

ŠPECIALIZAČNÝ ŠTUDIJNÝ PROGRAM PRE ŠPECIALIZAČNÝ ODBOR
PNEUMOLÓGIA A FTIZEOLÓGIA

a) Charakteristika špecializačného odboru

Pneumológia a ftizeológia je špecializačný odbor vychádzajúci zo spoločnej základne vnútorného lekárstva. Zaoberá sa komplexnou problematikou tuberkulózy, netuberkulózných chorôb dýchacieho ústrojenstva a funkčne súvisiacich orgánov hrudníka.

Dĺžka trvania špecializačného štúdia je päť rokov.

b) Určenie stupňa vzdelania, dĺžky a obsahu odbornej zdravotníckej praxe potrebnej na zaradenie do špecializačného štúdia v špecializačnom odbore

Podmienkou na zaradenie do špecializačného štúdia v špecializačnom odbore pneumológia a ftizeológia je absolvovanie vysokoškolského doktorského štúdia v študijnom odbore všeobecné lekárstvo (MUDr.).

c) Rozsah teoretických vedomostí, praktických zručností a skúseností 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 (napríklad srdce, pľúca, obličky, pečeň).
- 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 pneumológia a ftizeológia v trvaní 3 roky:

- koncepcia odboru,
- komplexné zvládnutie problematiky kontroly tuberkulózy a netuberkulózných ochorení dýchacieho ústrojenstva a funkčne súvisiacich orgánov hrudníka,
- vykonávať konziliárne služby v odbore pneumológia a ftizeológia pre ostatné odbory,
- komplexne ovládať etiológiu, patogenézu, epidemiológiu, diagnostiku, diferenciálnu diagnostiku, rehabilitáciu a prevenciu tuberkulózy, chorôb dýchacieho ústrojenstva a funkčne súvisiacich chorôb hrudníka,
- poznať zdravotnícku problematiku vo svojom štáte,
- ovládať vo ftizeológii najmodernejšie aspekty boja s tuberkulózou, aktuálne zásady optimálneho manažmentu tohto ochorenia, organizačné i medicínske princípy kontroly tuberkulózy so zameraním na zvládnutie liečebných režimov s princípom kontrolovanej antituberkulotickej liečby (DOTS), zabránenie šíreniu nákazy, prevenciu, dispenzarizáciu, povinné hlásenie, národné smernice pre stratégiu boja s touto nákazou,

- aktuálnu epidemiologickú situáciu u nás a vo svete, trendy jej vývoja a epidemiologických metód používaných na jej zistenie,
- princípy tvorby národného registra hlásených ochorení a laboratórneho národného registra, zvládnuť problematiku rezistencie na antituberkulotiká i princípy laboratórných diagnostických metód.

V oblasti netuberkulózných ochorení dýchacieho ústrojenstva a funkčne súvisiacich chorôb hrudníka jej popri požiadavke celistvého pohľadu na túto problematiku potrebné sústrediť zvýšenú pozornosť na medicínsky i epidemiologicky najzávažnejšie ochorenia: prieduškovú astmu, chronickú obštrukčnú chorobu pľúc, bronchogénny karcinóm, v komunite získané a nozokomiálne pneumónie, difúzne intersticiálne pľúcne procesy, patologické zmeny pľúcnej cirkulácie, na problematiku akútnej a chronickej respiračnej insuficiencie a spánkového apnoe.

Musí ovládať:

- diagnostiku a liečbu akútnych stavov v pneumológii (vrátane syndrómu akútnej dychovej tiesne),
- základy anesteziológie a intenzívnej medicíny s dôrazom na zvládnutie rozšírenej kardiopulmocerebrálnej resuscitácie a základov umelej pľúcnej ventilácie,
- základy alergológie a klinickej imunológie so sústredením pozornosti na respiračné alergózy a ostatnú imunopatológiu dýchacieho ústrojenstva,
- základy transplantácie pľúc, indikácie, kontraindikácie, výber darcov, dlhodobé potransplantačné komplikácie a monitoring pacienta po transplantácii,
- základy onkológie so zameraním na všeobecnú etiopatogénu, prevenciu a liečbu malígných ochorení vrátane princípov chemoterapie s detailným zvládnutím problematiky pneumoonkológie,
- anatómiu, patologickú anatómiu, fyziológiu a patofyziológiu dýchacieho ústrojenstva a funkčne súvisiacich orgánov hrudníka, detailne ovládať problematiku výmeny plynov, disponovať primeranými vedomosťami z oblasti fyziológie a patológie tkanivových tekutín a výmeny elektrolytov,
- základy klinickej biochémie a farmakológie so znalosťou farmakokinetiky a farmakodynamiky účinných látok, interakcie liekov a ich nežiadúcich účinkov,
- princípy inhalačnej liečby, zásady, techniku, indikácie a kontraindikácie dlhodobej domácej oxygenoterapie, indikácie a kontraindikácie pre ústavnú a kúpeľnú liečbu,
- problematika pľúcnej rehabilitácie,
- základy mikrobiologickej diagnostiky (indikácie pre vyšetrenia, odber a transport materiálu, ako i základné princípy používania diagnostických metód), indikácie pre biochemické vyšetrenia a ich klinickú interpretáciu,
- princípy bronchologického vyšetrenia, jeho indikácie a interpretácia,
- z funkčnej diagnostiky musí ovládať metodiku základného spirometrického vyšetrenia, jeho hodnotenie a interpretáciu, metodiku vyšetrenia a interpretáciu krivky prietok - objem, meranie a interpretáciu hodnôt nepriamych pľúcnych objemov, difúznej kapacity pľúc, mechaniky dýchania, krvných plynov a acidobázy, metodiku a interpretáciu bronchoprovokačných a bronchodilatačných testov,
- indikácie, princípy a interpretáciu spiroergometrického vyšetrenia a polysomnografie,
- metodiku a interpretáciu monitorovania vrcholových expiračných prietokov (PEF) pomocou výdychomera u chorých s variabilnou obštrukciou dýchacích ciest, ktorých má vedieť naučiť techniku selfmonitoringu,

