

## HARMONOGRAM ŠTUDIJNÉHO PROGRAMU PRE ŠPECIALIZAČNÉ ŠTÚDIUM V ODBORE VNÚTORNÉ LEKÁRSTVO – LF UK v Bratislave

Špecializačné štúdium vo vnútornom lekárstve trvá najmenej 5 rokov. Začína sa spoločným *internistickým kmeňom* (24 mesiacov), na ktoré nadväzuje ďalšie špecializačné štúdium vo *vnútornom lekárstve* (36 mesiacov).

Frekventant si vedie záznamník výkonov (logbook), pod vedením starších internistov, ktorí im zaznamenajú výkony a prax z celého spektra internistických disciplín (viď príloha).

Na konci druhého ročníka špecializačného štúdia (záver spoločného internistického kmeňa) lekár absolvuje špecializačný kurz vo vnútornom lekárstve (v trvaní 2 týždňov), ktorý organizuje LF UK.

Na konci piateho ročníka lekár absolvuje špecializačný kurz vo vnútornom lekárstve (v trvaní 8 týždňov), ktorý organizuje LF UK, a špecializačnú skúšku v odbore vnútorné lekárstvo.

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

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

1. etiológia, patogenéza, klinické obrazy, diagnostika, diferenciálna diagnostika, liečba a prevencia vnútorných chorôb,
2. indikácie, kontraindikácie, interpretácia výsledkov diagnostických a terapeutických výkonov, laboratórnych a pomocných vyšetrení vo vnútornom lekárstve,
3. diagnostické a liečebné postupy pri zlyhávaní vnútorných orgánov a systémov (srdce, pľúca, obličky, pečeň a ďalšie),
4. základy intenzívnej starostlivosti, monitorovanie, diagnostické a liečebné postupy pri naliehavých situáciách vo vnútornom lekárstve,
5. princípy a prax ústavnej a ambulantnej starostlivosti o chorých s vnútornými chorobami,
6. indikácie a interpretácia konziliárnych vyšetrení v internistickej praxi.

#### **V rámci špecializačného odboru vnútorné lekárstvo:**

1. rozpoznanie etiológie a patogenézy chorobných stavov, vrátane významných
2. regulačných a metabolických zmien pri vnútorných chorobách,
3. poznanie princípov racionálnej farmakoterapie,
4. racionálne využitie diagnostických postupov, na správnu indikáciu a interpretáciu výsledkov vyšetrení a syntézu získaných poznatkov všeobecne aj u konkrétneho chorého,
5. rozpoznanie funkčných a organických porúch dôležitých pre posúdenie dynamiky vývoja choroby,
6. indikácie na srdcovú katetrizáciu a na elektrofyzilogické vyšetrenie srdca, správne riešenie príhod vo vnútornom lekárstve, osobitne akútnych stavov a stavov ohrozujúcich život,
7. vysvetlenie liečebných aj vedľajších účinkov liekov a všetkých ostatných liečebných postupov a ich správne použitie,
8. indikácie na dočasnú a trvalú kardiostimuláciu,
9. indikácie na rádioterapiu, chemoterapiu a využitie izotopov pri liečbe nádorových chorôb,

10. indikácie na transplantáciu orgánov a tkanív,
11. posúdenie polypragmázie u polymorbídneho pacienta z hľadiska jej bezpečnosti,
12. posúdenie choroby vo vzťahu k prevencii,
13. posúdenie choroby so zreteľom na osobitný stav organizmu v gravidite, vo vyššom veku, v perioperačnom období, pri závažnej komorbidite,
14. zhodnotenie prognózy chorôb,
15. príslušné právne predpisy vzťahujúce sa na oblasť poskytovania zdravotnej starostlivosti.
16. poskytovanie zdravotnej starostlivosti na špecializovaných úsekoch vnútorného lekárstva, ako sú jednotky intenzívnej starostlivosti, koronárna jednotka, kardiostimulačný úsek, endoskopické pracovisko, hemodialyzačné pracovisko, aj na špecializovaných pracoviskách ostatných internistických odborov,
17. integruje vedomosti z oblasti: genetický, molekulový a bunkový základ chorôb, mechanizmy systémových regulácií, zápalu a imunity, homeostáza, multiorgánové a multisystémové poruchy, chronické stavy a syndrómy, výživa v prevencii a liečbe, funkčné poruchy a ich prejavy, epidemiológia, rizikové faktory, morbidita, invalidita a mortalita chorôb, s osobitným zameraním na choroby s masovým výskytom (artérová hypertenzia, diabetes mellitus, dyslipidémie, alergické a respiračné choroby, zhubné nádory, infekčné choroby, osteoporóza, syndrómy závislosti a ďalšie), prevencia,
18. konziliárna služba pre ostatných odborníkov a oddelenia nemocnice, aj pre ďalšie zariadenia spádového územia,
19. zhodnotenie anesteziologického a operačného rizika vo vzťahu k zamýšľanému operačnému výkonu s vyjadrením sa k predoperačnej príprave a pooperačnej starostlivosti.
20. súčasné problémy a aktuálne poznatky v internistických odboroch a ich diagnostické a liečebné možnosti,
21. celospoločenské programy týkajúce sa vnútorného lekárstva, ich metódy a výsledky,
22. princípy a fázy klinického výskumu a ovláda správnu klinickú prax pri jeho realizácii.

