

INFEKTOLOGIJA

1. SPLOŠNI VIDIKI SPECIALIZACIJE

1.1. Namen specializacije

Specializacija iz infektologije je učni in vzgojni proces, v katerem specializant(-ka) pridobi tako teoretično in praktično znanje s področja infektologije, da je sposoben samostojno oskrbeti večino bolnikov z akutnimi in kroničnimi boleznimi, ki jih povzročajo mikroorganizmi, oziroma z boleznimi, ki so posledica delovanja mikroorganizmov na telo. Z oskrbo je mišljeno odkrivanje, dokazovanje, zdravljenje, rehabilitacija in preprečevanje okužb in bolezni, ki jih okužbe povzročajo.

1.2. Trajanje in struktura specializacije

Specializacija iz infektologije **traja šest let** in je sestavljena iz:

- **začetnega dela**, ki pomeni enoten skupni program (»skupno deblo«) in traja dve leti,
- **nadaljevalnega dela**, ki traja tri leta, in
- **izbirnega dela**, ki traja eno leto. Specializant se v soglasju z glavnim mentorjem odloči za vsebino 6. leta specializacije najkasneje po opravljenem četrtem letu specializacije.

1.3. Zaključek specializacije

Glavni mentor ugotovi, da je specializacija opravljena, ko preveri ustreznost trajanja specializacije, izpolnjevanje predpisanih pogojev glede pridobljenega znanja, števila in kakovosti opravljenih posegov in ali so predpisani kolokviji uspešno opravljeni. Specializacija se konča s specialističnim izpitom.

2. PREVERJANJE ZNANJA

Vsak specializant ima svoj list specializanta (knjižico) ter ločeno tudi dnevnik, v katerega vpisuje vse opravljene posege in prve asistence ter svoje strokovne, pedagoške in raziskovalne prispevke.

2.1. Sprotno preverjanje znanja

Za zagotavljanje ustrezne kakovosti specializacije se pridobljeno znanje in sposobnosti specializanta preverjajo s trajnim nadzorom in občasnimi preverjanji – kolokviji. Nenehen neposredni ali posredni nadzor nad pridobivanjem znanja in sposobnosti izvajajo mentorji. Ta poteka sproti in vsakodnevno. Preverjanje specializantovega znanja poteka v obliki kolokvijev po končanem usposabljanju na posamezni učni enoti. Kolokviji so lahko pisni ali ustni. Znanje se preverja s predstavitvijo bolnikov, pripravami

seminarjev, pregledom literature, pisanjem člankov in sodelovanjem pri raziskavah.

Specializant mora vsaj enkrat letno javno prikazati pridobljeno znanje na način, ki ga vsakokrat sproti določi neposredni ali glavni mentor:

- ♦ predstavitev analize skupine bolnikov ali posameznega zanimivega kliničnega primera na strokovnem srečanju skupine strokovnjakov v učni ustanovi ali zunaj nje;
- ♦ priprava in vodenje klinične ali klinično-patološke konference s tematiko, ki zajema področje specializacije;
- ♦ objava članka v recenziranem domačem ali tujem strokovnem glasilu s temo iz programa specializacije.

Pogoj za nadaljevanje specializacije so uspešno opravljeni kolokviji in ugodna vsakoletna ocena glavnega mentorja.

Po 6. letu specializacije mora specializant ožjo tematiko, na področju katere se je izpopolnjeval zadnje leto specializacije, oziroma izsledke svojega raziskovalnega dela predložiti v pisni obliki, jih javno predstaviti in uspešno zagovarjati.