- rádiodiagnostické metódy, konvenčná rádiografia, základy počítačovej tomografie (topografia hrudníka, hodnotenie typických nálezov vrátane počítačovej tomografie s vysokou rozlišovacou schopnosťou HRCT) a pulmoangiografie,
- základy sonografie hrudníka a indikácie pre invazívne vyšetrenia spolu s ich klinickou interpretáciou,
- interpretovanie echokardiografických nálezov zamerané na morfológiu a funkciu pravého srdca a tlakov v pľúcnicí,
- indikácie a kontraindikácie pre torakochirurgickú diagnostiku a liečbu, princípy operačných výkonov, predoperačnú prípravu a pooperačnú starostlivosť, komplikácie chirurgickej liečby, súčasne má uchádzač vedieť zhodnotiť výšku rizika pooperačných pľúcnych komplikácií v rámci mimopľúcnej operácie a algoritmy prípravypacienta pľúcnyimi chorobami pred mimopľúcnou operáciou,
- posudkovú činnosť v pneumoftizeológii s ovládaním hodnotenia krátkodobej pracovnej neschopnosti, stupňa pracovnej záťaže, invalidity i spôsobilosti pre vojenskú službu,
- publikované národné smernice pre optimálny manažment kľúčových ochorení v oblasti pneumológie a ftizeológie,
- 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 elektrokardiografického vyšetrenia, opis röntgenologickej snímky 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 katétra	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 močového 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 gastrointestinálneho traktu	8
Kardiopulmocerebrálna resuscitácia	5

Asistencia pri výkone

	Minimálny počet
Zavedenie centrálného 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
Pitva	3

V rámci špecializačného odboru pneumológia a ftizeológia musí uchádzač ovládať a prakticky vykonávať:

- Pleurálna punkcia a interpretácia nálezu v pleurálnom výpotku,
- Endotracheálna intubácia a rozšírená kardiopulmocerebrálna resuscitácia,
- Metodika bronchodilatačných testov,
- Odber artériovej krvi na vyšetrenie acidobázy a krvných plynov,
- Meranie vrcholových výdychových rýchlostí výdychomerom,
- Schopnosť orientačného ultrasonografického vyšetrenia hrudníka,
- Schopnosť odčítať a interpretácie tuberkulínovej skúšky,
- Aplikácia BCG vakcinácie a revakcinácie a komplikácie po vakcinácii

V oblasti bronchológie musí ovládať tieto techniky:

- Technika bronchoskopického vyšetrenia, vykonanie sanačnej bronchoskopie,
- Metodika spirometrického vyšetrenia (vyšetrenia krivky prietok-objem).

Minimálny počet výkonov

- zhodnotenie 700 rtg. snímok hrudníka
- vyhodnotenie 40 CT nálezov na hrudníku
- uskutočnenie a vyhodnotenie 200 spirometrických vyšetrení
- 50 bronchodilatačných testov
- 100 artérových krvných plynov
- 30 pleurálnych punkcií
- 40 bronchoskopií
- 20 vyhodnotení bronchoalveolárnych laváží
- 20 ultrasonografie hrudníka
- 10 zavedení endotracheálnych kanýl
- 50 odčítaní tuberkulínových skúšok
- 20 celotelových pletyzmografií
- 20 vyšetrení a vyhodnotení difúznej kapacity pľúc
- 20 ergometrických vyšetrení
- 20 bronchokonstrikčných testov
- 10 drenáží hrudníka
- 20 napojení na umelú pľúcnu ventiláciu
- 20 špecializovaných komplexných dychových rehabilitácií
- 10 kožných alergologických testov

- 40 stagingov bronchogenného karcinómu s postavením liečebného plánu
- 10 vyhodnotení polysonografie

d) Organizačná forma špecializačného štúdia

Špecializačné štúdium v odbore pneumológia a ftizeológia trvá 5 rokov. Začína sa spoločným internistickým kmeňom s odporúčanou dĺžkou trvania 24 mesiacov. Nadväzuje ďalšie špecializačné štúdium v pneumológii a ftizeológii s odporúčanou dĺžkou trvania 36 mesiacov. Špecializačné štúdium má teoretickú a praktickú zložku. Špecializačné štúdium sa ukončí špecializačnou skúškou, ktorej súčasťou je obhajoba písomnej práce.