## **Minimálny počet zdravotných výkonov**

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

- |   |     |
|---|-----|
| 1. štandardná ústavná klinická prax: prijatie, pacienta, anamnéza, fyzikálne vyšetrenie, opis EKG vyšetrenia, opis röntgenologickej snímky hrudníka, interpretácia pomocných, laboratórnych a konziliárnych vyšetrení, sledovanie a liečba, prepustenie pacientov | 400 |
| 2. opis EKG vyšetrenia  | 400 |
| 3. opis röntgenologickej snímky hrudníka  | 400 |
| 4. opis röntgenologickej snímky brucha  | 50  |
| 5. venepunkcia, zavedenie venózneho cievky  | 50  |
| 6. infúzna a injekčná liečba  | 50  |
| 7. odber artériovej krvi, interpretácia vyšetrení   | 20  |
| 8. transfúzia krvi a krvných prípravkov   | 20  |
| 9. vyšetrenie krvného náteru  | 20  |
| 10. vyšetrenie moču a močového sedimentu  | 20  |
| 11. punkcie telových dutín  | 20  |
| 12. odsávanie sekrétu z dýchacích ciest, inhalačná liečba, ventilácia   | 20  |
| 13. katetrizácia močového mechúra u muža a u ženy   | 20  |
| 14. rektoskopia   | 10  |

15. zavedenie sondy do hornej časti gastrointestinálneho traktu	8
16. KPCR	5

### **Asistencia pri výkone**

1. zavedenie centrálného venózneho katétra	5
2. tracheálna intubácia	5
3. defibrilácia, kardioverzia	5
4. kardio stimulácia (dočasná, trvalá, výmena kardio stimulátora, elektródy)	5
5. echokardiografia	20
6. funkčné vyšetrenie kardiovaskulárneho systému (napríklad 24-hodinový záznam EKG, krvného tlaku, ergometria, „head-up tilt“ test)	20
7. funkčné vyšetrenie respiračného systému: spirometria, bronchoskopia	20
8. rádiodiagnostika: intervenčná rádiológia, CT, MR, rádionuklidové vyšetrenie, PET	40
9. USG: abdomenu, štítnej žľazy, duplexná ultrasonografia ciev	40
10. gastrointestinálna endoskopia: ezofagoskopia, gastroskopia, kolonoskopia	20
11. biopsia orgánov a tkanív	10
12. pitva	3

### **V rámci odboru vnútorné lekárstvo**

1. štandardná ústavná klinická prax: prijatie, sledovanie, prepustenie pacienta, interpretácia pomocných, laboratórnych a konziliárnych vyšetrení, opis EKG, opis rádiogramu hrudníka a brucha, vizity, konzultácie so špecialistami, zostavenie diagnostického a terapeutického plánu	600
2. štandardná ambulánna klinická prax: prvé, vstupné, konziliárne alebo predoperačné interné vyšetrenie (najmenej 200 pacientov), kontrolné interné vyšetrenie	450
3. infúzna a injekčná liečba a parenterálna výživa	90
4. odber artériovej krvi na acidobázickú rovnováhu, interpretácia vyšetrení	30
5. transfúzia krvi a krvných prípravkov	30
6. vyšetrenie krvného náteru	30
7. vyšetrenie moču a močového sedimentu	30
8. punkcie ascitu, pleurálnej tekutiny a iných kolekcií	30
9. odsávanie sekrétu z dýchacích ciest, inhalačná liečba, ventilácia	30
10. katetrizácia močového mechúra u muža a u ženy	30
11. rektoskopia, sigmoidoskopia	30
12. zavedenie sondy do hornej časti gastrointestinálneho traktu	5
13. KPCR	5
14. centrálny venózny katéter	5
15. defibrilácia, kardioverzia	5
16. funkčné vyšetrenie srdcovocievneho systému (24-hodinový záznam)	30
17. EKG, TK, ergometria	10
18. funkčné vyšetrenie dýchacieho systému: spirometria, bronchoskopia	30

### **Asistencie pri výkonoch**

1. tracheálna intubácia	5
2. kardio stimulácia (dočasná, trvalá, výmena kardio stimulátora, elektródy), telemetrické vyhodnotenie EKG	15
3. echokardiografia, transezofageálna echokardiografia, fonokardiografia, Dopplerovské vyšetrenie ciev	30
4. špeciálne EKG metódy (napríklad vektorkardiografia, prekordiálne mapovanie)	20

5. USG zobrazenie: abdomenu, ciev, malých častí	60
6. zobrazenia: intervenčná rádiológia, CT, MR, rádionuklidové vyšetrenie, PET	60
7. gastrointestinálna endoskopia: gastroskopia, kolonoskopia	30
8. biopsia orgánov a tkanív	15
9. pitva	10

