; modaliteti i praktična saradnja sa ministarstvom zdravstva i zavodom zdravstvenog osiguranja; planiranje zdravstvene zaštite kao osnova ugovaranja; analiza opravdanosti ulaganja u zdravstvu i otvaranja zdravstvenih kapaciteta.

Zdravstvena ustanova (bolnica ili dom zdravlja)

Specijalizant se upoznaje sa poslovanjem ustanove, planiranjem, praćenjem troškova; planiranjem i provođenjem investiranja.

Nakon provedene edukacije, specijalizant treba da ovlada znanjima i vještinama iz ove oblasti polaganjem kolokvija i izradom seminarskih radova.

ZDRAVSTVENI MENADŽMENT

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 1 godina (12 mjeseci)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- socijalna medicina, organizacija i ekonomika zdravstva
- sve ostale osnovne specijalizacije

PLAN SPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Teoretski dio (posebno organizovana predavanja, vježbe, seminarski radovi i rad sa mentorom)	Medicinski fakultet	7
Praktični rad prema programu	Federalno ministarstvo zdravstva	1
Praktični rad prema programu	zavodi zdravstvenog osiguranja	1½
Praktični rad prema programu	Federalni zavod za statistiku	½
Praktični rad prema programu	Institut ili slična ustanova za ekonomske studije	1
Praktični rad prema programu	zavodi za javno zdravstvo	1

Teoretski dio

Obuhvata posebno organizovana predavanja, vježbe, seminarske radove i rad sa mentorom iz sljedećih tematskih cjelina:

1. Uvod u menadžment (definicije i terminologija)
2. Strateško planiranje (vizija i misija, SWOT, DEPLEST, konkurentsko pozicioniranje, uspješnost na dugi rok, itd.)
3. Zdravstvena organizacija kao profesionalna organizacija (organizovanje, kratki prikaz drugih tipova organizacija)
4. Upravljanje ljudskim resursima
5. Operativna kontrola (delegiranje posla, odnos input/output/outcome, efikasnost/efektivnost – "prava stvar")
6. Komunikacijske vještine (komunikacijski stilovi, neverbalna komunikacija, asertivnost, priočavanje loših vijesti pacijentu)
7. Emocionalna inteligencija
8. Upravljanje stresom
- 8.1. Upravljanje vremenom
- 8.2. Rješavanje konflikta
- 8.3. Mobing na poslu
9. Psihologija liderstva
- 9.1. Liderski stilovi
- 9.2. Motivacijske teorije
- 9.3. Upravljanje promjenama
10. Menadžment praksom porodične medicine
11. Specifičnosti upravljanja bolnicama
12. Upravljanje kvalitetom zdravstvenih usluga

Praktični dio specijalizant će provesti u sljedećim institucijama:**Federalno ministarstvo zdravstva 1 mjesec**

- zavod zdravstvenog osiguranja 1 mjesec
- zavod za statistiku ½ mjeseca
- institut ili slična ustanova za ekonomske studije 1 mjesec
- zavod za javno zdravstvo 1 mjesec

Federalno ministarstvo zdravstva

Specijalizant se upoznaje sa organizacionom strukturom i radom ministarstva zdravstva, kao i zdravstvenog sistema u cjelini; osnove budžetskog planiranja i finansiranja.

Zavodi zdravstvenog osiguranja

Specijalizant se upoznaje sa praktičnim provođenjem zdravstvenog osiguranja. Načinom naplate doprinosa, sistemom kontrole naplate doprinosa; planiranjem u zdravstvenom osiguranju; procesom ugovaranja; procjenama rizika.

Federalni zavod za statistiku

Specijalizant se upoznaje sa radom zavoda za statistiku; izvorima i načinom prikupljanja i analize podataka; statističkim istraživanjima i procjenama; analizom ekonomskih pokazatelja.

Institut ili slična ustanova za ekonomske studije

Specijalizant se upoznaje sa radom instituta; osnovama ekonomskih istraživanja; razumijevanju ekonomskih kretanja; svrha i namjena makroekonomskih analiza; strateško planiranje.

Zavodi za javno zdravstvo

Specijalizant se upoznaje sa radom zavoda u sferi ekonomike zdravstva; modaliteti i praktična saradnja sa ministarstvom zdravstva i zavodom zdravstvenog osiguranja; planiranje zdravstvene zaštite kao osnova ugovaranja; analiza opravdanosti ulaganja u zdravstvu i otvaranja zdravstvenih kapaciteta.

Nakon provedene edukacije, specijalizant treba da ovlada znanjima i vještinama iz ove oblasti polaganjem kolokvija i izradom seminarskih radova.

ZDRAVSTVENA INFORMATIKA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 1 godina (12 mjeseci)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- socijalna medicina, organizacija i ekonomika zdravstva

PLAN SPECIJALIZACIJE

ŠIRA TEMATSKA OBLAST	UŽA TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Teoretski dio			4
	Prema programu	Katedra za medicinsku informatiku	4
Praktični dio treninga			8
	Zdravstveni informacioni sistemi	zavodi za javno zdravstvo	3
	Zdravstvena edukacija	zavodi za javno zdravstvo	1
	Zdravstvena statistika	zavodi za javno zdravstvo	1
	Medicinska dokumentaristika	zavodi za javno zdravstvo	1
	Informacijske tehnologije u zdravstvu	Katedra za medicinsku informatiku	1
	Kvalitet i upravljanje sistemom kvaliteta	Agencija za kvalitet i akreditaciju u zdravstvu u Federaciji BiH i zavodi za javno zdravstvo	1

Cilj programa subspecijalizacije:

Program subspecijalizacije medicinske informatike ima za cilj da educira specijaliste kako bi ovladali znanjima i vještinama učenja uz pomoć savremenih tehničkih sredstava, te korištenje tih sredstava i IT u svrhu zaštite zdravlja stanovništva, uz minimiziranje troškova zdravstvenih usluga i zadovoljstvo korisnika.

Program edukacije

Teoretska nastava iz oblasti medicinske informatike

- Hardver i softver za medicinare
- Zdravstveni informacioni sistemi
- Zdravstvena edukacija
- Zdravstvena statistika
- Medicinska dokumentaristika
- Informacione tehnologije u zdravstvu
- Medicinska elektronika
- Kvalitet i upravljanje sistemom kvaliteta

Teoretska nastava iz oblasti medicinske informatike se provodi na Katedri za medicinsku informatiku.

Praktična obuka iz oblasti zdravstveni informacioni sistemi

U toku edukacije iz ovog djela programa specijalizant treba da savlada sljedeće sadržaje:

- Definicije i pojmovi ZIS-a
- Organizacija zdravstvenog informacionog sistema
- Prikupljanje podataka
- Obrada podataka
- Arhiviranje podataka
- Korištenje podataka i informacija
- Klasifikacija zdravstvenih informacionih sistema
- Standardizacija u medicinskoj informaciji

Praktični dio treninga se provodi u zavodima za javno zdravstvo

Nakon provedene edukacije specijalizant treba da ovlada znanjima i vještinama iz ove oblasti polaganjem kolokvija i izradom seminarskih radova.

Praktična edukacija iz oblasti zdravstvena edukacija

U toku edukacije iz ovog djela programa specijalizant treba da savlada sljedeće sadržaje:

- Klasični oblici zdravstvene edukacije
- Cjeloživotna zdravstvena edukacija
- Simulacije i multimedija
- Računari u istraživanjima
- Telematika i učenje na daljinu (DL-Distance Learning)

Praktični dio treninga se provodi u zavodima za javno zdravstvo

Nakon provedene edukacije specijalizant treba da ovlada znanjima i vještinama iz ove oblasti polaganjem kolokvija i izradom seminarskih radova.

Praktična edukacija iz oblasti zdravstvena statistika

Edukacija iz ove oblasti fokusirat će se na sljedećim metodskim jedinicama:

- Naučna metoda u statističkim istraživanjima
- Metoda uzoraka
- Analiza i interpretacija podataka
- Sastavljanje izvještaja o rezultatima statističkih istraživanja
- Mjesto i uloga računara u statistici
- Aplikativna zdravstvena statistika

Praktični dio treninga se provodi u zavodima za javno zdravstvo.

Nakon provedene edukacije specijalizant treba da ovlada znanjima i vještinama iz ove oblasti polaganjem kolokvija i izradom seminarskih radova:

Praktična edukacija iz oblasti medicinska dokumentaristika

Edukacija iz ove oblasti fokusirat će se na sljedećim metodskim jedinicama:

- Definicija medicinske dokumentaristike
- Klasifikacije i standardi
- Dokumentacija i evidencija u zdravstvu
- Medicinski zapis
- Statistička istraživanja kao izvor podataka za medicinsku dokumentaciju i evidenciju
- Priprema podataka za obradu na računaru
- Određivanje kategorija odgovora
- Unos podataka i postlogička kontrola
- Statistička obrada i analiza podataka
- Postupak istraživanja
- Pretpostavke za primjenu statističkih metoda
- Pregled statističkih postupaka
- Svrstavanje podataka
- Jednosmjerna tabulacija
- Grafičko prikazivanje distribucije frekvencija
- Jednostavnija analiza dviju varijabli
- Testiranja
- Principi medicinske dokumentacije i evidencije
- Trendovi razvoja

Praktični dio treninga se provodi u zavodima za javno zdravstvo.

