



# UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE LEKÁRSKA FAKULTA

Špitálska 24, 813 72 Bratislava 1



## ŠPECIALIZAČNÝ ŠTUDIJNÝ PROGRAM V ŠPECIALIZAČNOM ODBORE

### VNÚTORNÉ LEKÁRSTVO

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

1. Vnútorné lekárstvo je špecializačný odbor, ktorý sa zaoberá v rámci poskytovania zdravotnej starostlivosti prevenciou, vyhľadávaním, diagnostikou, liečbou, rehabilitáciou, dispenzarizáciou, posudkovou činnosťou a určovaním prognózy vnútorných chorôb. Zaisťuje koordináciu a integráciu pri zovšeobecňovaní poznatkov zo všetkých odvetví internej medicíny a z hraničných medicínskych odborov. Tvorí jednotnú sústavu so špecializačnými odbormi, s ktorými má spoločný internistický kmeň špecializačného štúdia. Sú to napríklad: angiológia, diabetológia, poruchy látkovej premeny a výživy, endokrinológia, gastroenterológia, geriatra, hematológia a transfúziológia, hepatológia, infektológia, kardiológia, klinická biochémia, klinická imunológia alergológia, klinická onkológia, nefrológia, pneumológia a ftizeológia, pracovné lekárstvo, reumatológia, tropická medicína, všeobecné lekárstvo.
2. Špecializačné štúdium trvá päť rokov.
3. Špecializačné štúdium nadväzuje na vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v doktorskom študijnom programe v študijnom odbore všeobecné lekárstvo.

#### b) Rozsah teoretických vedomostí praktických zručností a skúseností potrebných na výkon špecializovaných pracovných činností

##### Položka 1

##### Rozsah teoretických vedomostí

##### A. V rámci 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 (napríklad srdce, pľúca, obličky, pečeň),
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.

##### B. V rámci odboru vnútorné lekárstvo

1. rozpoznanie etiológie a patogenézy chorobných stavov, vrátane významných regulačných a metabolických zmien pri vnútorných chorobách,
2. poznanie princípov racionálnej farmakoterapie,



# UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE LEKÁRSKA FAKULTA

Špitálska 24, 813 72 Bratislava 1



3. racionálne využitie diagnostických postupov, na správnu indikáciu a interpretáciu výsledkov vyšetrení a syntézu získaných poznatkov všeobecne, aj u konkrétneho chorého,
4. rozpoznanie funkčných a organických porúch dôležitých pre posúdenie dynamiky vývoja choroby,
5. indikácie na srdcovú katetrizáciu a na elektrofyzilogické vyšetrenie srdca,
6. 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 polymorbidného 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. 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, a na špecializovaných pracoviskách ostatných internistických odborov,
17. genetický, molekulový a bunkový základ chorôb, mechanizmus systémových regulácií, zápal a imunita, 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 (napríklad artérová hypertenzia, diabetes mellitus, dyslipidémie, alergické a respiračné choroby, zhubné nádory, infekčné choroby, osteoporóza, syndrómy závislosti) prevencia,
18. konziliárna služba pre ostatných odborníkov a oddelenia nemocnice a pre ďalšie zariadenia spádového územia,
19. zhodnotenie anestéziologického 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 správna klinická prax pri jeho realizácii.

## **Položka 2**

### **Rozsah praktických zručností a skúseností**

#### **Oddiel 1**

##### **Minimálny počet zdravotných výkonov**



# UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE LEKÁRSKA FAKULTA

Špitálska 24, 813 72 Bratislava 1



## A. 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 katétra	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

## Asistencie pri výkonoch

1. zavedenie centrálného venózneho katétra	5
2. tracheálna intubácia	5
3. defibrilácia, kardioverzia	5
4. kardiostimulácia (dočasná, trvalá, výmena kardiostimulátora, 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 pacientov	600
2. štandardná ambulantná klinická prax: prvé, vstupné, konziliárne alebo predoperačné interné vyšetrenie (najmenej 200 pacientov), kontrolné interné vyšetrenie pacientov	450
3. infúzna a injekčná liečba a parenterálna výživa	90



# UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE LEKÁRSKA FAKULTA

Špitálska 24, 813 72 Bratislava 1



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 kolekcii	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 venózný katéter	5
15. defibrilácia, kardioverzia	5
16. funkčné vyšetrenie srdcovocievneho systému (24-hodinový záznam EKG, krvného tlaku, ergometria)	30
17. funkčné vyšetrenie dýchacieho systému: spirometria, bronchoskopia	30

## Asistencie pri výkonoch

1. tracheálna intubácia	5
2. kardiostimulácia (dočasná, trvalá, výmena kardiostimulátora, 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

