

## ŠPECIALIZAČNÝ ŠTUDIJNÝ PROGRAM PRE ŠPECIALIZAČNÝ ŠTUDIJNÝ ODBOR

### INFEKTOLÓGIA

#### **a) Charakteristika špecializačného odboru a dĺžka trvania špecializačného štúdia**

Infektológia je špecializačný odbor medicíny, ktorý sa zaoberá prevenciou, epidemiológiou, diagnostikou, klinikou, liečbou, dispenzarizáciou, prognózou, konziliárnou a posudkovou činnosťou pri infekčných chorobách. Infektológia je odbor so širokým interdisciplinárnym záberom.

*Dĺžka trvania špecializačného štúdia je 5 rokov.*

#### **b) Určenie stupňa vzdelania, dĺžky a obsahu odbornej zdravotníckej praxe potrebnej na zaradenie do špecializačného štúdia v špecializačnom odbore**

Podmienkou na zaradenie do špecializačného štúdia v špecializačnom odbore infektológia je absolvovanie vysokoškolského doktorského štúdia v študijnom odbore všeobecné lekárstvo (MUDr.).

#### **c) Rozsah teoretických vedomostí, praktických zručností a skúseností potrebných na výkon špecializovaných pracovných činností**

##### **Rozsah teoretických vedomostí potrebných na výkon špecializovaných pracovných činností**

Súčasťou teoretickej prípravy je účasť:

- na špecializačnom kurze vo vnútornom lekárstve organizovanom LF UPJŠ v Košiciach v trvaní **2 týždne** a absolvovanie testu,
- na akciách slovenskej infektologickej spoločnosti (aspoň 2 x ročne)
- samoštúdium
- odporúčaná aj prednášková a publikačná činnosť

Na získanie špecializácie v infektológii musí uchádzač prakticky ovládať a vykonávať základné lekárske, spoločné internistické činnosti a výkony a špeciálne infektologické činnosti a výkony (podrobne sa zaznamenávajú v záznamníku).

##### **V rámci spoločného internistického kmeňa:**

- Etiológia, patogenéza, klinické obrazy, diagnostika, diferenciálna diagnostika, liečba a prevencia vnútorných chorôb.
- Indikácie, kontraindikácie, interpretácia výsledkov diagnostických a terapeutických výkonov, laboratórných a pomocných vyšetrení vo vnútornom lekárstve.
- Diagnostické a liečebné postupy pri zlyhávaní vnútorných orgánov a systémov (srdce, pľúca, obličky, pečeň a ďalšie).
- Základy intenzívnej starostlivosti, monitorovanie, diagnostické a liečebné postupy pri naliehavých situáciách vo vnútornom lekárstve.
- Princípy a prax ústavnej a ambulantnej starostlivosti o chorých s vnútornými chorobami.
- Indikácie a interpretácia konziliárnych vyšetrení v internistickej praxi.