Nakon provedene edukacije, specijalizant treba da ovlada znanjima i vještinama iz ove oblasti polaganjem kolokvija i izradom seminarskih radova:

Praktična edukacija iz oblasti informacijske tehnologije u zdravstvu

U toku edukacije iz ovog djela programa specijalizant treba da savlada sljedeće sadržaje:

- Teorija informacija
- Teorija organizacije, organizacija kao kibernetički sistem
- Zdravstvena organizacija u mrežnom okruženju
- Novi koncept zdravstvene organizacije i uticaj razvoja IT na organizacioni sistem
- Komunikacioni procesi
- Telematika u medicini
- Internet u medicini i zdravstvu
- Uticaj razvoja informacionih tehnologija na informacioni sistem i procese odlučivanja
- Reinžinjerinng poslovnih procesa zdravstvene organizacije

Praktični dio treninga se provodi na Katedri za medicinsku informatiku.

Nakon provedene edukacije, specijalizant treba da ovlada znanjima i vještinama iz ove oblasti polaganjem kolokvija i izradom seminarskih radova.

Praktična edukacija iz oblasti kvaliteta i upravljanje sistemom kvaliteta

U toku edukacije iz ovog djela programa specijalizant treba da savlada sljedeće sadržaje:

Definicija sistema kvaliteta

- Standardi za sisteme upravljanja kvalitetom i serija standarda ISO - 9000
- Uvođenje sistema kvaliteta u zdravstvenu organizaciju
- Načela upravljanja kvalitetom

Praktični dio treninga se provodi u Agenciji za kvalitet i akreditaciju u zdravstvu u Federaciji BiH i zavodima za javno zdravstvo.

Nakon provedene edukacije, specijalizant treba da ovlada znanjima i vještinama iz ove oblasti polaganjem kolokvija i izradom seminarskih radova.

Nakon završene edukacije, specijalizant treba da izradi specijalistički rad na temu koju odredi mentor.

OSTALE SUBSPECIJALIZACIJE

KLINIČKA FARMAKOLOGIJA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 1,5 godina (18 mjeseci)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- opća interna medicina
- pedijatrija
- neurologija
- infektologija
- anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina (anesteziologija i reanimacija)

PLAN SUBSPECIJALIZACIJE

ŠIRA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Uvodni dio – posebna teorijska i praktična obuka	Medicinski fakultet	2
Farmakologija s toksikologijom	Bolnica	4
Farmakologija	Farmaceutska industrija	2
Klinička primjena lijekova	Bolnički odjeli	6
Klinička pedijatrijska toksikologija	Bolnički odjel pedijatrije	1
Toksikologija	Bolnica	1
Zakonodavstvo	Federalno ministarstvo zdravstva, Agencija za lijekove i medicinska sredstva BiH-Kontrolni laboratorij	½
Godišnji odmor		1 ½

Uvodni dio specijalizacije – posebna teorijska i praktična obuka

Savladavanje traženja podataka o nuspojavama i priprema izvještaja za prijavitelje i farmaceutske industrije.

Savladavanje osnovnih tehnika obrade i liječenja otrovanih narkomana.

Savladavanje osnovnih principa liječenja zaraznih bolesti

Interpretacija nalaza laboratorijskih pretraga i koncentracija lijekova u krvi

Uvid u liječenje glavnih neuroloških bolesti

Specifičnosti primjene lijekova u dječjoj dobi.

Klinička farmakologija s toksikologijom

Bolnica

- rješavanje terapijskih i toksikoloških problema hospitaliziranih bolesnika (konkretnih uz krevet bolesnika i simuliranih).
- Ambulanta
- priprema kliničko-farmakoloških mišljenja (terapijskih ili kao dijela dokumentacije za registraciju lijeka).
- aktivno učešće u kliničkom eksperimentu na ambulantnim bolesnicima

Laboratorij

- učešće u eksperimentima na zdravim dobrovoljcima (bioekvivalencija, osnove farmakokinetičkih studija i izračunavanja), priprema plana ispitivanja, provedba eksperimenta, priprema završnog izvještaja.
- interpretacija rezultata mjerenja koncentracija lijekova u tjelesnim tekućinama.
- Centar za lijekove
- upoznavanje s aktivnošću Ureda za farmakovigilanciju Agencije za lijekove i medicinska sredstva BiH
- prijem prijave, obrada prijave, priprema "povrata informacija" prijaviteljima.
- služenje dokumentacijom Ureda za farmakovigilanciju Agencije za lijekove i medicinska sredstva BIH koja redovno stiže iz SZO, Instituta za kliničku farmakologiju i toksikologiju i svim glavnim izvorima informacija o lijekovima;
- upoznavanje s radom bolničke komisije za lijekove, radom na bolničkoj listi lijekova,
- upoznavanje s pripremom Biltena o lijekovima i Pharmacima. Sastavljanje vijesti, komentara i drugih dijelova navedenih publikacija.
- Kolokvij

Farmakologija (farmaceutska industrija s Istraživačkim institutom)

Upoznavanje laboratorijskih tehnika i vještina (vaganje, pipetiranje, centrifugiranje, mjerenje el. potencijala itd.),

Upoznavanje manipulacija s laboratorijskim životinjama i ispitivanja djelovanja lijekova na laboratorijskim životinjama.

Krvni pritisak, EKG, pletizmografija, EEG, intrakranijalni pritisak, diureza, analgezija. Učinak neurotrofnih lijekova (ekscitacija, inhibicija, posttetanička potencijacija, itd.), biohemijske metode, vezanje: za receptor, učinci lijekova na neurotransmitere; eksperimentalni ulkus i njegova terapija; Farmakokinetika radioaktivno označene materije: ispitivanje akutne i hronične toksičnosti; pretraživanja strane literature na zadani temu prije postavljanja eksperimenta; sudjelevanje u pripremi plana pokusa ispitivanja lijekova na životinjskim modelima: vođenje laboratorijskog dnevnika, bilježenje rezultata pokusa: statistička obrada rezultata pokusa; sudjelovanje u izradi farmakološko-toksikološkog mišljenja

Klinička primjena lijekova

Program i vještine obuhvaćaju sve aktivnosti na području racionalne farmakoterapije, kliničkog ispitivanja i razvoja novih terapijskih principa, nadalje prepoznavanju otrovanja, postupaka s akutno i hronično otrovanim u smislu praćenja, prevencije liječenja.

Naglasak je na ciljanom radu u vezi s problemima klinike farmakologije i toksikologije uz posebnu pažnju na služenje literaturom ovih područja. Nakon svakog boravka kolokvij.

- kardiologija 20 dana
- gastroenterologija 20 dana
- hematologija 20 dana
- klinička imunologija i reumatologija 20 dana
- intenzivna njega 20 dana
- endokrinologija i dijabetes 10 dana
- nefrologija s odjelom za dijalize 20 dana
- psihijatrija 20 dana

Klinička pedijatrijska toksikologija

Bolnica – prepoznavanje otrovanja u djece; postupci s otrovanim djetetom (opći detoksikacijski i specijalni antidotski); aktivno sudjelovanje u liječenju akutno otrovane djece.

Ambulanta – informacijski centar: praktični rad s bazama podataka o otrovanjima lijekovima i drugim otrovima; priprema kliničko-toksikoloških informacija; upoznavanje s karakteristikama i epidemiologije otrovanja djece i preventivnim djelatnostima; upućivanje kliničko-toksikoloških informacija u druga središta u državi, te pretraživanje javnih baza podataka o otrovanjima u Evropi i SAD.

Intenzivna skrb

Pedijatrijska klinika – odjeli neuropedijatrije, pedijatrijske gastroenterologije, kardiologije i nefrologije.

Toksikologija

Kliničko laboratorijska dijagnostika (uzorkovanje, priprema biološkog materijala za analizu, metode otkrivanja, dokazivanja mjerenja otrova i lijekova u biološkom materijalu); – ekotoksikologija (uzorkovanje, analiza otrova u zraku, vodi, tlu i biosferi, upoznavanje s bazama podataka o otrovima u prometu, proizvodnji uporabi, sudjelovanje u izradi toksikoloških mišljenja), – farmakokinetika i toksokinetika izračunavanja (izračunavanja farmakokinetičkih parametara i simulacija, individualizacija terapije, bioekvivalencija lijekova): – krizna stanja (ovladavanje pretraživanjem baze podataka, primjena sredstava zaštite kod intervencija u kriznim stanjima, upoznavanje tehnika dekontaminacije, otkrivanje otrova brzim priručnim testovima).

Zakonodavstvo

Federalno ministarstvo zdravstva, Zavod zdravstvenog osiguranja i reosiguranja Federacije BiH, Agencija za lijekove i medicinska sredstva BiH - Kontrolni laboratorij. Upoznavanje s principima zakonodavstva područja lijekova i rada navedenih ustanova koje pokrivaju pojedine aspekte kliničke farmakologije i toksikologije.

MEDICINSKA GENETIKA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 1,5 godina (18 mjeseci)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- opća interna medicina
- pedijatrija
- ginekologija i opstetricija (ginekologija)
- patologija

PLAN SPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA*	TRAJANJE MJESECI
Rad u Citogenetičkom laboratoriju - Ambulanta za nasljedne bolesti - Ambulanta za metaboličke bolesti - Genetsko savjetovalište	Univerzitetsko-klinička bolnica	4
Rad u Laboratoriju za humanu genetiku	Laboratorij za humanu genetiku	4
Rad na Pedijatrijskoj klinici	Univerzitetsko-klinička bolnica - pedijatrija	2
Rad na Hematološkoj klinici i Institutu za onkologiju	Univerzitetsko-klinička bolnica	2
Endokrinologiju i bolesti metabolizma	Univerzitetsko-klinička bolnica - interno	1
Rad na Klinici za ginekologiju i akušerstvo	Univerzitetsko-klinička bolnica - ginekologija	2
Rad u Institutu za genetičko inženjerstvo i biotehnologiju	Institutu za genetičko inženjerstvo i biotehnologiju	3
		18

* Ukoliko za obavljanje staža ne postoji osposobljena ustanova u BIH, dio staža se može obaviti u inostranstvu.

