



## ŠPECIALIZAČNÝ ŠTUDIJNÝ PROGRAM V ŠPECIALIZAČNOM ODBORE

### ANGIOLÓGIA

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

1. Angiológia je špecializačný odbor, ktorý sa v rámci poskytovania zdravotnej starostlivosti zaoberá prevenciou, epidemiológiou, diagnostikou, liečbou, dispenzarizáciou, určovaním prognózy, konziliárnou činnosťou, posudkovou činnosťou a výskumom chorôb tepnového, žilového a lymfatického systému a mikrocirkulácie.
2. Špecializačné štúdium trvá najmenej päť rokov.
3. Špecializačné štúdium nadväzuje na vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v doktorskom študijnom programe všeobecné lekárstvo 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 (napr. srdce, pľúca, obličky, pečeň),
4. základy intenzívnej starostlivosti, monitorovanie, diagnostické a liečebné postupy pri naliehavých situáciách vo vnútornom lekárstve,
5. princípy a prax ústavnej zdravotnej starostlivosti a ambulantnej zdravotnej starostlivosti o pacientov s vnútornými chorobami,
6. indikácie a interpretácia konziliárnych vyšetrení v internistickej praxi.

#### B. V rámci odboru angiológia

1. anatómia a fyziológia cievneho systému (tepnového, žilového, lymfatického a mikrocirkulácie),
2. patofyziológia a klinický obraz, diagnostika, diferenciálna diagnostika a liečba ochorení cievneho systému (periférne obliterujúce artériové ochorenie, vaskulitídy, ochorenia extrakraniálnych prírodných mozgových artérií, ochorenia splanchnických



- artérií, tepnové aneurizmy, vazoneurózy, kompresívne syndrómy, angiodysplázie a cievne nádory, chronické žilové ochorenia, povrchová tromboflebitída, žilová trombóza a pľúcna embólia, ochorenia lymfatického systému),
3. diagnostika a liečba akútnych stavov a stavov ohrozujúcich život v angiológii (akútna a chronická kritická končatinová ischemia, tromboembolická choroba),
  4. indikácie invazívnych diagnostických postupov (angiografia, flebografia) a endovaskulárnych a otvorených chirurgických terapeutických metód,
  5. primárna a sekundárna prevencia cievnych ochorení a lymfatických ochorení,
  6. poskytovanie starostlivosti na špecializovaných úsekoch vnútorného lekárstva, ako sú koronárne jednotky, jednotky intenzívnej starostlivosti, metabolické jednotky intenzívnej starostlivosti,
  7. zhodnotenie anestéziologického rizika a operačného rizika, vyjadrenie sa k predoperačnej príprave a pooperačnej starostlivosti, ovládanie starostlivosti o operovaného pacienta s cievnyimi chorobami na jednotkách intenzívnej pooperačnej starostlivosti,
  8. vykonávanie konziliárnych služieb pre pracoviská rôznych špecializačných odborov v nemocnici,
  9. ovládanie hlavných a aktuálnych problémov a poznatkov v ostatných internistických odboroch a ich diagnostické a liečebné postupy,
  10. právne predpisy vzťahujúce sa na oblasť poskytovania zdravotnej starostlivosti.

## Položka 2

Rozsah praktických zručností a skúseností

Oddiel 1

### Minimálny počet zdravotných výkonov

#### 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  
400 pacientov
2. opis EKG vyšetrenia 400
3. opis röntgenologickej snímky hrudníka 400
4. opis röntgenologickej snímky brucha 50
5. venepunkcia, zavedenie venózneho katétru 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. 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, magnetická rezonancia (MR), rádionuklidové vyšetrenie, pozitronová emisná tomografia (PET)	40
9. USG: abdomenu, štítnej žľazy, duplexná ultrasonografia ciev	40
10. gastrointestinálna endoskopia: ezofagoskopia, gastroscopia, kolonoskopia	20
11. biopsia orgánov a tkanív	10
12. pitva	3