### **V rámci špecializačného odboru vnútorné lekárstvo v trvaní 3 roky:**

#### **Hodnotiace, diagnostické a intervenčné postupy a výkony:**

- zostavenie špecializovaného diagnostického programu, programu sledovania a dispenzarizácie chorého s vnútornými chorobami,
- indikácie a hodnotenie základných vyšetrení používaných vo vnútornom lekárstve,
- hodnotenie všetkých dostupných laboratórných, biochemických a hematologických vyšetrení a sčasti aj samých vyšetrovacích metód,
- posudzovanie porúch homeostázy vnútorného prostredia,
- analýza bežných a špeciálnych laboratórných vyšetrení, žalúdovej a duodenálnej šťavy, vyšetrenie spúta, stolice a moču všetkými dostupnými vyšetrovacími metódami,
- samostatné vykonávanie pleurálnej punkcie a punkcie ascitu,
- praktické indikácie a kontraindikácie endoskopických metód (bronchoskopia, ezofagogastroduodenoskopia, rektoskopia, laparoskopia a ďalšie),
- katetrizácia a punkcia močového mechúra,
- dokonalé zhodnotenie záznamu EKG a monitorovania EKG s analýzou dysrytmií,
- techniky vykonania a hodnotenia ergometrie,
- monitorovanie vitálnych funkcií s využitím dostupnej monitorovacej techniky, interpretácia rádiodiagnostiky v odbore vnútorné lekárstvo,
- praktické indikácie na echokardiografiu, ultrasonografiu, duplexnú sonografiu ciev, počítačovú tomografiu, nukleárnu magnetickú rezonanciu a ďalšie zobrazovacie metódy,
- praktické indikácie a kontraindikácie na artériografie (aortografia, céliakografia, renálna, koronárna, končatinová artériografia a ďalšie),
- praktické indikácie na rádionuklidové vyšetrenia v oblasti vnútorného lekárstva, najmä perfúziu a ventilačnú scintigrafiu pľúc, táliovú perfúziu záťažovú gamagrafiu myokardu, izotopovú nefrografiú.

#### **Terapeutické postupy:**

- zostavenie celkového režimu chorého pre liečenie daného stavu choroby,
- zostavenie životosprávy, určenie stupňa telesnej a duševnej námahy a pracovného zaťaženia chorého s vnútornými chorobami,
- praktické indikácie a zostavenie liečebnej výživy, predpísanie diéty, podávanie enterálnej a parenterálnej výživy,
- komplexná liečba srdcových, pľúcnych, gastrointestinálnych, obličkových a ostatných vnútorných chorôb,
- kardio-pulmo-cerebrálna resuscitácia,
- intenzívna liečba a sledovanie naliehavých stavov vo vnútornom lekárstve, ako sú poruchy vedomia a správania, šok, obehové, respiračné, pečeneové, obličkové zlyhanie a ďalšie,
- zavedenie nazogastrickej sondy vrátane hemostatickej (Blakemoreova -Sengstakenova sonda), liečba porúch homeostázy, najmä acidobázickej rovnováhy, porúch metabolizmu vody a elektrolytov,

- zavedenie močového katétra,
- praktické indikácie eliminačnej liečby, najmä hemodialýzy a peritoneálnej dialýzy u pacientov so zlyhaním obličiek,
- využitie liečebnej rehabilitácie, fyziatrie a kúpeľnej liečby vo vnútornom lekárstve, najmä pri kardiovaskulárnych a reumatologických chorobách.

**Rozsah a zameranie odbornej zdravotníckej praxe na pracoviskách zdravotníckych zariadení, jej minimálna dĺžka a časový priebeh.**

**Spoločný internistický kmeň v trvaní 24 mesiacov**

1. štandardné interné oddelenie	12 mesiacov
2. jednotka intenzívnej starostlivosti	2 mesiace
3. príjmová ambulancia interného oddelenia alebo centrálné príjmové oddelenie nemocnice	1 mesiac
4. voliteľný internistický odbor (napríklad vnútorné lekárstvo, gastroenterológia, geriatria, pneumológia a fúziológia, pracovné lekárstvo)	2 mesiace
5. oddelenie infektológie (v rámci tohto pobytu sa oboznámi aj so základmi klinickej mikrobiológie a parazitológie)	1 mesiac
6. oddelenie klinickej onkológie	1 mesiac
7. pracovisko laboratórnej medicíny alebo pracovisko hematológie a transfúziológie	15 dní
a pracovisko klinickej biochémie	15 dní
8. chirurgické oddelenie	2 mesiace
9. neurologické oddelenie	1 mesiac
10. oddelenie anestéziológie a intenzívnej medicíny	1 mesiac

**Vnútorné lekárstvo v trvaní 36 mesiacov**

1. interné oddelenie	32 mesiacov
2. interná ambulancia: príjmová ambulancia interného oddelenia, centrálné príjmové oddelenie	4 mesiace

Frekventantom sa odporúča zúčastňovať sa aj ďalších postgraduálnych vzdelávacích akcií, organizovaných Slovenskou internistickou spoločnosťou i ostatných odborných podujatí uvedených v kalendári postgraduálneho vzdelávania Slovenskej lekárskej spoločnosti, zaradených do kreditného systému SACCME a UEMS.