Osnovni obrazovni ciljevi

Cilj subspecijalizacije iz "Medicinske genetike" je osposobiti doktora medicine sa završenom osnovnom specijalizacijom za dijagnosticiranje nasljednih bolesti, za kliničku obradu bolesnika sa multiplim malformacijama, sumnjom na nasljednu bolest ili neki od malformacijskih sindroma, sumnjom na embriopatiju nastalu štetnim djelovanjem faktora okoline, kao i bolesnika sa malformacijama, dismorfijom, sa ili bez mentalne retardacije ili zastoja u rastu i razvoju. Usmjerenom specijalizacijom će se osposobiti i za praćenje takvih bolesnika, liječenja (za one nasljedne bolesti za koje je moguće) i za pravovremeno uočavanje različitih komplikacija osnovne bolesti. Također će se osposobiti za praćenje porodice za nasljednom bolešću, davanje genetičke informacije porodicama sa povećanim rizikom za pojavu nasljednih bolesti, određivanje rizika ponavljanja bolesti i davanje informacija o mogućnostima prenatalne dijagnostike određenih nasljednih bolesti. Kako bi se postigli predviđeni ciljevi edukacije specijalista osnovne specijalizacije treba upoznati određene vještine, steći određena znanja i formirati stavove prema različitim problemima u Medicinskoj genetici.

Definicija

Medicinska genetika je nauka koja ispituje nasljedne varijacije i abnormalnosti nasljeđa. Nastoji pronaći vezu između nauke o nasljeđu i medicine. Osnovna preokupacija medicinske genetike je nastojanje da se nađe promjena u nasljednoj masi kao etiološka podloga nekoj dobroj osobini, ali i nekoj bolesti ili stanju. Proučavanje enzimopatija s osnovnom promjenom u funkciji gena, molekularskih bolesti s osnovnom promjenom u strukturi gena, te hromozomopatija s poremećenom kvalitetom ili kvantitetom većeg dijela nasljedne mase bitan su dio rada medicinskih genetičara. Medicinski genetičar zapravo je stručnjak koji treba da poznaje i fundamentalnu i primjenjenu genetiku.

Unutar Medicinske genetike diferenciraju se Klinička genetika koja nastoji doći do dijagnoze, prognoze, terapije i prevencije nasljednih oboljenja pojedinih osoba i njihovih porodica. Teratologija je nauka, također, podvrsta medicinske genetike koja proučava uzroke nastanka malformacija i nastoji da genetske faktore odvoji od negenetskih, da shvati međuigru prirode i okoline. Populaciona genetika se bavi proučavanjem pojedinih populacija. Citogenetika čovjeka nastoji da što bolje upozna nasljedni materijal smješten u stanici. Eugenetika je dio humane genetike koji nastoji pomoći da čovjek bude bliže idealnom pojmu zdravlja. Negativna eugenetika nastoji da metode očuvanja zdravlja povezuje u nasljedne bolesti i da ih svede često samo na sprečavanje rađanja jedinke opterećene nasljednom bolešću. Međutim, kada budemo znali kako strukturom ili brojem hromozoma abnormalnu gametu zamijeniti zdravom, normalnom, moći ćemo govoriti o pozitivnoj eugenetici na kromozomskoj razini.

Okvirni tok

Subspecijalizacija-subspecijalizacija iz Medicinske genetike traje 18 mjeseci.

Rad u Citogenetičkom laboratoriju univerzitetsko-kliničke bolnice

Rad u Ambulanti za nasljedne bolesti, Ambulanti za metaboličke bolesti i Genetskom savjetovalištu. Teorijska nastava se obavlja u obliku stručnih sastanaka, konsultacija sa mentorom i kliničkih konzilija.

Rad u Laboratorij za humanu genetiku

Rad obuhvata:

- uzimanje opširne porodične anamneze i lične anamneze sa svim podacima koji mogu pomoći u postavljanju dijagnoze nasljedne bolesti;
- sastavljanje porodičnog stabla;
- detaljan pregled bolesnika s uočavanjem malformacija, dismorfije, minor anomalija, uz upotrebu antropometrijskih mjerenja;
- studija humanih hromozoma;
- uzgoj kulture limfocita iz periferne krvi i postupak izrade kariograma ispitanika, uz upotrebu tehnike G-pruganja;
- uzimanje bukalnog razmaza s određivanjem X i Y spolnog hromatina;
- izvođenje Moorheadove metode;
- procedura kultivisanja i žetve limfocitnih hromozoma sa visokom rezolucijom;
- tehnika fragil X testiranja;
- metoda nestimulisane periferne krvi;
- metode bendovanja-tehnika markiranja G-bend, a po potrebi moguće je koristiti i C i R-bend;
- prenatalna dijagnostika hromosomskih aberacija (uzgoj kulture plodove vode i korionskih rupica);
- interpretacija nalaza.

Rad na Pedijatrijskoj klinici

Rad se obavlja u laboratoriju za novorođenačke skrininge, izvođenje i interpretacija metaboličkog skrininga urina, osobitosti kliničkog pregleda novorođenčeta, osobito nedonoščeta razne gestacijske dobi, procjene gestacijske dobi i stanja intranternog razvoja novorođenčeta, informiranja, vođenja i potpora porodici s oštećenim, hronično bolesnim i djetetom sa malformacijama, komunikacija s bolesnicima s nasljednim bolestima, malformacijama, mentalnom retardacijom, te njihovim porodicama, uočavanje fenotipskih karakteristika djece sa nasljednim oboljenjima– hromozomopatijama.

Rad na Hematološkoj klinici i Institutu za onkologiju

Hromozomski defekti nađeni u mnogim kancerima potvrđuju ideju o hromozomskom učešću u genezi i progresiji tumora (malignoma, leukemija i limfoma). Specijalizant će se upoznati sa dijagnostikom malignih oboljenja, zahtjevima za citogenetičkom dijagnostikom, terapijom i prognozom.

Rad na Klinici za endokrinologiju i bolesti metabolizma

Specijalizant će se upoznati sa metodama dijagnostike endokrinih oboljenja i poremećaja metabolizma, citogenetičkom dijagnostikom kod ovih oboljenja i stanja, liječenjem i prognozom.

Rad na Klinici za ginekologiju i akušerstvo

Specijalizant će se upoznati sa najčešćim ginekološkim oboljenjima, citogenetičkom dijagnostikom, terapijom i prognozom. Ovladat će znanjem praćenja trudnoće, gestozama u trudnoći, porodom, prepoznavanjem mogućih malformacija kod novorođenčeta, skrining testovima i postupcima dalje obrade novorođenčeta, pogotovo s aspekta citogenetičke dijagnostike.

Rad u Institutu za genetičko inženjerstvo i biotehnologiju

Specijalizant će se upoznati sa metodama molekularne citogenetike:

1. Fluorescentna in situ hibridizacija (FISH), koja predstavlja dijagnostičku metodu kombinacije konvencionalne citogenetike s molekularnom. Metod je zasnovan na jedinstvenosti dijela jednolančanog molekula DNK, tj. sonde da se približi svojoj komplementnoj – ciljnoj sekvenci gdje god da je locirana na metafaznom širenju. FISH se može koristiti za proučavanje hromozoma u ćelijama koje se odmaraju između ćelijskih dioba u interfazi. Zbog toga se ovo područje studije naziva još i interfazna genetika. Metoda se široko koristi u kliničko-dijagnostičke svrhe. Prednost je i u dobijanju brzog rezultata.

2. Polimerazna lančana reakcija (PCR) – in vitro enzimska amblifikacija DNA (engl. polymerase chain reaction) je brza enzimski tehnika kojom se male količine genomske DNA, mRNA ili druge nukleinske kiseline mogu selektivno uvišestručiti

(amplificirati) hiljadu ili čak milion puta na količinu potrebnu za analizu. Specijalizant će se upoznati i ovladati tehnikom izvođenja polimerazne lančane reakcije (PCR) i interpretacijom rezultata.

