

# **PROJEKT ŠPECIALIZAČNÉHO ŠTUDIJNÉHO PROGRAMU**

## **ŠPECIALIZAČNÝ ŠTUDIJNÝ PROGRAM V ŠPECIALIZAČNOM ODBORE**

### **DIABETOLÓGIA,**

### **PORUCHY LÁTKOVEJ PREMENY A VÝŽIVY**

na podmienky JLF UK v Martine

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

1. Diabetológia, poruchy látkovej premeny a výživy je špecializačný odbor, ktorý sa zaoberá problematikou epidemiológie, etiopatogenézy, diagnostiky, liečby a prevencie diabetes mellitus, jeho akútnych a chronických komplikácií a ďalších prediabetických porúch metabolizmu cukrov, vrátane hraničnej glykémie nalačno a porušenej glukózovej tolerancie, porúch metabolizmu tukov, aminokyselín a minerálov. Jeho súčasťou je diagnostika a liečba porúch výživy zahŕňajúcich obezitu, ako aj metabolického syndrómu ako komplexu rizikových faktorov kardiovaskulárnych ochorení. Zaoberá sa zásadami správnej výživy, vrátane diétnoho systému a zásadami parenterálnej a enterálnej výživy.
2. Špecializačné štúdium trvá najmenej päť rokov.

#### **b) Určenie stupňa vzdelania**

Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v doktorskom študijnom programe v študijnom odbore všeobecné lekárstvo.

#### **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, laboratórných 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 diabetológia, poruchy látkovej premeny a výživy**

1. diabetes mellitus, jeho epidemiológia, etiopatogenéza, klasifikácia, klinika, diagnostika a diferenciálna diagnostika, liečba a prevencia,
2. akútne a chronické komplikácie diabetes mellitus, zahŕňajúce mikrovaskulárne komplikácie (diabetická retinopatia, diabetická nefropatia, diabetická neuropatia,

autonómna neuropatia a diabetická noha) a makrovaskulárne komplikácie (cievne ochorenia mozgu, postihnutie srdca u diabetikov a ischemická choroba dolných končatín),

3. špeciálne problémy v diabetológii (diabetes mellitus v detstve a mladosti, brittle diabetes, gravidita a diabetes, gestačný diabetes mellitus, diabetes v starobe a predoperačná príprava chorých s diabetes mellitus),
4. v oblasti ďalších porúch metabolizmu cukrov ovláda problematiku hraničnej glykémie nalačno, porušenej glukózovej tolerancie a vrodených porúch metabolizmu cukrov,
5. problematika dyslipidemií a ich liečby z hľadiska primárnej a sekundárnej prevencie kardiovaskulárnych ochorení,
6. metabolický syndróm, jeho epidemiológia, etiopatogenéza, klasifikácia, klinický obraz, diagnostika a diferenciálna diagnostika, liečba a prevencia, ako aj jeho všetky klinické komponenty, zahŕňajúce problematiku obezity, dyslipidémie a hypertenzie,
7. problémy porúch metabolizmu aminokyselín, fyziologickej výživy, porúch výživy v zmysle malnutricie, poruchy minerálového metabolizmu, zahŕňajúce poruchy metabolizmu sodíka, draslíka, chloridov, horčíka, vápnika a fosforu, ako aj zásady správnej výživy, vrátane diétného systému, zásady parenterálnej a enterálnej výživy,
8. právne predpisy, ktoré sa vzťahujú na oblasť poskytovania zdravotnej starostlivosti.