## V rámci špecializačného odboru infektológia:

- Všeobecné zákonitosti a patofyziológia infekčného procesu.
- Etiológia, epidemiológia, patogenéza, klinický obraz, diagnostika, komplexná liečba a prevencia bakteriálnych, vírusových, parazitárnych a mykotických nákaz. Ide predovšetkým o nákazy, ktoré sa vyskytujú v Európe a v trópoch a subtrópoch zvlášť o tie, ktoré môžu byť zavlečené do Európy.
- Osobitosti výskytu, priebehu a komplexnej liečby infekčných chorôb u novorodencov, dojčiat u ťarchavých žien, osôb vyššieho veku, chirurgicky či onkologicky chorých a u osôb s poruchami imunity.
- Infekcia HIV, starostlivosť o infikovaných chorých, prevencia tejto nákazy.
- Mikrobiologická diagnostika, interpretácia výsledkov.
- Patogenéza a diagnostika stavov, ktoré v priebehu infekčnej choroby ohrozujú život (sepsa, infekcie CNS, fulminantná vírusová hepatitída, atď.)
- Manažment pacienta s kardiopulmonálnym, hepatálnym, obličkovým zlyhaním v rámci infekčnej choroby. Základy kardiopulmonálnej resuscitácie, umelej ventilácie, sepsa, diferenciálna diagnostika, manažment pacienta.
- Diferenciálna diagnostika exantému, ikteru, vírusových hepatítid, lymfadenopatie, hepatosplenomegálie, pneumonického syndrómu, meningeálneho syndrómu, hnačkového syndrómu, uroinfekcií a ďalších prejavov infekčných chorôb.
- Antiinfekčná liečba: antibiotiká, chemoterapeutiká, antiparazitárne, antivírusové a antimykotické liečivá, imunomodulancia, ich indikácie, kontraindikácie, vedľajšie účinky a liekové interakcie.
- Liečba chronických hepatítid B a C.
- Farmakoekonomika antiinfekčnej terapie.
- Preádzka infekčného oddelenia zo zvláštnym zreteľom na prevenciu nozokomiálnych nákaz a na zachovávanie bezpečnosti práce.
- Aktívna a pasívna imunizácia: dostupné prostriedky, ich indikácie, kontraindikácie, schémy podávania, nežiaduce účinky a komplikácie.
- Vedomosti o opatreniach pri epidemickom výskyte infekčných chorôb.
- Zásady dispenzárnej starostlivosti o rekonvalescentov po infekčnej chorobe a o osoby s chronicky prebiehajúcou infekciou vrátane sociálnej a posudkovej problematiky.
- Prácu na JIS, vrátane monitorovania, intenzívnej liečby a komplexnej starostlivosti pri stavoch ohrozujúcich život, ktoré vznikli v priebehu infekčnej choroby.
- Konziliárnu a konzultačnú službu pre ostatné lekárske odbory v problematike infekčných chorôb a antiinfekčnej terapie.
- Poskytovanie dispenzárnej starostlivosti rekonvalescentom po infekčných chorobách.
- Účasť na protiepidemických opatreniach, izolácii alebo karanténe osôb podľa platných predpisov.
- Prevenciu a profylaxiu nozokomiálnych nákaz.
- Príslušné právne predpisy, ktoré sa vzťahujú na oblasť poskytovania zdravotnej starostlivosti.

## Rozsah praktických zručností a skúseností potrebných na výkon špecializovaných pracovných činností

### Výkony v rámci spoločného internistického kmeňa:

Štandardná ústavná klinická prax: prijatie, pacienta, anamnéza, fyzikálne vyšetrenie, opis EKG, opis RTG hrudníka, interpretácia pomocných, laboratórnych a konziliárnych vyšetrení, sledovanie a liečba, prepustenie	400 pacientov
Opis EKG	400
Opis snímky RTG hrudníka	400
Opis snímky RTG brucha	50
Venepunkcia, zavedenie venózneho katétra	50
Infúzna a injekčná liečba	50
Odber artériovej krvi, interpretácia vyšetrení	20
Transfúzia krvi a krvných prípravkov	20
Vyšetrenie krvného náteru	20
Vyšetrenie moču a močového sedimentu	20
Punkcie telových dutín	20
Odsávanie sekrétu z dýchacích ciest, inhalačná liečba, ventilácia	20
Katetrizácia močového mechúra u muža a u ženy	20
Rektoskopia	10
Zavedenie sondy do hornej časti GIT	8
Kardiopulmocerebrálna resuscitácia	5

### Asistencia pri výkone

### Minimálny počet

Zavedenie centrálného venózneho katétra	5
Tracheálna intubácia	5
Defibrilácia, kardioverzia	5
Kardiostimulácia (dočasná, trvalá výmena kardiostimulátora, elektródy)	5
Echokardiografia	20
Funkčné vyšetrenie kardiovaskulárneho systému: 24-hod. záznam EKG, TK, ergometria, „head-up tilt“ test a ďalšie	20
Funkčné vyšetrenie respiračného systému: spirometria, bronchoskopia	20
Rádiodiagnostika: intervenčná rádiológia, CT, MR, rádionuklidové vyšetrenie, PET	40
Ultrasonografia: USG abdomenu, štítnej žľazy, duplexná ultrasonografia ciev a ďalšie	40
Gastrointestinálna endoskopia: gastroskopia, kolonoskopia...	20
Biopsia orgánov a tkanív	10
Zdravotná pitva	3