Katalog znanja i vještina

Specijalizant subspecijalizacije iz Medicinske genetike treba da ovlada znanjem i vještinama:

- Uvod u Medicinsku genetiku;
- Geni i osobine, normalna i patološka varijacija, interakcija alelnih i nealelnih gena u determinaciji relevantnih patoloških stanja (osobina, simptoma, sindroma);
- Citogenetika (karakteristike i analize normalnog humanog kariotipa, citogenetičke osnove patoloških stanja (strukturne i numeričke aberacije kariotipa – hromozomske bolesti);
- Imunogenetika i genotoksikologija (fizički, hemijski i biološki mutageni agensi, geni i radijacija, detekcija i kontrola mutagena, teratogena i kancerogena);
- Genetičke osnove malignih oboljenja;
- Prenatalna genetička dijagnostika i prognoza;
- Prepoznavanje kliničkih slika kromosomskih aberacija;
- Prepoznavanje češćih autosomno dominantnih, autosomno recesivnih i X-vezanih bolesti;
- Prepoznavanje češćih displazija kostura;
- Dijagnostika potencijalno letalnih sindroma neovorođenačke dobi;
- Dijagnostika multifaktorskih bolesti i malformacija;
- Dijagnostika embriopatija izazvanih štetnim faktorima okoline (infekcije, lijekovi, alkohol);
- Dijagnostika fenokopija, sekvenci, disrupcija, deformacija;
- Praćenje bolesnika s Downovim i Turnerovim sindromom, fenilketonurijom i cističnom fibrozom;
- Određivanje indikacija za citogenetsku analizu u djece i odraslih;
- Interpretacija citogenetskih nalaza uz kromosomske aberacije, sterilitet, infertilitet i hemoblastoze;
- Principi stvaranja registra nasljednih bolesti;
- Interpretacija laboratorijskih nalaza za dokazivanje prirodnih poremećaja metabolizma;
- Principi dijagnostike uz pomoć analize DNK, s interpretacijom nalaza;
- Izvođenje interpretacija nalaza i praćenje bolesnika uz novorođenački na fenilketonuriju i hipotireozu;
- Prepoznavanje načina nasljeđivanja kod sumnje na monogensku bolest, uz pomoć porodične anamneze i porodičnog stabla;
- Određivanje rizika ponavljanja kromosomskih aberacija, monogenih i multifaktorskih bolesti;
- Davanje genetske informacije boteljima s povećanim rizikom za pojavu hromosomskih aberacija, monogenih i multifaktorskih bolesti;
- Psihološki problemi u radu s porodicama s nasljednim bolestima, malformacijama i mentalnom retardacijom;
- Prenatalna dijagnostika hromosomskih aberacija, principi, indikacije i interpretacija nalaza;
- Prenatalna dijagnostika monogenih bolesti, mogućnosti, tehnike, interpretacija nalaza;
- Današnje mogućnosti liječenja nasljednih bolesti lijekovima, dijetom, hirurškim zahvatima, supstitucijom i genskom terapijom.

Formiranje stavova o:

- etičkim problemima povezanim s dijagnostikom, praćenjem, liječenjem i prenatalnom dijagnostikom nasljednih bolesti, te praćenjem porodice s nasljednim bolestima;
- značenju nasljednih bolesti sa stajališta populacijske genetike;
- značenju i radu udruženja bolesnika sa nasljednim bolestima i/ili njihovim roditeljima.

Seminarski rad sa mentorom

Specijalizant iz subspecijalizacije iz Medicinske genetike u toku staža mora napisati 5 seminarskih radova.

KLINIČKA IMUNOLOGIJA I ALERGOLOGIJA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 2 godine (24 mjeseca)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- opća interna medicina
- klinička imunologija
- neurologija
- infektologija
- anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina (anesteziologija i reanimacija)
- klinička mikrobiologija (medicinska mikrobiologija)
- pulmologija – pneumoftziologija
- otorinolaringologija
- oftalmologija i optometrija (oftalmologija)
- dermatovenerologija
- transfuzijska medicina

PLAN SPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Klinički odjel i poliklinika	Bolnički odjel	12
Imunološki laboratorij	Imunološki laboratorij	6
Dermatologija	Bolnički odjel dermatologije	1
Pedijatrija	Bolnički odjel pedijatrije	1
Imunološka istraživanja	Imunološki laboratorij	2
Godišnji odmori		2

Program uže specijalizacije

Rad u kliničkom odjelu i poliklinici

Tokom rada u kliničkom odjelu specijalisti su zaduženi za obradu, provođenje dijagnostičkog i terapijskog postupka bolesnika (barem 5 svakodnevno). Takođe sudjeluju u ambulantom radu gdje planiraju uz nadzor, obradu i daljnje odluke o liječenju bolesnika (jedan dan sedmično).

Kandidat mora ovladati izvođenjem in vivo kožnih testova (na inhalacijske, nutritivne alergene, profesionalni alergeni, alergene insekata, medikamente te testove za procjenu ćelijske imunosti ukupno 500 kutanih testova), provokacijskih testova (parenteralnih, peroralnih, inhalacijskih, konjunktivnih, nazalnih – ukupno po 10 testova), te upoznati biološku standardizaciju alergena.

Rad u imunološkom laboratoriju

Tokom rada u laboratoriju kandidat mora upoznati i sam izvesti sljedeće pretrage:

- separacija krvnih stanica na gradijentu gustoće 200
- testovi brojenja stanica, imunofenotipizacija 50
- serološki testovi 200
- serološki testovi 200
- određivanje specifičnih autoantitijela –
- IF 200
- ELISA 200
- RIA 200
- elektroforetske tehnike za kvalitativno i kvantitativno određivanje bjelančevina 200
- metode određivanja imunokompleksa u serumu (barem 2) 200
- određivanje hemolitičke aktivnosti komplementa 200
- određivanje pojedinih komponenata i fragmenata komplementa 200
- funkcionalna citotoksičnost 200
- određivanje funkcije makrofaga i neutrofi la 100
- određivanje funkcije mastocita, bazofi la, eozinofi la 100
- funkcionalni testovi za dokazivanje citokina – prema mogućnosti
- pretrage bioptičkog materijala DIF -kože 100
- bubrega 50

Dermatologija

Tokom boravka u dermatološkoj ustanovi (odjelu i ambulanti) specijalist se mora upoznati s kliničkom slikom, dijagnostičkim postupkom i liječenjem kožnih bolesti koje mogu postojati u sklopu multisistemskih – autoimunih i alergijskih bolesti, upoznati kožne manifestacije imunoloških bolesti. Posebno treba svladati indikacije i tehniku biopsije kože, domet i značenje histološke i DIF analize uzoraka kože.

Pedijatrija

U pedijatrijskoj ustanovi kandidat poznaje karakteristike kliničke slike, dijagnostičkog postupka i liječenja imunoloških poremećaja u djece. Poseban naglasak na imunodeficijenciji.

Imunološka istraživanja

Specijalist mora upoznati načela osnovnog i kliničkog istraživanja, upoznati osnove molekulske biologije. Treba upoznati principe naučnog istraživanja, istraživanja novih metoda, njihovo uvođenje i prilagođivanje rutinskoj upotrebi.

Mora napisati jedan kritički pregled naučnog problema unutar kliničke imunologije – alergologije.

Kolokvij je obavezan nakon svakog segmenta specijalizacije.

PROFESIONALNA PATOLOGIJA I TOKSIKOLOGIJA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije: 1 godina (12 mjeseci)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija iz:

- medicina rada i sporta
- neurologija
- opća interna medicina
- dermatovenerologija
- oftalmologija i optometrija (oftalmologija)
- otorinolaringologija
- ortopedija

PLAN SPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI
Teorijska nastava, rješavanje slučajeva, PBL, standardni pacijent	Medicinski fakultet	3
Procjena rizika radnog mjesta i sportskog okoliša	Seminari na različitim radnim mjestima (uz nadzor glavnog mentora)	1
Ergonomija, psihologija rada, ergonomske rizici i adaptirano radno mjesto, zdrava radna mjesta	Zavod za medicinu rada	2
Stres na radu, mobing, nasilje, konflikt	Bolnički odjel profesionalne patologije i toksikologije	1
Profesionalna patologija i toksikologija	Bolnički odjel profesionalne patologije i toksikologije	5

Osnove teorijske nastave i uvod u profesionalne bolesti

Osnovna teorijska nastava se provodi iz oblasti:

- Historija profesionalne patologije i toksikologije,
- Međunarodne asocijacije od značaja za profesionalnu patologiju i toksikologiju, konvencije i preporuke
- Definicija povreda na radu, profesionalnih bolesti, bolesti u vezi s radom
- Zakonodavstvo, lista profesionalnih bolesti, Lista profesionalnih bolesti prema Međunarodnoj organizaciji rada
- Quam artem egzarceat - Kakvo je vaše radno mjesto
- Principi toksikologije, principi toksikologije i patologije
- Higijena rada i okoliša, ambijentni i biološki monitoring, sigurnost i zdravlje na radu
- Principi epidemiologije u području profesionalne i patologije
- Salutogeneza
- Pravovremena profesionalna rehabilitacija i očuvanje zdravlja i radne sposobnosti
- Psihoaktivne supstance i pušenje na radnom mjestu
- Profesionalni karcinomi
- Poremećaji reprodukcije na radnom mjestu
- Profesionalne bolesti uzrokovane metalima
- Profesionalne bolesti respiratornog sistema
- Profesionalne bolesti uzrokovane bukom i vibracijama
- Ergonomske bolesti
- Profesionalne bolesti krvi
- Profesionalne bolesti uzrokovane plastičnim masama
- Profesionalne bolesti uzrokovane pesticidima
- Upravljanje stresom na radu
- Profesionalne bolesti uzrokovane infektivnim agensima
- Toksične neuropatije
- Psihopatologija i toksikologija mentalnih poremećaja
- Zamor, smjenski rad, sindrom izgaranja
- Indeks radne sposobnosti, humani indeks radne sposobnosti

Treba naglasiti da kliničko iskustvo specijalizanta mora biti integrirano s dijagnostičkim postupcima i njihovom validnošću, poznavanjem tehnoloških procesa i radnog okoliša. Stoga su bitan dio programa ove specijalizacije kliničke obaveze povezane s ciljanom dijagnostikom prema specifičnosti profesionalne bolesti u uzročno posljedičnoj vezi sa ambijentnim i biološkim monitoringom, kliničkim znacima, simptomima i kliničkom slikom.

