

## ŠPECIALIZAČNÝ ŠTUDIJNÝ PROGRAM KARDIOLÓGIA na LF UPJŠ v Košiciach

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

1. Kardiológia je špecializačný odbor, ktorý sa zaoberá prevenciou, diagnostikou, liečbou, dispenzarizáciou, posudzovaním a výskytom chorôb srdcovo-cievneho systému.
2. Špecializačné štúdium trvá šesť rokov.

### b) Určenie stupňa vzdelania

Vysokoškolské doktorské štúdium v študijnom odbore všeobecné lekárstvo (MUDr.).

### Prijatie na štúdium

Na štúdium možno prijať absolventa medicíny, ktorý ovláda slovom i písmom slovenský jazyk a môže vykonávať činnosť lekára v Slovenskej republike.

### c) 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, cievny systém, 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 kardiológia

1. etiológia, patogenéza, diagnostika, diferenciálna diagnostika, klinika, liečba a prevencia chorôb srdcovo-cievneho ústrojenstva,
2. fyziológia, patologická fyziológia a patologická anatómia srdca, tepnového, žilového a lymfatického systému, krvného obehu, respirácie a obličiek, metabolizmu srdcového svalu, vodno-minerálového hospodárstva organizmu,
3. akútne a chronické srdcové zlyhanie,
4. ateroskleróza,
5. koronárna (ischemická) choroba srdca, predovšetkým infarkt myokardu a jeho komplikácie,
6. hypertenzná choroba a sekundárna hypertenzia,
7. reumatická horúčka (endo-, myo-, perikarditída), ostatné srdcové choroby zápalovej a toxickéj povahy (vrátane perikarditíd),

8. získané chlopňové chyby,
9. tromboembolická choroba,
10. cor pulmonale a respiračná insuficiencia,
11. vrodené chyby srdca a ciev,
12. kardiomyopatie,
13. dysrytmie (najmä malígne),
14. funkčné poruchy krvného obehu (vrátane neurocirkulačnej asténie),
15. ochorenia artérií, vén i lymfatických ciev.

### C. V rámci príbuzných hraničných odborov

1. zásady chirurgickej liečby chorôb kardiovaskulárneho systému (predovšetkým kardiochirurgia), problematika indikácií a kontraindikácií operácií srdca,
2. osobitosti pooperačnej starostlivosti v bezprostrednom pooperačnom období a v rámci dlhodobej ambulantnej dispenzarizácie chorých,
3. anesteziologické problémy z kardiologického a angiologického hľadiska,
4. kardiologické problémy v gravidite, vrátane indikácií na jej prerušenie, znalosť kardiologickej problematiky v dorastovom lekárstve,
5. problematika kardiovaskulárnych porúch predovšetkým v týchto odboroch: v chirurgii, gynekológii a pôrodníctve, neurológii, geriatrii, otázky hygieny a epidemiológie vo vzťahu k vlastnému odboru,
6. imunologická problematika vo vzťahu ku srdcovo-cievnyim chorobám, všeobecné zásady transplantológie so špeciálnym zameraním na transplantáciu srdca a pľúc (indikácie a kontraindikácie, výber darcov, dlhodobé potransplantačné komplexné monitorovanie),
7. posudkové lekárstvo v celej oblasti kardiológie, klinickej farmakológie vrátane farmakoekonomiky v oblasti kardiovaskulárneho systému, zásady sociálneho lekárstva,
8. príslušné 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, opis RTG hrudníka, interpretácia pomocných, laboratórnych a konziliárnych vyšetrení, sledovanie a liečba, prepustenie	400
2.	Opis elektrokardiografického vyšetrenia (EKG)	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.	Kardiopulmocerebrálna resuscitácia	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-hod. záznam EKG, krvného tlaku, ergometria, „head-up tilt“ test)	20
7.	Funkčné vyšetrenie respiračného systému: spirometria, bronchoskopia	20
8.	Rádiodiagnostika: intervenčná rádiológia, počítačová tomografia, magnetická rezonancia, rádionuklidové vyšetrenie, pozitronová emisná tomografia	40
9.	Ultrasonografia: abdomenu, štítnej žľazy, duplexná ultrasonografia ciev	40
10.	Gastrointestinálna endoskopia: ezofagoskopia, gastroskopia, kolonoskopia	20
11.	Biopsia orgánov a tkanív	10
12.	Pitva	3

**B. V rámci odboru kardiológia**

<b>B.1.</b>		
1.	prijatie, vyšetrenie, liečenie a prepustenie pacientov s kardiovaskulárnymi chorobami	750
2.	vyhodnotenie elektrokardiografických záznamov	1000
3.	vykonanie a vyhodnotenie záťažových elektrokardiografických vyšetrení	300
4.	vyhodnotenie 24 hodinových ambulantných elektrokardiografických záznamov	200
5.	vyhodnotenie záznamov 24-hodinového monitorovania tlaku krvi	100
6.	vykonanie kompletných echokardiografických vyšetrení (zahrňujúcich vyšetrenie kontinuálnym, pulzným a farebným Dopplerom)	400
7.	transezofágové echokardiografické vyšetrenie -samostatných výkonov	20
	asistencií 30	30
8.	asistencia pri kompletnom funkčnom vyšetrení pľúc	30
9.	hodnotenie a asistencia pri spiroergometriách	10
10.	vyhodnotenie a asistencia pri rádionuklidových vyšetreniach srdca	50
11.	vyhodnotenie a asistencia pri vyšetreniach magnetickou	10