### V rámci špecializačného odboru infektológia v trvaní 36 mesiacov musí uchádzač ovládať:

- Všeobecné zákonitosti a patofyziológia infekčného procesu

- Etiológia, epidemiológia, patogenéza, klinický obraz, diagnostika, komplexná liečba a prevencia bakteriálnych, vírusových, parazitárnych a mykotických nákaz. Ide predovšetkým o nákazy, ktoré sa vyskytujú v Európe a v trópoch a subtrópoch zvlášť o tie ktoré môžu byť zavlečené do Európy.  
Osobitosti výskytu, priebehu a komplexnej liečby infekčných chorôb u novorodencov, dojčiat a ťarchavých žien, osôb vyššieho veku, chirurgicky či onkologicky chorých a u osôb s poruchami imunity.
- Infekcia HIV, starostlivosť o infikovaných chorých, prevencia tejto nákazy.
- Mikrobiologická diagnostika, interpretácia výsledkov
- Patogenéza a diagnostika stavov, ktoré v priebehu infekčnej choroby ohrozujú život (sepsa, infekcie CNS, fulminantná vírusová hepatitída, atď.)
- Manažment pacienta s kardiopulmonálnym, hepatálnym, obličkovým zlyhaním v rámci infekčnej choroby. Základy kardiopulmonálnej resuscitácie, umelej ventilácie, sepsa, diferenciálna diagnostika, manažment pacienta.
- Diferenciálna diagnostika exantému, ikteru, vírusových hepatítid, lymfadenopatie, hepatosplenomegálie, pneumonického syndrómu, uroinfekcií a ďalších prejavov infekčných chorôb.
- Antiinfekčná liečba: antibiotiká, chemoterapeutiká, antiparazitárne, antivírusové a antimykotické liečivá, imunomodulancia, ich indikácie, kontraindikácie, vedľajšie účinky a liekové interakcie.
- Liečba chronických hepatítid B a C.
- Farmakoekonomika antiinfekčnej terapie.
- Prevádzka infekčného oddelenia so zvláštny zreteľom na prevenciu nozokomiálnych nákaz a na zachovávanie bezpečnosti práce.
- Aktívna a pasívna imunizácia: dostupné prostriedky, ich indikácie, kontraindikácie, schémy podávania, nežiadúce účinky a komplikácie.
- Vedomosti o opatreniach pri epidemickom výskyte infekčných chorôb. Zásady dispenzárnej starostlivosti o rekonvalescentov po infekčnej chorobe a o osoby s chronicky prebiehajúcou infekciou, vrátane sociálnej a posudkovej problematiky.
- Prácu na JIS, vrátane monitorovania, intenzívnej liečby a komplexnej starostlivosti pri stavoch ohrozujúcich život, ktoré vznikli v priebehu infekčnej choroby.
- Konyiliárnu a konzultačnú službu pre ostatné lekárske odbory v problematike infekčných chorôb a antiinfekčnej terapie.
- Poskytovanie dispenzárnej starostlivosti rekonvalescentom po infekčných chorobách.
- Účasť na protiepidemických opatreniach, izolácii alebo karanténe osôb podľa platných predpisov.
- Prevenciu a profylaxiu nozokomiálnych nákaz.
- Príslušné právne predpisy, ktoré sa vzťahujú na oblasť poskytovania zdravotnej starostlivosti.