Posebne kompetencije

Završetkom subspecijalizacije profesionalne patologije i toksikologije specijalizant treba steći slijedeća posebna znanja i vještine: koristiti radnu anamnezu kao ključni alat (usmenom i pismenom komunikacijom) i upravljati njenim značajem u identifikaciji i procjeni zdravstvenih rizika radnog mjesta metodom uzročno-posljedične veze; slijediti korake procjene rizika radnog mjesta: otkrivati i mjeriti (monitorirati) rizike, evaluirati ih, prepoznati simptome i znake poremećaja koji su u mogućoj uzročnoj vezi s faktorima rizika radnog mjesta i sporta, intervenirati; ocjenjivati uvjete na pojedinim mjestima rada, liječiti i prevenirati bolesti uzrokovane radom i sportom; prepoznati uvjete pravovremenog uvođenja rehabilitacije i preventivnih intervencija na radnom mjestu i sportskom okolišu.

Sticanje posebnih vještina za sljedeće praktične dijagnostičke postupke:

- a) Upravljati radnom anamnezom
- b) procjena rizika i uzročno-posljedični odnos sa zdravljem i indeksom radne sposobnosti
- c) Samostalno kliničko odlučivanje
- d) Koristiti evidence-based medicine baze i identificirati nove profesionalne bolesti i bolesti u vezi s radom
- e) konzilijarno rješavanje kliničkih problema u slučaju profesionalnih bolesti (100)
- f) konzilijarno rješavanje uticaja stresa na radu i mobinga na zdravlja (50);
- g) procjena rizika radnog mjesta (20 analiza),
- h) procjena organizacije rada, nadzora, podrške i liderstva (50 analiza)

INTENZIVNA MEDICINA

Vrsta specijalizacije: SUBSPECIJALIZACIJA

Trajanje specijalizacije (**program 1**): 2 godine (24 mjeseca)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- opća interna medicina

- infektologija (infektivne bolesti)
- neurologija
- pulmologija

Trajanje specijalizacije (**program 2**): 1,5 godina (18 mjeseci)

Uvjeti za specijalizaciju završena osnovna specijalizacija

- anesteziologija

PLAN SPECIJALIZACIJE

TEMATSKA OBLAST	MJESTO OBAVLJANJA STAŽA	TRAJANJE MJESECI PROGRAM 1	TRAJANJE MJESECI PROGRAM 2
Posebni program subspecijalizacijskog treninga		24	18
UKUPNO		24	18

UVOD

Medicina intenzivne njege (MIN) je namjenjena pacijentima čije medicinsko stanje može dovesti do smrti u roku nekoliko minuta ili sati ukoliko im nije pružen odgovarajući tretman. MIN se sastoji u pružanju pomoći otkazalim organima i pružanju terapija koje mogu spasiti život. MIN je složena i dosta tehnička specijalnost koja zahtijeva visoki stepen obuke i opće znanje o različitim bolestima.

Subspecijalističko usavršavanje za specijaliste interne medicine, neurologije, infektivnih bolesti, pulmologije traje 24 mjeseca, a za specijaliste anesteziologije 18 mjeseci.

Obuka obuhvata osnovnu teorijsku nastavu u trajanju od jedan mjesec sa sljedećim sadržajem:

- donošenje kliničkih odluka,
- komunikacijske vještine,
- timski rad,
- upravljanje sistemom,
- sposobnost sticanja i prenošenja znanja,
- etika i propisi,
- promocija zdravlja.

Obavlja se na fakultetima zdravstvenog usmjerenja u ukupnom trajanju od jedan mjesec, u nastavnim turnusima (ljetni i zimski semestar) po planu koji utvrđuju navedeni fakulteti.

Ostali sadržaj programa subspecijalističkog usavršavanja će odrediti glavni mentor subspecijalizacije u saradnji sa strukovnim udruženjem.

Edukacioni kurs se sastoji od 13 modula, zasnovanih na CoBaTriCE programu (www.cobatrice.org) i predstavlja sposobnosti koje subspecijalista MIN-a mora steći.

- 1 – Cirkulacija
- 2 – Respiracija
- 3 – Infekcije
- 4 – Metabolički poremećaji i zakazivanje bubrega
- 5 – Neurologija
- 6 – Abdomen
- 7 – Urgentni slučajevi i toksikologija
- 8 – Trauma, preopertaivna i postoperativna njega
- 9 – Trudnoća
- 10 – Pedijatrija i neonatalna njega
- 11 – Krvarenje i poremećaji koagulacije
- 12 – Etika
- 13 – Menadžment u intenzivnoj njezi

DJEČIJA ANESTEZIJA I REANIMACIJA

Uvjet za subspecijalizaciju	Završena specijalizacija iz anesteziije i reanimacije (Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina)		
Naziv koji se stiče polaganjem subspecijalističkog ispita	Subspecijalist dječije anesteziije i reanimacije		
Trajanje subspecijalizacije	2 godine (24 mjeseca)		
Program subspecijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	1. Opća anesteziija i neposredno postoperativno liječenje	8	Klinika za anesteziiju i reanimaciju sa organiziranim odjelom dječije anesteziije
	- opća anesteziija kod djece novorođenačke i dojenačke dobi	4, 5	Klinika za anesteziiju i reanimaciju sa organiziranim odjelom dječije anesteziije
	- opća anesteziija kod dječijeg i adolescentnog uzrasta	2	Klinika za anesteziiju i reanimaciju sa organiziranim odjelom dječije anesteziije
	- hitna stanja – kardiopulmonalna reanimacija u dječijoj anesteziiji	1,5	Klinika za anesteziiju i reanimaciju sa organiziranim odjelom dječije anesteziije
	2. Specijalna anesteziija	6	Klinika za anesteziiju i reanimaciju sa organiziranim odjelom dječije anesteziije
	- u maksilofacijalnoj, otorinolaringološkoj hirurgiji i oralnoj hirurgiji	1	Klinika za anesteziiju i reanimaciju sa organiziranim odjelom dječije anesteziije
	- u kardiohirurgiji	1	Klinika za anesteziiju i reanimaciju sa

	- u oftalmologiji	1	organiziranim odjelom dječije anesteziji Klinika za anesteziju i reanimaciju sa organiziranim odjelom dječije anestezije
	- u neurohirurgiji	1	Klinika za anesteziju i reanimaciju sa organiziranim odjelom dječije anestezije
	- u grudnoj hirurgiji	1	Klinika za anesteziju i reanimaciju sa organiziranim odjelom dječije anestezije
	- u ortopediji i traumatologiji	1	Klinika za anesteziju i reanimaciju sa organiziranim odjelom dječije anestezije
	3. Regionalna anestezija i terapija bola kod djece	1	Klinika za anesteziju i reanimaciju sa organiziranim odjelom dječije anestezije
	4. Intenzivna medicina kod djece	7	
	- Intenzivna medicina u operativnim disciplinama	3	Jedinica intenzivnog liječenja
	- Intenzivna i hitna pedijatrija	1	Pedijatrijska intenzivna njega
	- Neonatologija (sa intenzivnim liječenjem novorođenčeta)	1	Neonatologija
	- Pedijatrijska intenzivna u neurologiji	0,5	Pedijatrijska neurologija
	- Pedijatrijska intenzivna medicina u kardiologiji	1	Pedijatrijska kardiologija
	- Pedijatrijska intenzivna medicina u nefrologiji	0,5	Pedijatrijska nefrologija
	5. Godišnji odmor	2	

Kompetencije koje polaznik stiče završetkom subspecijalizacije

1. i 2. Opća i specijalna anestezija i postoperativno praćenje

Završetkom dijela 1. i 2. subspecijalizacije subspecijalizant dječije anestezije i reanimacije mora savladati: anatomske, fiziološke i psihološke karakteristike djece svih uzrasta djeteta; etiologiju, patofiziologiju, kliničku sliku najčešćih bolesti, kongenitalnih anomalija i traumata kod djece; intervencije u pojedinim oblastima i opsežnost preoperativnih priprema koje su u skladu sa osnovnom bolešću, komorbiditetom i vrlo često dugotrajnim i ekstenzivnim operativnim zahvatom; specifičnosti anestezije kod operativnih zahvata na pojedinim sistemima i organima.

Završetkom ovog dijela subspecijalizacije subspecijalizant dječije anestezije i reanimacije mora usvojiti teoretska znanja i vještine:

- Organizacije hospitalizacije djece u bolničku ustanovu
- Pravilne komunikacije sa roditeljima/starateljima u cilju saznavanja podataka o toku osnovne bolesti, komorbiditetu, alergijskim manifestacijama, prethodnim anestezijama, a u cilju pravilne pripreme djeteta i dobijanja pismene saglasnosti roditelja za operativni zahvat i anesteziju
- Psihološkog pristupa djeci u toku preoperativne pripreme
- Preoperativne pripreme prema općem stanju djeteta (ASA status)
- Pokazati poznavanje scoring sistema relevantnih za anesteziju kod djece
- Pokazati sposobnost preoperativne procjene rizika i pripreme djece za operacije
- Osnovne karakteristike i fiziološke vrijednosti laboratorijskih nalaza
- Pokazati vještinu izvođenja premedikacije
- Pripreme operacione sale, anesteziooloških aparata, anestezioološke opreme i lijekova
- Sve tehnike opće anestezije kod djece (balansirana, inhalatorna, TIVA, NLA)
- Prepoznavanje i komplikacije opće anestezije
- Neinvazivni monitoring vitalnih parametara
- BIS monitoring
- Kaniliranje perifernih vena u svim dobnim grupama
- Intubacije i otežane intubacije kod djece svih uzrasta
- Nadoknade tečnosti, krvi, krvnih derivata, te nadoknade i korekcije elektrolita, glikemije i acidobaznog statusa preoperativno i u toku operacije
- Preoperativne pripreme i intraoperativnog toka kod operativnih zahvata tehnikom laparoskopije
- Priprema i intraoperativni tok djece sa kongenitalnim anomalijama
- Plasiranje NG sonde i TUK-a
- Pravilnog postavljanja djeteta u adekvatan položaj u zavisnosti od vrste operativnog zahvata
- Termoregulacije
- Dugotrajne imobilizacije pacijenata
- Transport djeteta pod nadzorom intra i interhospitalni
- Postoperativno buđenje i praćenje
- Razumjeti i primijeniti preporuke Svjetskog i Evropskog udruženja anesteziologa i reanimatologa u oblasti anestezije, reanimacije i analosedacije za djecu svih uzrasta.