2.2. Specialistični izpit

Praktični del obsega:

- anamnezo in pregled 1 do 3 bolnikov z infekcijsko boleznijo, pri katerih mora kandidat postaviti delovno in diferencialno diagnozo, predlagati ustrezne preiskave, interpretirati ugotovitve že opravljenih preiskav, pripraviti načrt zdravljenja ter predlagati morebitne rehabilitacijske in preventivne ukrepe;
- izdelavo 1 do 3 izvedenskih mnenj s področja zdravljenja z antibiotiki, protiglivičnimi, protiparazitnimi ali protivirusnimi zdravili na podlagi priložene dokumentacije in/ali s področja aktivne ali pasivne imunizacije;
- smiselno izbiro in razlago izvidov mikrobioloških preiskav na podlagi priložene dokumentacije 1 do 3 bolnikov.

Teoretični del je lahko ustni ali pisni.

3. PROGRAM SPECIALIZACIJE

Specializacija iz infektologije se deli na specializacijo iz infektologije za odrasle in specializacijo iz infektologije za otroke.

3.1. Začetni program (»skupno deblo«)

traja 2 leti (22 delovnih mesecev, 2 meseca dopusta)

Vsebina programa

Prvo leto (11 delovnih mesecev, 1 mesec dopusta)

A. Specializacija iz infektologije za odrasle:

- Urgentna medicina 5 mesecev
- Poglobljanje teoretičnega in praktičnega znanja interne medicine na splošnem internističnem oddelku in na različnih usmerjenih internističnih oddelkih

Specializant se podrobneje seznani z internističnim pristopom k bolniku, vštrevši z anamnezo, telesnim pregledom, odrejanjem in tolmačenjem izvidov hematoloških, biokemičnih, rentgenoloških, EKG in drugih preiskav. Seznani se z načini odvzema materiala, njegovo pripravo ter možnostmi in načini laboratorijske diagnostike v posameznih laboratorijih. Pod neposrednim nadzorom mentorja načrtuje zdravljenje, nadzira njegov potek in uspešnost ter se seznanja s škodljivimi učinki zdravil. Seznanja se tudi z načini vodenja dokumentacije.

B. Specializacija iz infektologije za otroke:

- Nujna pomoč za predšolske in šolske otroke 5 mesecev
- Poglobljanje teoretičnega in praktičnega znanja pediatrije na splošnem pediatričnem oddelku in na različnih usmerjenih pediatričnih oddelkih 6 mesecev

Specializant se podrobneje seznani z osnovnim pristopom k bolnemu otroku in mladostniku, vštrevši z anamnezo, telesnim pregledom, odrejanjem in tolmačenjem izvidov hematoloških, biokemičnih, rentgenoloških, EKG in drugih preiskav. Seznani se z načini odvzema materiala, pripravo odvzetega materiala ter možnostmi in načini laboratorijske diagnostike v posameznih laboratorijih. Pod neposrednim nadzorom mentorja načrtuje zdravljenje, nadzira njegov potek in uspešnost ter se seznanja s škodljivimi učinki zdravil. Seznanja se tudi z načini vodenja dokumentacije.

Drugo leto (11 delovnih mesecev, 1 mesec dopusta)

Specializant opravlja dela kot v zadnjih 6 mesecih prvega leta. Vse bolj samostojno opravlja diagnostične postopke in odreja zdravljenje, ga nadzira in ocenjuje uspeh. Seznanja se s posameznimi ožjimi področji interne medicine oziroma pediatrije, metodami in tehnikami diagnostike in zdravljenja. Sodeluje pri opravljanju konziliarnega dela.

Načelna časovna razporeditev začetnega dela specializacije

A. Specializacija iz infektologije za odrasle

Področje	Priporočeno trajanje (v mesecih)
▪ urgentna medicina	5
▪ splošna interna medicina	1
▪ endokrinologija in bolezni presnove	2
▪ gastroenterologija	2
▪ hematologija	1
▪ onkologija	1
▪ kardiologija in angiologija	2
▪ intenzivna interna medicina	2
▪ nefrologija	2
▪ pnevmologija	2
▪ revmatologija	2

B. Specializacija iz infektologije za otroke

Področje	Priporočeno trajanje (v mesecih)
• nujna pomoč za predšolske in šolske otroke	5
• splošni otroški oddelki in ambulante bolnišnice	1
• endokrinologija in bolezni presnove	2
• gastroenterologija	2
• hematologija	1
• onkologija	1
• kardiologija	2
• intenzivni oddelek	2
• nefrologija	2
• pnevmologija	2
• alergologija, imunologija, revmatologija	2

Pričakovana usposobljenost in cilji

Prvo leto sobni zdravnik pod neposrednim nadzorom mentorja, tj. oddelčnega zdravnika. Drugo leto samostojni sobni zdravnik pod neposrednim nadzorom mentorja.