### **Výkony v rámci špecializačného odboru infektológia:**

Komplexná diagnostika a liečba:

- infekčných hnačkových ochorení	100 pacientov
- akútnej vírusovej hepatitídy	20 pacientov
- chronickej vírusovej hepatitídy	20 pacientov
- bronchopneumónie, vrátane nozokomiálnej	30 pacientov

- komplikovaných infekcií horných dýchacích ciest, vrátane infekčnej mononukleózy	40 pacientov
- infekcií kože a mäkkých tkanív	30 pacientov
- meningitídy a ostatných infekcií CNS	20 pacientov
- parazitárnych ochorení, vrátane malárie a iných tropických nákaz	20 pacientov
- zoonóz	20 pacientov
- nozokomiálnych infekcií	20 pacientov
- horúčky nejasnej etiológie	20 pacientov
- uzlinového syndrómu	20 pacientov
- imunokompromitovaných pacientov s infekciou	20 pacientov

**Výkony súvisiace s antiinfekčnou liečbou (návrh na antiinfekčnú liečbu v spolupráci s kvalifikovaným lekárom):**

- vyhodnotenie výsledkov mikrobiologického vyšetrenia, vrátane stanovenia citlivosti na ATB, návrh antibiotickej terapie	500
- vyhodnotenie výsledkov sérologických vyšetrení, vrátane návrhu antiinfekčnej liečby	300
- vyhodnotenie parazitologického vyšetrenia, vrátane rozhodnutia o antiparazitárnej liečbe	50
- vyhodnotenie virologických vyšetrení u pacientov s chronickými vírusovými infekciami (hepatitída B,C, HIV, herpetické infekcie), návrh antivírusovej liečby	20
- aktívna účasť na konziliárnom vyšetrení s rozhodnutím o preskripcii antiinfekčnej liečby (vrátane rezervných antiinfektív)	60

**Odber biologického materiálu na mikrobiologické vyšetrenie a zhodnotenie výsledkov:**

- výteru z horných dýchacích ciest	100
- spúta na kultiváciu	50
- výteru z rekta	100
- výteru z močovej rúry	10
- výteru z pošvy a krčka maternice	10
- parazitologického vyšetrenia stolice	50
- odber hemokultúry krvi na hemokultiváciu	100
- odber moča na kultiváciu cievkou	100
- odber mozgomiešneho moku na biochemické, mikrobiologické a cytologické vyšetrenie lumbálnou punkciou	20
- vyhotovenie krvného náteru, vrátane vyšetrenia krvného obrazu	100
- vyhotovenie hrubej kvapky, vrátane farbenia podľa Giemsa	10

**Iné výkony:**

- zhodnotenie RTG snímok hrudníka	100
- zhodnotenie CT a iných zobrazovacích vyšetrení (mozog, hrudník, brucho)	50
- zavedenie žalúdočnej a duodenálnej sondy	10
- ošetrovanie rán kože a mäkkých tkanív a preväzová technika	50

#### **d) Organizačná forma špecializačného štúdia**

Špecializačné štúdium v odbore infektológia trvá 5 rokov. Začína sa spoločným internistickým kmeňom s dĺžkou trvania 24 mesiacov. Na spoločný kmeň nadväzuje ďalšie špecializačné štúdium v infektológii v trvaní 36 mesiacov. Špecializačné štúdium má teoretickú a praktickú zložku výučby. Špecializačné štúdium sa ukončí špecializačnou skúškou, ktorej súčasťou je obhajoba písomnej práce.

Súčasťou teoretickej prípravy je účasť

- na prednáškach a seminároch školiteľov LF UPJŠ
- na špecializačnom kurze vo vnútornom lekárstve *v trvaní 2 týždne na LF UPJŠ* po ukončení spoločného internistického kmeňa,
- na odborných podujatiach SLS, Slovenskej infektologickej spoločnosti a ostatných odborných spoločností s internistickým a infektologickým zameraním,
- samoštúdium,
- *v 5. roku štúdia na špecializačnom kurze v infektológii v trvaní štyroch týždňov organizovanom LF UPJŠ,*
- odporúčaná je aj prednášková a publikačná činnosť (hodnotí sa pozitívne).

Lekár si vedie a aktualizuje index odbornosti, záznamník zdravotných výkonov.

Špecializačnú prípravu vedie a usmerňuje vedúci pracovník oddelenia príslušného zariadenia. Absolvovanie predpísanej praxe spočíva v samostatnom vykonávaní odborných pracovných činností preventívnej a liečebnej starostlivosti pod vedením nadriadeného špecialistu v rádiológii a ďalších odboroch.