Po završetku dijela programa iz pedijatrijske anestezije subspecijalizant mora biti osposobljen u znanju i tehnikama opće anestezije koje će iskoristiti u pravilnoj procjeni općeg stanja djeteta i pravilnog izbora tehnike za ambulantne intervencije (endoskopija, radiološke procedure, bronhoskopije) i operativne zahvate dnevne hirurgije, kao i osnovne karakteristike analosedacije, indikacije, kontraindikacije i komplikacije.

Nakon završenog ovog dijela subspecijalizacije subspecijalizant pedijatrijske anestezije mora biti osposobljen za:

- procjenu općeg stanja djeteta i mogućeg uzroka kardio i/ili pulmonalnog zatajenja koje vitalno ugrožava dijete

- poduzimanje svih postupaka koji će spriječiti nastajanje depresije centralnog nervnog sistema, hipovolemije, bradikardije, hipoksije, plućne aspiracije sadržaja, laringospazma, bronhospazma, poremećaja endopleuralnih odnosa i sličnih entiteta poznatih u medicinskoj praksi
- poduzimanje svih mehaničkih (oksigenacija, manuelna ili mehanička ventilacija), tehničkih postupaka (EKG, defibrilator) i upotreba svih medikamentoznih sredstava kojim će pokušati prevazići nastala navedena stanja
- pokazati sposobnost zbrinjavanja i stabilizacije pacijenta nakon oživljavanja
- razumjeti preporuke Evropskog vijeća za reanimatologiju i primijeniti vještine standardnih postupaka oživljavanja djece i novorođenčadi
- znati doze, indikacije, kontraindikacije i način primjene lijekova koji se koriste u oživljavanju odraslih i djece
- znati prepoznati i pravilno pristupiti rješavanju etičkih problema intenzivne/hitne medicine, te posebnog pristupa umirućem djetetu i njegovim roditeljima.

3. Regionalna anestezija i terapija bola

Završetkom ovog dijela subspecializacije iz pedijatrijske anestezije, subspecializant mora usvojiti znanja o slijedećem:

- anatomija i fiziologija centralnog i perifernog dijela nervnog sistema kod djece svih uzrasta;
- osnovne karakteristike lokalnih anestetika;
- tehnike i pribor za izvođenje regionalne anestezije;
- vrste regionalne anestezije pogodne za djecu različitih starosnih grupa;
- indikacije i kontraindikacije za izvođenje blokova;
- kritički procijeniti diferencijalnu dijagnozu i liječenje akutne boli u preoperacijskom toku;
- kritički procijeniti diferencijalnu dijagnozu i liječenje hronične boli;
- pokazati poznavanje preporuka Internacionalnog društva za liječenje boli (IASP);
- pokazati poznavanje farmakološkog znanja: opioidni analgetici, nesteroidni antireumatici, antagonisti, NMDA receptora, neopioidni analgetici, neuroleptici, lokalni anestetici, interakcija lijekova;
- pokazati sposobnost u objedinjavanju znanja fiziologije boli: periferni i centralni mehanizmi nastanka i prenosa boli, faktori koji utiču na trajanje boli, modulacija i zabilježiti vrstu boli;
- pokazati poznavanje primjene općih načela mjerenja i liječenja boli u djece;
- akutna bol: rad u grupi koju vodi jedinica za olakšavanje postoperativne boli, izvođenje zahvata, provjera uspješnosti i zapisivanje analgetske terapije, medikamentozna terapija u infuziji, *patient controlled analgesia PCA*, *patient controlled epidural analgesia PCEA*, rad u sobi za buđenje: procjena boli, titriranje analgetika;
- opisati patofiziologiju, kliničku sliku i liječenje hronične boli;
- prepoznavanje i tretman komplikacija;
- regionalna analgezija kao modus u postoperativnom tretmanu;
- konzervativni tretman terapije bola – indikacije i kontraindikacije.

4. Intenzivna medicina

Završetkom ovog dijela subspecializacije iz pedijatrijske anestezije i reanimacije, subspecializant mora usvojiti znanja o slijedećem:

- pokazati sposobnost da postavi dijagnozu kardiorespiracijskog aresta, uspostavljanje respiracijske i kardijalne funkcije, endotrahealna, nazotrahealna i posebni oblici intubacijske tehnike, posebnosti kod djece i novorođenčadi
- prepoznati i liječiti hemodinamsku nestabilnost i šok, akutni edem pluća, aritmije i smetnje provođenja, tamponade srca, bolesti zalistaka, metaboličke smetnje srčane funkcije, kongenitalne, anomalije srca, farmakoterapija smetnji srčane funkcije, miokarditis, bolesti perifernih žila, posebnosti kardiovaskularne hirurgije, kontuzija srca
- prepoznati i liječiti akutnu respiracijsku insuficijenciju, ARDS, aspiracijsku i ostale pneumonije, astmatični status, opstrukciju gornjih dišnih putova, hiperkapnijsku respiratornu insuficijenciju, traumatu prsnog koša, bolesti respiratorne muskulature, tehnike ventilacije
- dijagnosticirati akutnu bubrežnu insuficijenciju, učiniti osnovno nadomjesno liječenje zatajenja bubrežne funkcije i ukazati na hemodijalizu
- prepoznati i liječiti komatозна stanja, status epileptikus, neuromuskularne bolesti, ukazati na tumore, krvarenja, traume glave, intrakranijalnu hipertenziju, cerebralni vazospazami, meningoencefalitis, traume kralješnice, dijagnosticirati moždanu smrt
- prepoznati i liječiti metaboličke i endokrine promjene: poremećaji acidobaznog statusa, poremećaji metabolizma tjelesnih tekućina i elektrolita, teške akutne poremećaje endokrinih žlijezda (uključujući dijabetes), procijeniti i nadzirati nutritivne potrebe, provoditi enteralnu i potpunu parenteralnu prehranu, rješavati hipotermiju, malignu hipertermiju, stečene i nasljedne poremećaje metabolizma, akutna otrovanja
- razviti sposobnost brige za infekcije: nadzirati bolničku higijenu, nozokomijalne infekcije, prepoznati i liječiti sepsu i septički šok, fascitise, pregrupisati plinsku gangrenu, superinfekcije, teška infekcija aerobnim, anaerobnim bakterijama, virusima, gljivama i parazitima, specificirati infekcije u imunokompromitiranih bolesnika, revidirati antimikrobnu terapiju, učestvovati u imunoterapiji
- dijagnosticirati teške poremećaje koagulacije, akutne hemolize, akutnu i hroničnu anemiju, ukazati na poremećaje imunološkog sistema, planirati i provesti transfuziju krvi i nadomjesnih pripravaka
- učestvovati u liječenju vitalno ugrožavajućih stanja gastrointestinalnog trakta
- učestvovati u liječenju traume

- pokazati vještinu u liječenju akutne respiratorne insuficijencije u djece, identificirati srčanu insuficijenciju, traumu, teške infekcije, poremećaje metabolizma, kolike
- učestvovati u liječenju ostalih kritičnih stanja
- pripreme donora,
- bodovni sistemi za procjenu težine bolesti i procjena ishoda,
- učestvovati u transplantaciji i donorskom programu: organizirati potvrdu moždane smrti, održavati potencijalnog mrtvog donora, integrirati se u multiorgansku eksplantaciju, transplantacija pojedinih organa: indikacija, izvedba i liječenje nakon transplantacije, organiziranost nacionalne transplantacijske djelatnosti i značenje prethodnog opredjeljenja za darivanje organa i tkiva nakon smrti, uloga liječnika pri predstavljanju donorskog programa poznavati vještine nadzora i tehnike mjerenja uključujući i "imaging" tehnike
- poznavati vještinu strojne ventilacije u različitim kliničkim stanjima
- pokazati poznavanje anatomije i fiziologije respiratornog sistema, održavanja umjetnog dišnog puta
- poznavati mjerenja promjene plućne mehanike tokom kontrolisane ventilacije, pokazati poznavanje postupaka nadziranja respiratorne potpore te znati kontrolisati ventilacijsko perfuzijsku nejednakost
- prepoznavati respiratorne komplikacije tokom ventilacije i znati njihovo liječenje, primijeniti inhalacijsku terapiju, respiratornu fizikalnu terapiju
- pokazati sposobnost indikacije za neinvazivnu ventilacijsku terapiju kisikom, primijeniti lijekove sa djelovanjem na respiratorni sistem
- poznavati vještinu endo i nazotrahealne intubacije (vještina se stiče i tokom staža iz opće anestezije)
- pokazati vještinu izvođenja respiratorne terapije
- pokazati vještinu izvođenja vježbi disanja
- pokazati vještinu izvođenja neinvazivne ventilacije
- pokazati vještinu izvođenja inhalacijske terapije
- pokazati vještinu izvođenja bronhalne aspiracije
- pokazati vještinu izvođenja mehaničke ventilacije
- pokazati vještinu izvođenja liječenja kisikom
- pokazati vještinu procjene i provedbe enteralne i parenteralne prehrane
- pokazati vještinu provođenja infuzije, transfuzije krvi i nadomjesnih pripravaka
- pokazati poznavanje indikacija za gastrointestinalne stome i cijevi
- pokazati vještinu uvođenja arterijskog, venskog, uključujući i pulmonalni kateter
- pokazati sposobnost provođenja analgo-sedacija
- pokazati sposobnost postavljanja indikacija za laboratorijske tehnike, uključujući plinske analize
- postaviti indikaciju za izvođenje pleuralne punkcije i drenaže
- pokazati vještinu sigurnog izvođenja defibrilacije/elektrostimulacije
- pokazati vještinu primjene asistirajućih mehaničkih pomagala
- provođenja transplantacija/eksplantacija organa
- primijeniti transportnu strojnu ventilaciju
- pokazati vještinu korištenje seta za konikotomiju.

Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi subspecijalizacija

Ustanova mora ispunjavati osnovne uvjete propisane Pravilnikom.

Osim navedenih uvjeta, ustanove u kojima se obavljaju pojedini dijelovi subspecijalističkog staža moraju: imati jedinicu za dječiju anesteziju i reanimaciju sa odgovarajućom opremom; kvantitativno i kvalitativno obavljati određeni broj operacija, imati omogućenu i saradnju sa srodnim strukama u cilju postizanja adekvatnih vještina timskog pristupa bolesnom djetetu; raspolagati sa odgovarajućom dijagnostikom - biohemijska laboratorija, djelatnost transfuzijske medicine, patohistološki odjel, djelatnost radiologije (RTG, CT, MR, UZV); imati nastavne jedinice za anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivnu medicinu sa predavaonicom, prostorima i opremom koja omogućava vježbanje osnovnih i naprednih postupaka oživljavanja i zbrinjavanja traume kod djece i novorođenčeta, te simulaciju različitih vrsta scenarija u hitnim stanjima.

Dio subspecijalističkog staža iz pedijatrijske intenzivne njege, neonatologije, pedijatrijske neurologije, kardiologije, nefrologije obavlja se u bolnicama koje imaju uvjete prostora, opreme i kadra za navedene djelatnosti, te određeni broj slučajeva iz svih oblasti na godišnjem nivou.

INTERVENTNA RADIOLOGIJA

Uvjeti za subspecijalizaciju	Završena specijalizacija: - neurohirurgija ili - dijagnostička (klinička) radiologija		
Naziv koji se stiče polaganjem subspecijalističkog ispita	Subspecijalist - endovaskularne neurohirurgije (spec.neurohirurgije) ili - interventne neuroradiologije (spec.radiologije)		
Trajanje subspecijalizacije	26 mjeseci (2 godine i 2 mjeseca)		
Program subspecijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	1.Uvodni dio - Osnovi radiološke fizike - Radiološka zaštita - Angiografska neurovaskularna anatomija	2	Odjel neurohirurgije ili Odjel interventne radiologije

	2.Dijagnostička cerebralna i spinalna angiografija	4	Odjel neurohirurgije ili Odjel interventne radiologije
	3.Endovaskularno liječenje intrakranijalnih aneurizmi	6	Odjel neurohirurgije ili Odjel interventne radiologije
	4.Endovaskularno liječenje intrakranijalnih i spinalnih vaskularnih malformacija (AV malformacija i AV fistula)	6	Odjel neurohirurgije Odjel interventne radiologije
	5.Endovaskularno liječenje oboljenja ekstrakranijalnih krvnih sudova glave i vrata	6	Odjel neurohirurgije Odjel interventne radiologije
	Godišnji odmor	2	

1. Uvodni dio

Edukacija iz Osnova radiološke fizike, radiološke zaštite i angiografske neurovaskularne anatomije ima za cilj upoznavanje kandidata sa osnovama rada radioloških aparata, pravilnom upotrebom jednih kontrastnih sredstava, i pravilnom indiciranju i upotrebi različitih radioloških modaliteta i tehnika, normalne intrakranijalne i spinalne vaskularne anatomije na angiografskim snimcima (različiti angiografski modaliteti).

Tokom subspecijalističkog staža subspecijalizant treba savladati:

1.1. Osnovi radiološke fizike

- praktična primjena ionizirajućih i neionizirajućih zračenja u radiologiji
- istorija radiologije,
- svojstva x-zraka,
- nastajanja rendgenske slike,
- radiološki fotografski materijal,
- kontrastna sredstva,
- nativne i kontrastne klasične, digitalne i interventne procedure, do savremene obrade podataka u radiologiji.

1.2. Radiološka zaštita

- neželjena dejstva ionizirajućeg zračenja,
- prevencija,
- zaštita i zakonske osnove u oblasti lične, kolektivne i zaštite pacijenta od ionizirajućih zračenja.

1.3. Angiografska neurovaskularna anatomija

- detaljno upoznavanje sa normalnom angiografskom anatomijom, te anatomskim varijacijama intrakranijalnih i spinalnih krvnih sudova,
- interpretacija angiografskih nalaza DSA glave i vrata, u cilju upoznavanja sa angiografskim izgledom normalne vaskularne anatomije glave i vrata,
- interpretaciju nalaza CT angiografije i MR angiografije glave i vrata,
- interpretaciju nalaza spinalne angiografije, u cilju upoznavanja sa spinalnom vaskularnom anatomijom.

2. Dijagnostička cerebralna i spinalna angiografija

Tokom bavljanja ovog dijela staža specijalizant upozna:

- indikacije za izvođenje DS angiografije glave i vrata,
- kontrastna sredstva,
- priprema pacijenta za dijagnostičku angiografiju,
- klasična Seldingerova tehnika vaskularnog pristupa, komplikacije,
- uobičajeni vaskularni pristupi za dijagnostičku angiografiju (femoralni, brahijalni/radijalni itd),
- dijagnostički kateteri i ostali materijal u angio-sali,
- procedure izvođenja dijagnostičke angiografije,
- uobičajene komplikacije angiografije glave i vrata,
- indikacije za spinalnu angiografiju,
- način izvođenja i specifičnosti izvođenja spinalne angiografije.

Po završenoj edukaciji u angiografskoj sali kandidat mora biti sposoban:

- postaviti indikaciju za izvođenje dijagnostičke angiografije,
- pripremiti pacijenta za dijagnostičku angiografiju, uključujući specifične situacije (priprema pacijenata sa renalnom insuficijencijom za dijagnostičku angiografiju, priprema pacijenta sa alergijskom dijatezom, priprema pacijenata na oralnoj antikoagulantnoj terapiji itd.),
- načiniti vaskularni pristup Seldingerovom tehnikom, femoralnim pristupom,
- vladati tehnikom manipulacije dijagnostičkim kateterima (tehnikе manipulacije Simmons kateterima, vertebralnim kateterima, JR itd.),
- izvoditi dijagnostičke angiografije glave i vrata i spinalnu angiografiju (nespecificiran broj),
- pokazati adekvatno teoretsko poznavanje načina rješavanja potencijalnih komplikacija dijagnostičke angiografije.

3. Endovaskularno liječenje intrakranijalnih aneurizmi

Tokom obavljanja ovog dijela staža specijalizant se upozna sa:

- patogeneom i etiologijom intrakranijalnih aneurizmi,
- načinima kliničke prezentacije intrakranijalnih aneurizmi, planiranje tretmana, poznavanje fizičkih principa dinamike fluida,
- neuroradiološkim protokolom za pacijente sa subarahnoidalnim krvarenjem,
- postupkom sa pacijentom sa subarahnoidalnim, intracerebralnim ili intraventrikularnim krvarenjem,

- relativnim indikacijama za endovaskularno u odnosu na hirurško liječenje intrakranijalnih ruptuiranih aneurizmi,
- postavljenjem indikacije za endovaskularno liječenje ruptuiranih aneurizmi,
- postavljanjem indikacije za endovaskularno liječenje neruptuiranih (akcidentalno otkrivenih) intrakranijalnih aneurizmi,
- opcijama za endovaskularno liječenje intrakranijalnih aneurizmi (koilovanje aneurizme, stent-asistirano koilovanje, implantacija "flow-diverter" stenta, okluzija matičnog krvnog suda itd.),
- postavljanje indikacije za stent-asistirano koilovanje ili za implantaciju "flow-diverter" stenta,
- pripremom pacijenta za endovaskularno liječenje intrakranijalne aneurizme, sa posebnim osvrtom na primjenu antiagregacijske terapije (uključujući intraproceduralnu primjenu antiagregacijske terapije),
- uređajima i materijalom koji se koriste kod endovaskularnog liječenja intrakranijalnih aneurizmi, uključujući mikrokatetere, intrakranijalne mikrožice, intrakranijalne koilove, intrakranijalne "laser-cut" ili "woven" stentove, "flow-diverter" stentove, intrakranijalne komplijantne balone,
- izvođenjem različitih procedura endovaskularnog liječenja intrakranijalnih aneurizmi (koilovanje, stent-asistirano koilovanje aneurizme, implantacija flow-divertera itd.),
- posebnim slikovnim tehnikama, koje se upotrebljavaju kod endovaskularnog liječenja intrakranijalnih aneurizmi ("road-map" tehnika, 3D rotaciona angiografija itd.),
- prepoznavanjem i načinom liječenja intraproceduralnih komplikacija (intraproceduralni vazospazam, intraproceduralne tromboembolijske komplikacije, vazospazam...),
- postintervencijsko liječenje pacijenata sa intrakranijalnim ruptuiranim aneurizmama, uključujući liječenje u Jedinici intenzivne terapije,
- načinima za endovaskularno liječenje komplikacija subarahnoidalnog krvarenja (teoretsko i praktično znanje izvođenja intraarterijske spazmolize kod vazospazma, potom balon dilatacije kod vazospazma itd.),
- protokolom za neinvazivno (MR angiografsko) i invazivno angiografsko praćenje (DS angiografija) pacijenata nakon endovaskularnog liječenja intrakranijalne aneurizme,
- indikacijama za ponovno endovaskularno liječenje zbog rekanalizacije intrakranijalne aneurizme, nakon inicijalnog endovaskularnog liječenja.