3.2. Nadaljevalni program

traja 3 leta (33 delovnih mesecev, 3 meseci dopusta)

Kratek opis usposabljanja na posameznem področju oziroma v posamezni učni enoti

A. Infektologija za odrasle

Specializant opravlja delo sobnega zdravnika na infekcijskem oddelku z odraslimi bolniki in ambulantno delo, in sicer najmanj dvakrat mesečno v ambulanti za prve preglede infekcijskih bolnikov (v splošni oziroma urgentni infektološki ambulanti) in najmanj dvakrat mesečno v ambulanti za kontrolne preglede. V času specializacije pod nadzorstvom mentorja opravlja tudi delo v usmerjenih infektoloških ambulantah (obvezno vsaj po en teden v ambulanti za okužbe s HIV,

za lymsko boreliozo, za spolno prenosljive bolezni in za hepatitis).

Spoznati in pridobiti diagnostični in terapevtski pristop pri bolniku s sumom na infekcijsko bolezen oziroma pri febrilnem bolniku, spoznati mora značilnosti okužb glede na prizadeti organski sistem (npr. okužb osrednjega živčevja, dihal, prebavil, sečil, spolovil, mišic, kosti in sklepov, kože in podkožja), značilnosti nekaterih bolezni oziroma bolezenskih stanj (npr. virusni hepatitis, AIDS, lymska boreliosa, infekcijski endokarditis, sepsa, septični šok, pogostejše tropske bolezni), značilnosti okužb pri bolnikih z ohranjeno in okvarjeno imunostjo in/ali z vgrajenimi umetnimi materiali, ukrepe za preprečevanje nalezljivih bolezni, doktrino racionalne rabe antibiotikov, protivirusnih, protiglivičnih in protiparazitnih zdravil, pa tudi pristope pri odkrivanju, dokazovanju, zdravljenju in preprečevanju hospitalnih okužb.

Pediatrična infektologija

Specializant spozna značilnosti in pridobi znanje o etiologiji, epidemiologiji, kliničnih simptomih in znakih, zdravljenju in preprečevanju okužb pri otrocih v različnih starostnih obdobjih. Usposobi se tudi za interpretacijo rezultatov laboratorijskih testov, še zlasti tistih, ki se razlikujejo od ugotovitev pri odraslih bolnikih.

Intenzivna infektologija

Specializant se seznani s prepoznavanjem, diagnostiko in zdravljenjem akutnih infekcijskih bolezni, ki ogrožajo življenje in ki potrebujejo intenzivno zdravljenje, pa tudi s preprečevanjem okužb in pravili hospitalne higiene na oddelku za intenzivno terapijo.

Druge učne enote

Na drugih učnih enotah program predpiše posamezna klinika oziroma institucija, ki program izvaja. Sestavni del programa so predpisani posegi in obravnave oziroma njihovo vrednotenje.

B. Infektologija za otroke

Specializant opravlja delo sobnega zdravnika na infekcijskem oddelku z otroki in mladostniki in ambulantno delo, in sicer najmanj dvakrat mesečno v ambulanti za prve preglede (v splošni oziroma nujni (urgentni) infektološki ambulanti) in najmanj dvakrat mesečno v ambulanti za kontrolne preglede. V času specializacije pod nadzorstvom mentorja opravlja tudi delo v usmerjenih infektoloških ambulantah.