## B 1. Hodnotiace, diagnostické a intervenčné postupy a výkony

1. zostavenie špecializovaného diagnostického programu, programu sledovania a dispenzarizácie chorého s vnútornými chorobami,
2. indikácie a hodnotenie základných vyšetrení používaných vo vnútornom lekárstve,
3. hodnotenie všetkých dostupných laboratórných, biochemických a hematologických vyšetrení a sčasti aj samých vyšetrovacích metód,
4. posudzovanie porúch homeostázy vnútorného prostredia,
5. analýza bežných a špeciálnych laboratórných vyšetrení, žalúdovej a duodenálnej šťavy, vyšetrenie spúta, stolice a moču všetkými dostupnými vyšetrovacími metódami,
6. samostatné vykonávanie pleurálnej punkcie a punkcie ascitu,
7. praktické indikácie a kontraindikácie endoskopických metód (napríklad bronchoskopia, ezofagogastroduodenoskopia, rektoskopia, laparoskopia),
8. katetrizácia a punkcia močového mechúra,
9. dokonalé zhodnotenie záznamu EKG a monitorovania EKG s analýzou dysrytmií,
10. techniky vykonania a hodnotenia ergometrie,
11. monitorovanie vitálnych funkcií s využitím dostupnej monitorovacej techniky,
12. interpretácia rádiodiagnostiky v odbore vnútorné lekárstvo,



# UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE LEKÁRSKA FAKULTA

Špitálska 24, 813 72 Bratislava 1



13. praktické indikácie na echokardiografiu, USG, duplexnú sonografiu ciev, CT, NMR a ďalšie zobrazovacie metódy,
14. praktické indikácie a kontraindikácie na artériografie (napríklad aortografia, céliakografia, renálna, koronárna, končatinová artériografia),
15. praktické indikácie na rádionuklidové vyšetrenia v oblasti vnútorného lekárstva, najmä perfúznú a ventilačnú scintigrafiu pľúc, táliovú perfúznú záťažovú gamagrafiu myokardu, izotopovú nefrografiú.

## B.2. Terapeutické postupy

1. zostavenie režimu pre liečenie daného stavu chorého,
2. zostavenie životosprávy, určenie stupňa telesnej a duševnej námahy a pracovného zaťaženia chorého s vnútornými chorobami,
3. praktické indikácie a zostavenie liečebnej výživy, predpísanie diéty, podávanie enterálnej a parenterálnej výživy,
4. komplexná liečba srdcových, pľúcnych, gastrointestinálnych, obličkových a ostatných vnútorných chorôb,
5. kardio-pulmo-cerebrálna resuscitácia,
6. intenzívna liečba a sledovanie naliehavých stavov vo vnútornom lekárstve, ako sú napríklad poruchy vedomia a správania, šok, obehové, respiračné, pečenevé, obličkové zlyhanie,
7. zavedenie nazogastrickej sondy, vrátane hemostatickej (Blakemoreova - Sengstakenova sonda),
8. liečba porúch homeostázy, najmä acidobázickej rovnováhy, porúch metabolizmu vody a elektrolytov,
9. zavedenie močového katétra,
10. praktické indikácie eliminačnej liečby, najmä hemodialýzy a peritoneálnej dialýzy u pacientov so zlyhaním obličiek,
11. využitie liečebnej rehabilitácie, fyziatrie a kúpeľnej liečby vo vnútornom lekárstve, najmä pri kardiovaskulárnych a reumatologických chorobách.

## Oddiel 2

### Nácvik techník komunikácie

1. osobnostné predpoklady efektívnej komunikácie,
2. verbálna a neverbálna komunikácia,
3. asertívne zvládanie konfliktov a náročných komunikačných partnerov.

### c) Organizačná forma špecializačného štúdia

Špecializačné štúdium sa začína dňom zaradenia do špecializačného štúdia podľa zostaveného študijného plánu. Pozostáva z praktickej časti a teoretickej časti, pričom praktické vzdelávanie má prevahu. Začína sa spoločným internistickým kmeňom s odporúčanou dĺžkou trvania 24 mesiacov, v rámci ktorého lekár vykoná a na internom oddelení po absolvovaní troch mesiacov odbornej zdravotníckej praxe, vrátane mesačnej praxe na jednotke intenzívnej starostlivosti, pohotovostné služby. Na spoločný internistický kmeň nadväzuje špecializačné štúdium vo vnútornom lekárstve s odporúčanou dĺžkou trvania 36 mesiacov. Špecializačné štúdium sa ukončí špecializačnou skúškou pred komisiou, ktorej súčasťou je obhajoba písomnej práce.



# UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE LEKÁRSKA FAKULTA

Špitálska 24, 813 72 Bratislava 1



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

### A. 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<br>centrálne príjmové oddelenie nemocnice   | 1 mesiac             |
| 4. voliteľný internistický odbor (napríklad vnútorné lekárstvo, gastroenterológia,<br>geriatria, pneumológia a fizeológia, pracovné lekárstvo) | 2 mesiace            |
| 5. oddelenie infektológie (v rámci tohto pobytu sa oboznámi aj so<br>základmi klinickej mikrobiológie a parazitológie)                         | 1 mesiac             |
| 6. oddelenie klinickej onkológie   | 1 mesiac             |
| 7. pracovisko laboratórnej medicíny alebo pracovisko hematológie a transfúziológie<br>a pracovisko klinickej biochémie                         | 1 mesiac/15 a 15 dní |
| 8. chirurgické oddelenie   | 2 mesiace            |
| 9. neurologické oddelenie  | 1 mesiac             |
| 10. oddelenie anesteziológie a intenzívnej medicíny  | 1 mesiac             |

### B. Vnútorné lekárstvo v trvaní 36 mesiacov

- |   |             |
|---|-------------|
| 1. interné oddelenie  | 32 mesiacov |
| 2. interná ambulancia: príjmová ambulancia interného oddelenia,<br>centrálne príjmové oddelenie | 4 mesiace   |