Po završenoj edukaciji iz uže oblasti "Endovaskularno liječenje intrakranijalnih aneurizmi" subspecijalizant treba demonstrirati teoretske i praktične sposobnosti u sljedećim oblastima:

- poznavanje etiologije, patogeneze, kliničke prezentacije i neuroradiološkog protokola kod pacijenata sa neruptuiranim i ruptuiranim intrakranijalnim aneurizmama,
- sposobnost samostalnog postavljanja indikacije za endovaskularno liječenje pacijenata sa intrakranijalnim aneurizmama,
- sposobnost samostalnog obavljanja endovaskularnih procedura liječenja intrakranijalnih aneurizmi,
- poznavanje potencijalnih komplikacija endovaskularnog liječenja intrakranijalnih aneurizmi i načina njihovog liječenja,
- samostalno kliničko i neuroradiološko praćenje pacijenata nakon endovaskularnog liječenja i samostalno donošenje odluke o postupku sa pacijentom u slučaju rekanalizacije aneurizme nakon inicijalnog endovaskularnog liječenja.

Da bi uspješno završio edukaciju iz uže oblasti "Endovaskularno liječenje intrakranijalnih aneurizmi" subspecijalizant mora demonstrirati sljedeće sposobnosti:

- samostalno postavljanje indikacije za endovaskularno liječenje ruptuirane intrakranijalne aneurizme (najmanje 20 slučajeva),
- samostalno donošenje odluke o metodi endovaskularnog liječenja ruptuirane intrakranijalne aneurizme (najmanje 10 slučajeva),
- samostalno izvođenje endovaskularnih procedura "simple" koilovanja intrakranijalne aneurizme (najmanje 10 slučajeva),
- samostalno izvođenje "stent-asistiranog" ili "balon-asistiranog" koilovanja intrakranijalne aneurizme (najmanje 20 slučajeva),
- samostalno implantiranje "flow-diverter" stenta (najmanje 1 slučaj)
- samostalno praćenje pacijenta nakon endovaskularnog liječenja (najmanje 20 slučajeva).

4. Endovaskularno liječenje intrakranijalnih i spinalnih vaskularnih malformacija (AV malformacije, duralne AV fistule i sl.)

Tokom ovog dijela subspecijalizantskog staža, subspecijalizant se upoznaje sa:

- klasifikacijom intrakranijalnih i spinalnih vaskularnih malformacija,
- etiologijom i patogenezom intrakranijalnih i spinalnih vaskularnih malformacija,
- načinima kliničke prezentacije intrakranijalnih i spinalnih vaskularnih malformacija,
- neuroradiološkim protokolom kod sumnje na prisustvo intrakranijalne neruptuirane vaskularne malformacije,
- neuroradiološkim protokolom kod atipičnog intrakranijalnog krvarenja,
- procesom donošenja odluke i izbora metode liječenja (mikrohrurško, endovaskularno ili radiohirurško) intrakranijalnih AV malformacija,
- indikacijama za endovaskularno liječenje intrakranijalnih AV malformacija,
- modalitetima endovaskularnog liječenja intrakranijalnih i spinalnih AV malformacija (etil-vinil ko-polimer, partikule ili druge embolizacijske tehnike),
- materijalom koji se koristi za liječenje intrakranijalnih i spinalnih AV malformacija (mikrokateteri, mikrožice, embolizacijska sredstva i njihove osobine, kao i prednosti i mane itd.),
- načinom izvođenja endovaskularnih procedura za liječenje intrakranijalnih AV malformacija, i to:
 - načinom izvođenja embolizacije intrakranijalne AV malformacije,

- načinom izvođenja embolizacije intrakranijalne ili ekstrakranijalne duralne AV fistule,
- načinom embolizacije spinalnih AV malformacija.
- potencijalnim komplikacijama embolizacije cerebralnih ili spinalnih krvnih sudova,
- prednostima pojedinih tehnika sedacije u toku izvođenja embolizacije (opća endotrahealna anestezija, analgo-sedacija ili lokalna anestezija) i modaliteta testiranja.
- načinom praćenja pacijenata nakon embolizacije intrakranijalnih AV malformacija.

Po završenoj edukaciji iz uže oblasti "Endovaskularno liječenje intrakranijalnih i spinalnih vaskularnih malformacija" subspecijalizant bi trebao demonstrirati teoretske i praktične sposobnosti u sljedećim oblastima:

- poznavanje etiologije, patogeneze, kliničke prezentacije i dijagnostičke obrade pacijenata sa spinalnim i intrakranijalnim vaskularnim malformacijama,
- sposobnost samostalnog postavljanja indikacije za endovaskularno liječenje spinalnih i intrakranijalnih vaskularnih malformacija,
- sposobnost samostalnog obavljanja endovaskularnih procedura liječenja intrakranijalnih i spinalnih vaskularnih malformacija,
- poznavanje potencijalnih komplikacija endovaskularnog liječenja intrakranijalnih vaskularnih malformacija,
- samostalno kliničko i neuroradiološko praćenje pacijenata nakon endovaskularnog liječenja nakon inicijalnog endovaskularnog liječenja intrakranijalnih i spinalnih vaskularnih malformacija.

Da bi uspješno završio edukaciju iz uže oblasti "Endovaskularno liječenje intrakranijalnih i spinalnih vaskularnih malformacija" subspecijalizant mora demonstrirati sljedeće sposobnosti:

- samostalno postavljanje indikacije za endovaskularno liječenje AV malformacije mozga (najmanje 5 slučajeva),
- samostalno izvođenje endovaskularnih procedura embolizacije intrakranijalnih AV malformacija (najmanje 3 slučaja),
- samostalno izvođenje endovaskularnog liječenja spinalnih AV malformacija (najmanje 1 slučaj),
- samostalno praćenje pacijenta nakon endovaskularnog liječenja (najmanje 5 slučajeva).

Uvjeti za ustanove

Edukacija se može provoditi isključivo u univerzitetsko-kliničkim bolnicama koje imaju implementiran program interventne radiologije, u kojima se izvode vaskularne i nevasikularne interventne radiološke procedure, u obimu od najmanje 50 slučajeva godišnje, najmanje dvije uzastopne godine.

PRILOG 3.

PLAN I PROGRAM SPECIJALIZACIJA ZA ZDRAVSTVENE SARADNIKE

- MEDICINSKA FIZIKA - KLINIČKA PSIHOLOGIJA 1. MEDICINSKA FIZIKA

Naziv specijalizacije	Medicinska fizika		
Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista medicinske fizike		
Trajanje specijalizacije	48 mjeseci (4 godine)		
Uvjeti za kandidate	Prirodno-matematički fakultet; Odsjek fizika, 240 ETC bodova		
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje mjeseci	Mjesto obavljanja staža
	Osnovna teorijska nastava	0,5	Federalno ministarstvo zdravstva (FMZ) i Zavod za javno zdravstvo Federacije Bosne i Hercegovine (ZZJZ FBiH)
	Osnove medicine	3	Medicinski fakultet
	Fizika u radioterapiji	18	Ovlaštena zdravstvena ustanova
	Fizika u dijagnostičkoj radiologiji	9	Ovlaštena zdravstvena ustanova
	Fizika u nuklearnoj medicini	9	Ovlaštena zdravstvena ustanova
	Zaštita od zračenja	4,5	Ovlaštena zdravstvena ustanova
	Godišnji odmor	4	
Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije	<p>Nivo usvojene kompetencije:</p> <p>(1) Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja.</p> <p>(2) Specijalizant je djelomično savladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja.</p> <p>(3) Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja.</p> <p>Za sticanje kompetencija odgovorni su specijalizant, glavni mentor i mentor.</p> <p>1. Opće kompetencije</p> <p>Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant medicinske fizike mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije (3). Posebna pozornost mora se usmjeriti sticanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.</p> <p>Završetkom specijalizacije specijalizant medicinske fizike mora:</p> <ul style="list-style-type: none"> - poznavati regulativu iz područja zdravstva, posebno iz područja zaštite prava pacijenata - posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost, uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta, kao i zaštite podataka - poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine - kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove neophodne za podizanje kvaliteta stručnog rada - imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu - razumjeti važnost naučnog pristupa struci 		