Seznani se mora z diagnostičnimi in terapevtskimi pristopi pri bolnikih v različnih starostnih obdobjih od novorojenčka do mladostnika s sumom na infekcijsko bolezen

oziroma pri febrilnem bolniku, seznaniti se mora z značilnostmi okužb glede na prizadeti organski sistem (npr. okužb osrednjega živčevja, dihal, prebavil, sečil, spolovil, mišic, kosti in sklepov, kože in podkožja), značilnostmi nekaterih bolezni oziroma bolezenskih stanj (npr. virusni hepatitis, aids, lymska boreliosa, infekcijski endokarditis, sepsa, septični šok, pogostejše tropske bolezni), značilnostmi okužb pri bolnikih z ohranjeno in okvarjeno imunostjo in/ali z vgrajenimi umetnimi materiali, ukrepi za preprečevanje nalezljivih bolezni, doktrino racionalne uporabe antibiotikov, protivirusnih, protiglivičnih in protiparazitnih zdravil, pa tudi s pristopi za odkrivanje, dokazovanje, zdravljenje in preprečevanje hospitalnih okužb.

Infektologija za odrasle

Specializant se seznani z značilnostmi in pridobi znanje o etiologiji, epidemiologiji, kliničnih simptomih in znakih, zdravljenju in preprečevanju okužb pri odraslih v različnih starostnih obdobjih. Usposobi se tudi za interpretacijo rezultatov laboratorijskih testov, še zlasti tistih, ki se razlikujejo od ugotovitev pri bolnikih v otroškem obdobju.

Intenzivna infektologija

Specializant se seznani s prepoznavanjem, diagnostiko in zdravljenjem akutnih infekcijskih bolezni, ki ogrožajo življenje in ki potrebujejo intenzivno zdravljenje, pa tudi s preprečevanjem okužb in pravili hospitalne higiene na oddelku za intenzivno terapijo.

Druge učne enote

Na drugih učnih enotah program predpiše posamezna klinika oziroma institucija, ki program izvaja. Sestavni del programa so predpisani posegi in obravnave oziroma vrednotenje posegov in obravnave.

Načelna časovna razporeditev nadaljevalnega programa

A. Infektologija za odrasle

Področje	Priporočeno trajanje (v mesecih)
• infektologija za odrasle*	18
• pediatrična infektologija	5
• intenzivna infektologija	2
• nevrologija	1
• klinična mikrobiologija z imunologijo	5
• epidemiologija in javno zdravstvo	2

* najmanj 12 mesecev v ustanovi tipa A

B. Infektologija za otroke

Področje	Priporočeno trajanje (v mesecih)
----------	----------------------------------

- infektologija za otroke* 18
- infektologija za odrasle 2
- intenzivna infektologija 2
- nevrologija 2
- neonatologija 2
- klinična mikrobiologija z imunologijo 5
- epidemiologija in javno zdravstvo 2

 * Najmanj 12 mesecev v ustanovi tipa A, v številu po 0,5 meseca otorinolaringologije, ortopedije, okulistike in dermatologije.

Usposobljenost in cilji

Tretje leto: samostojni sobni zdravnik pod neposrednim nadzorom mentorja.

Četrto in peto leto: starejši specializant, ki v vse večji meri povsem samostojno opravlja delo sobnega zdravnika in samostojnega zdravnika v specialistični ambulanti pod posrednim nadzorom mentorja.