### **B. V rámci odboru angiológia**

1. spracovanie chorobopisov (prijatie, vyšetrenie, liečenie a prepustenie) u pacientov:	
1.1. s periférnym artériovým obliterujúcim ochorením	200
1.2. s vaskulitídami	10
1.3. s diabetickou nohou	30
1.4. so žilovou trombózou	50
1.5. s pľúcnou embóliou	20
1.6. s inými vaskulárnymi ochoreniami (ochorenia aorty, karoticko-vertebrálne stenózy, mezenterická ischémia)	50
2. samostatné ambulantné vyšetrenie a liečenie pacientov:	
2.1. s chronickými žilovými ochoreniami (varixy, ulcus cruris)	300
2.2. s povrchovou tromboflebitídou	30
2.3. s periférnym artériovým ochorením	200
2.4. s periférnym lymfedémom (primárnym alebo sekundárnym)	20
3. samostatné vykonanie vyšetrenia tepnového a žilového systému končatín ultrazvukovým Dopplerovým meračom rýchlosti toku krvi	200
4. duplexné ultrazvukové vyšetrenie:	



4.1. končatinových artérií	200
4.2. venózneho systému horných a dolných končatín	200
4.3. karotického riečiska	150
4.4. renálnych artérií	50
4.5. aorty	50
5. pletyzmografické vyšetrenie	50 pacientov
6. zmeranie klaudikačnej vzdialenosti	50 pacientov
7. vyšetrenie mikrocirkulácie (transkutánne monitorovanie O <sub>2</sub> , alebo kapilaroskopia alebo laser Doppler)	30 pacientov
8. asistancia na angiografickom vyšetrení, CT angiografickom vyšetrení alebo MR angiografickom vyšetrení	50 pacientov
9. asistancia pri endovaskulárnom terapeutickom výkone na arteriálnom a hĺbkovom venóznom systéme	50 pacientov
10. asistancia a vykonávanie sklerotizácie krčových žíl a endovaskulárnej liečby žilovej insuficiencie	50 pacientov
11. edukácia pacienta s periférnym artériovým ochorením (najmä úprava rizikových faktorov, tréning chôdzou)	50 pacientov
12. edukácia pacienta s chronickými žilovými ochoreniami (zásady kompresívnej liečby)	50 pacientov
13. edukácia pacienta s periférnym lymfedémom (primárnym alebo sekundárnym)	20 pacientov
14. účasť na pooperačnej starostlivosti o pacientov operovaných:	
14.1. pre periférne artériové obliterujúce ochorenie	20 pacientov
14.2. pre stenózu karoticko-vertebrálneho riečiska	20 pacientov
14.3. pre aneurizmu aorty alebo periférnej tepny	10 pacientov

## 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 v trvaní 24 mesiacov, na ktorý nadväzuje špecializačné štúdium v angiológii v trvaní 36 mesiacov. Špecializačné štúdium sa ukončí špecializačnou skúškou pred komisiou, ktorej súčasťou je aj obhajoba písomnej práce a praktická skúška z ultrazvukovej cievnej diagnostiky.



**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 centrálné príjmové oddelenie nemocnice  | 1 mesiac         |
| 4. voliteľný internistický odbor (napríklad vnútorné lekárstvo, gastroenterológia, geriatria, pneumológia a ftizeológia, 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 a pracovisko klinickej biochémie                          | 15 dní<br>15 dní |
| 8. chirurgické oddelenie   | 2 mesiace        |
| 9. neurologické oddelenie  | 1 mesiac         |
| 10. oddelenie anestéziológie a intenzívnej medicíny  | 1 mesiac         |

**B. Angiológia v trvaní 36 mesiacov**

Počas špecializačného štúdia lekár absolvuje:

- |   |             |
|---|-------------|
| 1. pobyt vo výučbovom zdravotníckom zariadení vzdelávacej ustanovizne   | 9 mesiacov  |
| 2. odbornú zdravotnícku prax v angiologickej ambulancii pod vedením skúseného špecialistu   | 12 mesiacov |
| 3. odbornú zdravotnícku prax na vlastnom internom oddelení, ktoré sa zaoberá cielene angiologickou problematikou, vrátane konziliárnej činnosti | 15 mesiacov |