
ŠPECIALIZAČNÝ ŠTUDIJNÝ PROGRAM PRE ŠPECIALIZAČNÝ ODBOR – DIABETOLÓGIA, PORUCHY LÁTKOVEJ PREMENY A VÝŽIVY

a) Charakteristika špecializačného odboru a dĺžka trvania špecializačného štúdia

Diabetológia, poruchy látkovej premeny a výživy je špecializačný odbor medicíny, 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 diétného systému a zásadami parenterálnej a enterálnej výživy.

Dĺžka trvania špecializačného štúdia je 5 rokov.

b) Určenie stupňa vzdelávania, dĺžky a obsahu odbornej zdravotníckej praxe potrebnej na zaradenie do špecializačného štúdia v špecializačnom odbore diabetológia, poruchy látkovej premeny a výživy

Podmienkou na zaradenie do špecializačného štúdia v špecializačnom odbore diabetológia, poruchy látkovej premeny a výživy je absolvovanie vysokoškolského doktorského štúdia 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

Rozsah teoretických vedomostí potrebných na výkon špecializovaných pracovných činností v rámci dvojročného spoločného internistického kmeňa:

Etiológia, patogenéza, klinické obrazy, diagnostika, diferenciálna diagnostika, liečba a prevencia vnútorných chorôb.

Indikácie, kontraindikácie, interpretácia výsledkov diagnostických a terapeutických výkonov, laboratórnych a pomocných vyšetrení vo vnútornom lekárstve.

Diagnostické a liečebné postupy pri zlyhávaní vnútorných orgánov a systémov (srdce, pľúca, obličky, pečeň a ďalšie).

Základy intenzívnej starostlivosti, monitorovanie, diagnostické a liečebné postupy pri naliehavých situáciách vo vnútornom lekárstve.

Princípy a prax ústavnej a ambulantnej starostlivosti o chorých s vnútornými chorobami.

Indikácie a interpretácia konziliárnych vyšetrení v internistickej praxi.

V rámci špecializačného odboru diabetológia, poruchy látkovej premeny a výživy v trvaní 3 roky:

- diabetes mellitus, jeho epidemiológia, etiopatogenéza, klasifikácia, klinika, diagnostika a diferenciálna diagnostika, liečba a prevencia,

- vedomosti o akútnych a chronických komplikáciách diabetes mellitus, zahrnujúce 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),
- špeciálnych problémoch 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),
- v oblasti ďalších porúch metabolizmu cukrov ovláda problematiku hraničnej glykémie nalačno, porušenej glukózovej tolerancie a vrodených porúch metabolizmu cukrov,
- podrobne ovláda problematiku dyslipidémií a ich liečby z hľadiska primárnej a sekundárnej prevencie kardiovaskulárnych ochorení,
- má podrobné vedomosti o metabolickom syndróme, jeho epidemiológii, etiopatogenéze, klasifikácii, klinickom obraze, diagnostike a diferenciálnej diagnostike, liečbe a prevencii, ako aj o jeho všetkých klinických komponentoch, zahŕňajúcich problematiku obezity, dyslipidémiu a hypertenziu,
- požadované znalosti obsahujú aj problémy porúch metabolizmu aminokyselín, fyziologickej výživy, porúch výživy v zmysle malnutrície, poruchy minerálneho metabolizmu, zahŕňajúce poruchy metabolizmu sodíka, draslíka, chloridov, horčíka, vápnika a fosforu, ako aj zásady správnej výživy, vrátane diétneho systému, zásady parenterálnej a enterálnej výživy.
- príslušné právne predpisy, ktoré sa vzťahujú na oblasť poskytovania zdravotnej starostlivosti.

Rozsah praktických zručností a skúseností potrebných na výkon špecializovaných pracovných činností

Výkony v rámci dvojročného spoločného internistického kmeňa:

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 pacientov
Opis EKG	400
Opis snímky RTG hrudníka	400
Opis snímky RTG brucha	50
Venepunkcia, zavedenie venózneho katétru	50
Infúzna a injekčná liečba	50
Odber artériovej krvi, interpretácia vyšetrení	20
Transfúzia krvi a krvných prípravkov	20
Vyšetrenie krvného náteru	20
Vyšetrenie moču a moč. sedimentu	20
Punkcie telových dutín	20
Odsávanie sekrétu z dýchacích ciest, inhalačná liečba, ventilácia	20
Katetrizácia močového mechúra u muža a u ženy	20
Rektoskopia	10
Zavedenie sondy do hornej časti GIT	8
Kardiopulmocerebrálna resuscitácia	5

Asistencia pri výkone**Minimálny počet**

Zavedenie centrálneho venózneho katétra	5
Tracheálna intubácia	5
Defibrilácia, kardioverzia	5
Kardiostimulácia (dočasná, trvalá výmena kardiostimulátora, elektródy)	5
Echokardiografia	20
Funkčné vyšetrenie kardiovaskulárneho systému: 24-hod. záznam EKG, TK, ergometria, „head-up tilt“ test a ďalšie	20
Funkčné vyšetrenie respiračného systému: spirometria, bronchoskopia	20
Rádiodiagnostika: intervenčná rádiológia, CT, MR, rádionuklidové vyšetrenie, PET	40
Ultrasonografia: USG abdomenu, štítnej žľazy, duplexná ultrasonografia ciev a ďalšie	40
Gastrointestinálna endoskopia: gastroskopia, kolonoskopia...	20
Biopsia orgánov a tkanív	10
Zdravotná pitva	3

V rámci špecializačného odboru diabetológia, poruchy látkovej premeny a výživa musí uchádzač ovládať a prakticky vykonávať:

- 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,
- diagnostiku a liečbu chorých s poruchami výživy a poruchami minerálového metabolizmu, vrátane odporúčania zásad správnej výživy, vhodnej diéty a praktickej aplikácie parenterálnej a enterálnej výživy,
- vie indikovať a prakticky zhodnotiť štandardné a nadštandardné biochemické vyšetrenia používané v diagnostike diabetes mellitus a jeho akútnych komplikácií, 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,
- ovláda a vie odporučiť princípy selfmonitoringu glykémie,
- prakticky ovláda indikáciu a zhodnotenie vyšetrení potrebných pri diferenciálnej diagnostike hypoglykemických stavov, zahŕňajúce provokačné stimulačné testy, selektívnu angiografiu a oktreotidový scan,
- vie indikovať a zhodnotiť špeciálne vyšetrenia 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 malnutrície,
- vie indikovať a posúdiť vyšetrenia potrebné pre diagnostiku hypertenzie u chorých s diabetes mellitus, resp. metabolickým syndrómom,

- v spolupráci s príslušnými odborníkmi vie indikovať a hodnotiť vyšetrenia potrebné pre diagnostiku a zhodnotenie závažnosti mikrovaskulárnych a makrovaskulárnych komplikácií cukrovky,
- ovláda diétny režim, liečbu perorálnymi antidiabetikami, liečbu inzulínom, vrátane intenzifikovaného režimu a liečbu akútnych komplikácií diabetes mellitus, vrátane práce s inzulínovou pumpou,
- v spolupráci s príslušnými odborníkmi ovláda manažment chorých s diabetickou retinopatiou, diabetickou nefropatiou, diabetickou neuropatiou, autonómnou neuropatiou a diabetickou nohou, ako aj makrovaskulárnymi komplikáciami diabetes mellitus,
- vie odporučiť predoperačnú prípravu diabetikov a prakticky manažovať špeciálne problémy v diabetológii, zahŕňajúce obdobie detstva a mladosti, gravidity a staroby,
- ovláda zásady edukácie diabetikov,
- ovláda problematiku liečby chorých s hypertenziou pri diabetes mellitus.

Minimálny počet výkonov

- prijatie, vyšetrenie, liečenie a prepustenie 200 pacientov s diabetes mellitus 2. typu a 50 pacientov s diabetes mellitus 1. typu,
- ambulantné vyšetrenie 300 pacientov s diabetes mellitus 2. typu a 50 pacientov s diabetes mellitus 1. typu,
- komplexný manažment 200 pacientov s dyslipidémiou a metabolickým syndrómom,
- ambulantné nastavenie na konvenčnú inzulínovú liečbu u 100 pacientov a na intenzifikovanú inzulínovú liečbu u 50 pacientov, vrátane práce s glukomerom a aplikátormi inzulínu u 50 pacientov,
- liečba 10 pacientov s akútnymi hyperglykemickými komplikáciami a 10 pacientov s hypoglykémiou,
- vykonanie kontinuálneho monitoringu glykémii u 5 pacientov,
- vypracovanie jedálneho lístku u 20 pacientov s diabetes mellitus, dyslipidémiou alebo obezitou,
- individuálna edukácia 50 pacientov s diabetes mellitus, dyslipidémiou alebo obezitou a 10 skupinových edukácií v tejto problematike,
- orientačné neurologické vyšetrenie zamerané na diagnostiku diabetickej neuropatie (dotyk, bolesť, chlad, vibrácie) u 50 pacientov,
- asistencia pri 30 oftalmoskopických vyšetreniach diabetikov a 30 dopplerových vyšetreniach artérií dolných končatín.

d) Organizačná forma štúdia

Špecializačné štúdium v špecializačnom odbore diabetológia, poruchy látkovej premeny a výživy trvá 5 rokov. Začína sa spoločným internistickým kmeňom s odporúčanou dĺžkou trvania 24 mesiacov, na ktorý nadväzuje ďalšie špecializačné štúdium v špecializačnom odbore diabetológia, poruchy látkovej premeny a výživy v trvaní 36 mesiacov. Formami výučby sú teoretická a praktická zložka. Špecializačné štúdium sa ukončí špecializačnou skúškou, ktorej súčasťou je obhajoba písomnej práce.

e) Rozsah a zameranie odbornej zdravotníckej praxe počas tzv. spoločného chirurgického kmeňa vykonávanej na jednotlivých pracoviskách, jej minimálna dĺžka a časový priebeh

Spoločný internistický kmeň v trvaní 24 mesiacov:

- Prax na štandardnom internom oddelení - 12 mesiacov.
- Prax na jednotke intenzívnej starostlivosti - 2 mesiace.

-
- Prax v príjmovej ambulancii interného oddelenia alebo v centrálnom príjmovom oddelení nemocnice – 1 mesiac.
 - Prax vo voliteľnom internistickom odbore (vnútorné lekárstvo, gastroenterológia, geriatria, pneumológia a ftizeológia, pracovné lekárstvo a ďalšie) – 2 mesiace.
 - Prax na oddelení infektológie – 1 mesiac. V rámci tohto pobytu sa oboznámi aj so základmi klinickej mikrobiológie a parazitológie.
 - Prax na oddelení klinickej onkológie – 1 mesiac
 - Prax na pracovisku laboratórnej medicíny – 1 mesiac, resp. na pracovisku hematológie a transfuziológie – 0,5 mesiaca a na pracovisku klinickej biochémie – 0,5 mesiaca.
 - Prax na chirurgickom oddelení – 2 mesiace.
 - Prax na neurologickom oddelení – 1 mesiac.
 - Prax na oddelení anesteziológie a resuscitácie 1 mesiac.

Po absolvovaní spoločného internistického kmeňa uchádzač absolvuje 36 mesiacov štúdia na pracoviskách v odbore diabetológia, porucha látkovej premeny a výživy:

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