Specializant se usposablja za:

- samostojno specialistično dejavnost na infekcijskih oddelkih in na kliniki,
- samostojno specialistično ambulantno dejavnost,
- opravljanje diagnostike in terapije nujnih (urgentnih) bolezenskih stanj na področju infekcijskih bolezni,
- smiselno načrtovanje ustreznih mikrobioloških diagnostičnih preiskav pri bolnikih s sumom na okužbo in za tolmačenje dobljenih rezultatov,
- svetovanje zdravnikom drugih kliničnih medicinskih vej glede odkrivanja, dokazovanja, zdravljenja, preprečevanja in/ali rehabilitacije bolnikov z okužbami oziroma infekcijskimi boleznimi in bolnikov z vročino nepojasnjenega izvora,
- načrtovanje, nadzor in izvajanje antibiotičnega zdravljenja v skladu s priporočili za racionalno rabo antibiotikov,
- aktivno sodelovanje v skupini, ki je odgovorna za obvladovanje bolnišničnih oziroma nozokomialnih okužb,
- aktivno sodelovanje z epidemiologi in zdravniki na področju javnega zdravstva pri preprečevanju in omejevanju nalezljivih bolezni,
- sodelovanje s kliničnimi mikrobiologi.

3.3. Izbirni program

traja 1 leto (11 delovnih mesecev, 1 mesec dopusta).

Kratek opis usposabljanja

Specializant se lahko v soglasju z glavnim mentorjem odloči za poglobljeno **strokovno izpopolnjevanje** iz ožjega področja infektologije na ustrezni ustanovi doma ali v

tujini **ali za raziskovalno delo** na področju infektologije v Sloveniji ali tujini. V obeh primerih je potrebno v pisni obliki predložiti raziskovalni program in predlog finančne izvedbe.

Program in njegovo izvedljivost oceni komisija dveh učiteljev Katedre za infekcijske bolezni in epidemiologijo Medicinske fakultete v Ljubljani. Komisijo na predlog Združenja za infektologijo potrdi Svet za izobraževanje Zdravniške zbornice Slovenije.

Usposobljenost in cilji

Samostojen, povsem usposobljen strokovnjak v ožji veji infektologije, ki po izpitu dobi naziv specialist infektologije.

4. OBVEZNI POSEGI, OBRAVNAVE IN ASISTENCE

Specializant mora v času specializacije obravnavati:

- vsaj 200 novih hospitalnih bolnikov na leto,
- vsaj 500 ambulantnih bolnikov, od tega vsaj 200 prvih pregledov.

Na oddelku naj skrbi za 7 do 10 bolnikov.

Opraviti ali preseči mora predpisano število obveznih posegov in obravnav:

- 50 lumbalnih punkcij,
- 20 plevralnih punkcij,
- 50 plinskih analiz arterijske krvi (izvedba in interpretacija),
- 100 punkcij periferne vene z odvzemom krvi,
- 50 intravenskih infuzij,
- 15 punkcij centralne vene z vstavitvijo centralnega venskega katetra,
- 20 vstavitvev urinskega katetra,
- 30 brisov za mikrobiološke preiskave,
- 20 skarifikatov kože.

Interpretacija: vsaj

- 50 preparatov, barvanih po Gramu,
- 50 izvidov za neposredno dokazovanje vzroka okužb,
- 200 izvidov za posredno dokazovanje vzroka okužb.

Obravnava: vsaj

- 50 bolnikov z vnetimi boleznimi osrednjega živčevja,
- 100 bolnikov z okužbami zgornjih dihal,
- 100 bolnikov z okužbami spodnjih dihal,
- 10 bolnikov s sumom na endokarditis,
- 50 bolnikov s črevesnimi okužbami,
- 20 bolnikov z vročino nejasnega izvora,
- 50 bolnikov s hepatitisom,

- 20 bolnikov s sumom na spolno prenosljivo bolezen,
- 50 bolnikov z lymsko boreliozo,
- 20 bolnikov s sumom na okužbo s HIV,
- 5 bolnikov z boleznijo HIV,
- 50 bolnikov s sumom na sepsa,
- 50 febrilnih bolnikov, ki so imunsko moteni,
- 15 febrilnih bolnikov z vstavljenimi umetnimi materiali.

Prisostvovanje in opravljanje: vsaj

- 100 konziliarnih pregledov,
- 100 svetovanj glede antibiotičnega zdravljenja,
- 10 svetovanj oziroma ukrepov glede hospitalne higiene.