#### *Špecializačná skúška*

Špecializačná príprava sa ukončí špecializačnou skúškou, pozostávajúcou z týchto častí:

- obhajoba písomnej práce
- praktická časť – pacient
- písomná časť skúšky – test
- ústna skúška

Kandidát sa na skúšku prihlási písomne. K prihláške prikladá index odbornosti, záznamník zdravotných výkonov, písomnú prácu, certifikáty o účasti na kongresoch a seminároch, doklady o vlastnej prednáškovej a publikačnej činnosti. Kandidát súčasne predloží Protokol o hodnotení vedomostí a zručností.

Podmienkou prizvania na špecializačnú skúšku je absolvovanie predpísanej praxe a predpísaných výkonov uvedených v spise.

Špecializačná skúška sa skladá z praktickej a teoretickej časti.

Praktická časť – spracovanie kompletného chorobopisu pacienta, navrhnutie diagnostického postupu a liečby.

Teoretická časť sa skladá z písomnej a ústnej časti pred skúšobnou komisiou.

Súčasťou špecializačnej skúšky je obhajoba práce, ktorej tému vypisuje školiteľ.

**e) Rozsah a zameranie odbornej zdravotníckej praxe vykonávanej na jednotlivých pracoviskách zdravotníckych zariadení, jej minimálna dĺžka a časový priebeh**

**Spoločný internistický kmeň v trvaní 24 mesiacov:**

- 12 mesiacov prax na štandardnom internom oddelení,
- 2 mesiace prax na jednotke intenzívnej starostlivosti,
- 1 mesiac prax v príjmovej ambulancii interného oddelenia alebo v centrálnom príjmovom oddelení nemocnice,
- 2 mesiace prax vo voliteľnom internistickom odbore (vnútorné lekárstvo, gastroenterológia, geriatra, pneumológia a ftizeológia, pracovné lekárstvo a ďalšie).
- 1 mesiac prax na oddelení infektológie. V rámci tohto pobytu sa oboznámi aj so základmi klinickej mikrobiológie a parazitológie,
- 1 mesiac prax na oddelení klinickej onkológie,
- 1 mesiac prax na pracovisku laboratórnej medicíny, resp. na pracovisku hematológie a transfúziológie 0,5 mesiaca a na pracovisku klinickej biochémie 0,5 mesiaca,
- 2 mesiace prax na chirurgickom oddelení,
- 1 mesiac prax na neurologickom oddelení,
- 1 mesiac prax na oddelení anestéziológie a resuscitácie.

**Ďalšie špecializačné štúdium v infektológii v trvaní 36 mesiacov:**

- 25 mesiacov na pracoviskách odboru infektológia,
- 6 mesiacov na oddelení/klinike detí a dorastu,
- 1 mesiac na mikrobiológii,
- 1 mesiac na epidemiológii (Regionálny úrad verejného zdravotníctva),
- 1 mesiac na oddelení /klinike pre pľúcne choroby a tuberkulózu,
- 1 mesiac na oddelení/ambulancii dermatovenerológie.
- **1 mesiac vo vzdelávacej ustanovizni na Klinike pre infekčné choroby LF UPJŠ a FN LP**, ktorého súčasťou je oboznámenie sa s prácou na JIS a na ambulancii pre tropické choroby.

**Kreditový systém za jednotlivé činnosti a výkony:**

Teoretická časť 30%

Samostatné štúdium, kurzy, školiace miesta, odborné stáže, odborné vedecké podujatia (regionálneho charakteru, celoslovenské a medzinárodné podujatia), prednášková činnosť vrátane pedagogickej činnosti, publikačná činnosť a vedecko-výskumná činnosť.

Praktická časť 70 %

Práca na akreditovaných infektologických pracoviskách, prax na ostatných požadovaných pracoviskách, komplexná starostlivosť o infektologického pacienta, diagnostická a liečebnopreventívna starostlivosť, zvládnutie určených praktických úkonov a zručností v predpísanom rozsahu.