## **Položka 2**

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

#### **Oddiel 1**

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

<b>A. V rámci spoločného internistického kmeňa</b>		
1.	štandardná ústavná klinická prax: prijatie, pacienta, anamnéza, fyzikálne vyšetrenie, opis elektrokardiografického vyšetrenia, opis röntgenologickej snímky hrudníka, interpretácia pomocných, laboratórnych a konziliárnych vyšetrení, sledovanie a liečba, prepustenie	400 pacientov
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

<b>Asistencia pri výkone</b>		
1.	zavedenie centrálneho 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, 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>B. V rámci odboru diabetológia, poruchy látkovej premeny a výživy</b>		
1.	prijatie, vyšetrenie, liečenie a prepustenie pacientov s diabetes mellitus 2. typu	200
2.	prijatie, vyšetrenie, liečenie a prepustenie pacientov s diabetes mellitus 1. typu	50
3.	ambulantné vyšetrenie pacientov s diabetes mellitus 2. typu	300
4.	ambulantné vyšetrenie pacientov s diabetes mellitus 1. typu	50
5.	komplexný manažment pacientov s dyslipidémiou a metabolickým syndrómom	200
6.	ambulantné nastavenie na konvenčnú inzulínovú liečbu	100
7.	ambulantné nastavenie na intenzifikovanú inzulínovú liečbu vrátane práce s glukomerom a aplikátormi inzulínu	50 50
8.	liečba pacientov s akútnymi hyperglykemickými komplikáciami	10
9.	liečba pacientov s hypoglykémiou	10
10.	vykonanie kontinuálneho monitoringu glykémii	5
11.	vypracovanie jedálneho lístku pacientov s diabetes mellitus, dyslipidémiou alebo obezitou	20
12.	individuálna edukácia s diabetes mellitus, dyslipidémiou alebo obezitou	50
13.	skupinové edukácie v problematike diabetes mellitus, dyslipidémia alebo obezita e v problematike diabetes mellitus, dyslipidémia alebo obezita diabetes mellitus, dyslipidémia alebo obezita	10
14.	orientačné neurologické vyšetrenie zamerané na diagnostiku diabetickej neuropatie (dotyk, bolesť, chlad, vibrácie)	50
15.	asistencia pri oftalmoskopických vyšetreniach diabetikov	30
16.	Dopplerové vyšetrenia artérií dolných končatín	30

### **B.1. Praktické skúsenosti**

1. štandardné diagnostické a terapeutické postupy u chorých s diabetes mellitus a jeho komplikáciami, ďalšími poruchami metabolizmu cukrov, predovšetkým s hraničnou glykémiou nalačno a porušenou glukózovou toleranciou, s ďalšími klinickými

- komponentmi metabolického syndrómu, zahŕňajúcich obezitu, dyslipidémie a hypertenziu,
2. diagnostika a liečba chorých s poruchami výživy a poruchami minerálového metabolizmu, vrátane odporúčania zásad správnej výživy, vhodnej diéty a praktickej aplikácie parenterálnej a enterálnej výživy,
  3. indikácia a praktické zhodnotenie štandardného a nadštandardného biochemického vyšetrenia používaného v diagnostike diabetes mellitus a jeho akútne komplikácie, ako aj na monitorovanie metabolickej kontroly a sledovanie rizika mikroangiopatie a makroangiopatie, tieto vyšetrenia zahŕňajú glykémiu nalačno a postprandiálne, orálny a intravenózný glukózový tolerančný test, stanovenie inzulínu a C-peptidu v krvi, glykovaný hemoglobín a glykované plazmatické bielkoviny, markery autoimunitného postihnutia beta buniek pankreasu, HLA typizáciu a iné genetické markery, ketolátky v moči a krvi, parametre acidobázickej rovnováhy a vyšetrenia elektrolytov, laktát v krvi a osmolalitu plazmy, glykozúriu, glykovaný hemoglobín a iné glykované plazmatické bielkoviny, kompletný lipidogram, mikroalbuminúriu a vyšetrenia funkcie obličiek,
  4. odporúčenie princípov selfmonitoringu glykémie,
  5. indikácia a zhodnotenie vyšetrení potrebných pri diferenciálnej diagnostike hypoglykemických stavov, zahŕňajúce provokačné stimulačné testy, selektívnu angiografiu a oktreetidový scan,
  6. indikácia a zhodnotenie špeciálnych vyšetrení na meranie inzulínovej senzitivity a funkcie beta buniek pankreasu, antropometrické vyšetrenia na zhodnotenie stavu výživy, vrátane markerov obezity (body mass index, obvod pásu, index pás/boky) a indikátorov malnutricie,
  7. indikácia a posúdenie vyšetrenia potrebného na diagnostiku hypertenzie u chorých s diabetes mellitus alebo metabolickým syndrómom,
  8. indikácia a hodnotenie vyšetrenia potrebného na diagnostiku a zhodnotenie závažnosti mikrovaskulárnych a makrovaskulárnych komplikácií cukrovky v spolupráci s príslušnými odborníkmi,
  9. diétny režim, liečba perorálnymi antidiabetikami, liečba inzulínom, vrátane intenzifikovaného režimu a liečba akútnych komplikácií diabetes mellitus, vrátane práce s inzulínovou pumpou,
  10. manažment chorých s diabetickou retinopatiou, diabetickou nefropatiou, diabetickou neuropatiou, autonómnou neuropatiou a diabetickou nohou, ako aj makrovaskulárnymi komplikáciami diabetes mellitus v spolupráci s príslušnými odborníkmi ovláda,
  11. odporúčenie predoperačnej prípravy diabetikov a praktické manažovanie špeciálnych problémov v diabetológii, zahŕňajúcich obdobie detstva a mladosti, gravidity a staroby,
  12. zásady edukácie diabetikov,
  13. liečba chorých s hypertenziou pri diabetes mellitus.