	nukleárnou rezonanciou	
12.	asistencia pri implantácii kardiostimulátorov	30
13.	asistencia pri programovaní kardiostimulátorov	30
14.	asistencia pri implantácii kardioverter – defibrilátorov	10
15.	dočasné kardiostimulátory (15 asistencií, 10 výkonov)	25
16.	elektrické kardioverzie	20
17.	asistencia pri invazívnych elektrofyziologických štúdiách	30
18.	vyhodnotenie a asistencia pri pravostranných a ľavostranných katetrizáciách	100
19.	vyhodnotenie a asistencia pri koronarografiách a ľavostranných ventrikulografiách	200
20.	asistencia pri perkutánných intervenciách (50 koronárne artérie, 25 valvuloplastiky, alebo uzávery defektov)	75

**B.2.** Ďalšie požadované zručnosti sú najmä: poskytovanie prvej pomoci, teoretické a praktické zvládnutie naliehavých cirkulačných situácií (traumatický, toxický šok), kardiopulmonálna resuscitácia, spoľahlivé zvládnutie punkčnej techniky telesných dutín a zabezpečenie venózneho kanyly.

### **B.3. V rámci diagnostiky chorôb srdcovo-cievneho systému**

1. neinvazívna kardiologická a angiologická diagnostika,
2. technika echokardiografického vyšetrenia so všetkými zaužívanými projekciami a interpretácia zobrazených nálezov,
3. hodnotenie a interpretovanie angiografických rtg. - snímok, výsledkov srdcovej katetrizácie (základné hemodynamické ukazovatele, tlakové gradienty, regurgitácie a vyšetrenie hemodynamiky), výsledkov invazívneho a neinvazívneho elektrofyziologického vyšetrenia.

### **B.4. Z terapeutického hľadiska**

1. dočasná kardiostimulácia, defibrilácia, farmakoterapia chorôb srdca a ciev,
2. indikácie trvalej kardiostimulácie a problematika kontroly funkcie kardiostimulátora,
3. indikácie transkatétrovej a chirurgickej liečby chorôb srdca.

## **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 akademickým rokom 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, na ktorý nadväzuje špecializačné štúdium v kardiológii v trvaní 48 mesiacov.

Špecializačné štúdium sa ukončí skúškou pred komisiou, ktorej súčasťou je obhajoba písomnej práce.

### Hodnotenie študenta špecializačného štúdia

Za každý absolvovaný rok špecializačného štúdia sú poslucháčovi pridelené kredity podľa vyhlášky Ministerstva zdravotníctva SR č. 366/2005 Z. z. o kritériách a spôsobe hodnotenia sústavného vzdelávania zdravotníckych pracovníkov v znení neskorších predpisov.

Podmienkou pre súhlas na vykonanie špecializačnej skúšky je získanie príslušného počtu kreditov daného minimálnou dĺžkou štúdia v schválenom programe špecializačného odboru. Pre špecializačný študijný program v špecializačnom odbore **kardiológia** v dĺžke **6 rokov**, to je **300 kreditov**. (50 kreditov/1 rok špecializačného štúdia)

#### e) 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, geriatrica, 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 transfuziológie a pracovisko klinickej biochémie	1 mesiac 15 dní 15 dní
8.	chirurgické oddelenie	2 mesiace
9.	neurologické oddelenie	1 mesiac
10.	oddelenie anesteziológie a intenzívnej medicíny	1 mesiac

##### B. Kardiológia v trvaní 48 mesiacov

1.	koronárna jednotka so 75 – 100 akútnymi koronárnymi príhodami ročne	6 mesiacov
2.	<b>pracovisko akreditovaného výučbového zdravotníckeho zariadenia VÚSCH, a. s.</b>	<b>12 mesiacov</b> <b>minimálne v troj-mesačných pobytoch</b>
3.	vlastné interné oddelenie so zameraním na kardiovaskulárnych pacientov	24 mesiacov

C. V priebehu špecializačného štúdia lekár preukáže odbornú zdravotnícku prax v kardiologickej ambulancii najmenej po dobu šiestich mesiacov alebo jeden deň v týždni po dobu dvoch rokov.

### **Hodnotenie študenta špecializačného štúdia**

Za každý absolvovaný rok špecializačného štúdia sú poslucháčovi pridelené kredity podľa vyhlášky Ministerstva zdravotníctva SR č. 366/2005 Z. z. o kritériách a spôsobe hodnotenia sústavného vzdelávania zdravotníckych pracovníkov v znení neskorších predpisov.

Podmienkou pre súhlas na vykonanie špecializačnej skúšky je získanie príslušného počtu kreditov daného minimálnou dĺžkou štúdia v schválenom programe špecializačného odboru. Pre špecializačný študijný program v špecializačnom odbore **kardiológia** v dĺžke **6 rokov**, to je **300 kreditov**. (50 kreditov/1 rok špecializačného štúdia)