Súčasťou teoretickej prípravy je účasť

- na prednáškach a seminároch školiteľov LF UPJŠ,
- na špecializačnom kurze vo vnútornom lekárstve **v trvaní 2 týždne na LF UPJŠ** po ukončení spoločného internistického kmeňa,
- na odborných podujatiach SLS, Slovenskej pneumologickej a ftizeologickej spoločnosti, Slovenskej spoločnosti fyziológie a patológie dýchania a ostatných odborných spoločností s internistickým a pneumologickým zameraním,
- samoštúdium,
- **v 5. roku štúdia na špecializačnom kurze v pneumológii a ftizeológii v trvaní štyroch týždňov organizovanom LF UPJŠ,**
- odporúčaná je aj prednášková a publikačná činnosť (hodnotí sa pozitívne).

Hodnotenie vedomostí počas štúdia

Lekár si vedie a aktualizuje index odbornosti, záznamník zdravotných výkonov. Špecializačnú prípravu vedie a usmerňuje vedúci pracovník oddelenia príslušného zariadenia. Absolvovanie predpísanej praxe spočíva v samostatnom vykonávaní odborných pracovných činností preventívnej a liečebnej starostlivosti pod vedením nadriadeného špecialistu v pneumológii a ftizeológii, vo vnútornom lekárstve a ďalších odboroch.

Špecializačná skúška

Kandidát sa na skúšku prihlási písomne. K prihláške prikladá index odbornosti, záznamník zdravotných výkonov, písomnú prácu, certifikáty o účasti na kongresoch a seminároch, doklady o vlastnej prednáškovej a publikačnej činnosti. Kandidát súčasne predloží Protokol o hodnotení vedomostí a zručnosti.

Podmienkou prizvania na špecializačnú skúšku je absolvovanie predpísanej praxe a predpísaných výkonov uvedených v spise.

Špecializačná skúška sa skladá z praktickej a teoretickej časti.

Praktická časť – spracovanie kompletného chorobopisu pacienta, navrhnutie diagnostického postupu a liečby.

Teoretická časť sa skladá z písomnej a ústnej časti pred skúšobnou komisiou.

Súčasťou špecializačnej skúšky je obhajoba práce, ktorej tému vypisuje školiteľ.

Kreditový systém štúdia určí interný predpis Lekárskej fakulty UPJŠ v Košiciach.

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

Spoločný internistický kmeň v trvaní 24 mesiacov

Uchádzač v rámci spoločného internistického kmeňa vykoná nasledujúcu prax na výučbových bázach LF UPJŠ:

- Prax na internom oddelení v rozsahu 12 mesiacov
- Prax na jednotke intenzívnej starostlivosti v rozsahu 2 mesiace
- Prax v príjmovej ambulancii interného oddelenia alebo centrálne príjmové oddelenie nemocnice - 1 mesiac
- Prax vo voliteľnom internistickom odbore (vnútorné lekárstvo, geriatra, pneumológia a ftizeológia, pracovné lekárstvo) – 2 mesiace
- Prax na oddelení infektológie - 1 mesiac
- Prax na oddelení klinickej onkológie - 1 mesiac
- Prax na pracovisku laboratórnej medicíny – 1 mesiac alebo na pracovisku hematológie a transfuziológie – 15 dní alebo na pracovisku klinickej biochémie 15 dní
- Prax na chirurgickom oddelení v rozsahu 2 mesiace
- Prax na neurologickom oddelení v rozsahu 1 mesiac
- Prax na oddelení anesteziológie a intenzívnej medicíny - 1 mesiac

Uchádzač v rámci praxe vykoná prepísané činnosti a výkony, ktoré sa uvedú do záznamníka.

Ďalšie špecializačné štúdium v odbore pneumológia a ftizeológia v trvaní 36 mesiacov

- 12 mesiacov prax na pracovisku odboru pneumológie a ftizeológie,
- 3 mesiace v špecializovanom ambulantnom zariadení odboru,
- 14 mesiacov na špecializovanom posteľovom oddelení, náplňou alebo súčasťou ktorého je diagnostika a liečba tuberkulózy,
- 3 mesiace prax na oddelení hrudníkovej chirurgie,
- 3 mesiace prax na oddelení intenzívnej starostlivosti kardiorespiračného ústrojenstva,
- **1 mesiac pobyt vo vzdelávacej ustanovizni** (Klinika pneumológie a ftizeológie LF UPJŠ a FNLP v Košiciach) pred špecializačnou skúškou z odboru pneumológia a ftizeológia.

Súčasťou špecializačného odboru je certifikovaná pracovná činnosť - endoskopia respiračného systému, ktorá bude prebiehať vo 4. roku štúdia pod vedením **MUDr. Ivana Čavargu**.