## **Oddiel 2**

### **Nácvik techník komunikácie**

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

#### **d) 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 odbore diabetológia, poruchy látkovej premeny a výživy v trvaní 36 mesiacov. Špecializačné štúdium sa ukončí špecializačnou skúškou pred komisiou, ktorej súčasťou je obhajoba písomnej práce.

#### **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, 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 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. Diabetológia, poruchy látkovej premeny a výživy v trvaní 36 mesiacov**

1.	kontinuálna odborná zdravotnícka prax na pracoviskách internej kliniky alebo interných oddeleniach zameraných na problematiku diabetológie	18 mesiacov
2.	kontinuálna odborná zdravotnícka prax na pracoviskách internej kliniky alebo interných oddeleniach zameraných na problematiku diabetológie a endokrinológie	12 mesiacov
3.	Odborná zdravotnícka prax v diabetologickej ambulancii (pod vedením diabetológa s minimálne 5 ročnou kontinuálnou odbornou praxou po špecializačnej skúške z diabetológie)	najmenej 1 mesiac za rok
4.	Odborná zdravotnícka prax na lôžkovom oddelení výučbovej ustanovizne zameranej na diabetológiu, v Národnom endokrinologickom a diabetologickom ústave	najmenej 1 mesiac za rok

## **Špecializačná skúška:**

Špecializačná skúška sa skladá z praktickej časti (spracovanie kompletného chorobopisu pacienta) a z teoretickej časti, ktorá sa skladá z písomnej časti (test s 100 otázkami) a ústnej časti pred komisiou pre špecializačnú skúšku.

Súčasťou špecializačnej skúšky je obhajoba záverečnej práce, ktorej tému zadáva odborný garant. Rozsah práce je minimálne 40 strán, pričom jej formálnu stránku definuje Špecializačný študijný poriadok JLF UK v Martine. Špecializačná práca sa odovzdáva v 3 tlačенých exemplároch zviazaných tak, aby sa jednotlivé listy nedali vyberať a v elektronickej podobe na dvoch CD. Obhajoba práce prebieha na odbornom seminári.

Podmienkou prizvania na špecializačnú skúšku je absolvovanie povinnej praxe, povinných zdravotníckych výkonov, odovzdanie špecializačnej práce a účasť na povinných vzdelávacích aktivitách. Absolvovanie predpísanej praxe musí byť zaznamenané do Indexu odbornosti a realizovanie predpísaných zdravotníckych výkonov zaznamenané a podpísané školiteľom v záznamníku zdravotníckych výkonov.