

VZDĚLÁVACÍ PROGRAM V OBORU PNEUMONKOLOGIE

Obsah

1. Cíle a definice specializačního vzdělávání.....1
2. Minimální požadavky na specializační vzdělávání (praxe, kurzy).....1
3. Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností..... 4
4. Hodnocení specializačního vzdělávání.....7
5. Charakteristika činností, pro které se získává způsobilost.....7
6. Charakteristika akreditovaných pracovišť..... 8

1. Cíl a definice certifikovaného kurzu

Cílem certifikovaného kurzu specializačního vzdělávání je získání teoretických znalostí a praktických dovedností, které umožňují samostatně vykonávat specializovanou pneumoonkologickou péči o pacienty s nádory plic a pleury. Léčba těchto nádorů vyžaduje multidisciplinární přístup a předpokládá podrobné znalosti v oblasti diagnostických metod, terapeutických bronchoskopických technik, radioterapie, chemoterapie, biologické léčby.

Definice pneumoonkologa

Pneumoonkolog je specialistou v oboru pneumologie a ftizeologie, kterému doplněná subspecializace umožňuje provádět samostatně komplexní péči o pacienty s nádory plic a pleury v oblasti diagnostiky, indikací operační léčby, radioterapie, systémové chemoterapie, biologické léčby, endobronchiální léčby, komplexní podpůrné léčby a paliativní léčby. Pneumoonkolog je schopný metodicky vést a koordinovat práci pneumologů a dalších specialistů v péči o pacienty s nádory plic a pleury v rámci multidisciplinárních týmů.

Definice nádorů plic a pleury

Jedná se o nádory, které pocházejí z dýchacích cest níže od úrovně laryngu, z plicního parenchymu a z pohrudnice.

2. Minimální požadavky na specializační vzdělávání (praxe, kurzy)

Podmínkou pro přijetí do certifikovaného kurzu v oboru pneumoonkologie je:

- získání odborné způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře ukončením nejméně šestiletého prezenčního studia, které obsahuje teoretickou a praktickou výuku v akreditovaném magisterském studijním programu všeobecné lékařství na lékařské fakultě.
- ukončení specializačního vzdělávání v oboru pneumologie a ftizeologie.

Vzdělávání v certifikovaném kurzu pneumoonkologie se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní průpravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle ustanovení § 83 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.

Celková délka přípravy v oboru pneumoonkologie je minimálně 24 měsíců na pneumologickém pracovišti v rámci akreditovaného KOC v ČR, oddělení klinické onkologie

a radioterapie v rámci akreditovaného KOC. Do povinné praxe lze uznat blokovou stáž v pneumoonkologickém centru v rámci KOC v celkové délce maximálně 6 měsíců, která proběhla během specializační přípravy v oboru pneumologie a ftizeologie na akreditovaném pneumoonkologickém pracovišti, která svým výcvikem odpovídá vzdělávacímu programu certifikovaného kurzu pneumoonkologie a která je časově dokumentovaná výkony v logbooku a potvrzena v průkazu odbornosti lékaře (dle ustanovení § 5 odst. 8 zákona č. 95/2004 Sb.).

Podmínkou pro získání subspecializace v oboru pneumoonkologie je zařazení do certifikovaného kurzu tohoto oboru, absolvování předepsaných stáží a kursů a složení závěrečné zkoušky.

2.1 Vlastní specializovaný výcvik - minimálně 24 měsíců

Část I.

Povinná praxe v oboru

Stáž na akreditovaném pracovišti

Praxe probíhá pod dohledem školitele z akreditovaného pracoviště.

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
Pneumoonkologické pracoviště v rámci KOC	15
Oddělení radioterapie a klinické onkologie v rámci příslušného KOC	6

Část II.

Účast na vzdělávacích aktivitách - povinná

Kurzy, semináře	Počet dní
Povinné celodenní kurzy	4
Povinný kurz Radiační ochrana ⁸⁾	1

Povinné celodenní kurzy v rámci oboru	Počet dní
I. Základy obecné onkologie, základní principy radioterapie, základní principy cytostatické chemoterapie, základní principy biologické léčby, Základní principy onkologické chirurgie, dětské pneumoonkologie	1
II. Nádory plic a průdušnice	2
III. Nádory pohrudnice	1

Personální a technické zabezpečení povinných kurzů v rámci oboru	
Lékaři splňující všechna následující kritéria:	
<ul style="list-style-type: none"> • Specializovaná způsobilost v oboru pneumologie a ftizeologie, pneumoonkologie, onkologie nebo radiační onkologie • Prokazatelná praxe v přednášené problematice • Pedagogická praxe v postgraduální výchově • Publikační činnost na dané téma (minimálně abstrakta z konferencí) 	
Učebna pro teoretickou výuku s vybavením pro prezentaci přednášek v elektronické podobě včetně možnosti promítání videosekvencí.	

Programy (tématické okruhy) povinných kurzů

Program kurzu I	Počet hodin
Základy obecné onkologie	1
Stanovení rozsahu nádorového onemocnění	1
Nádory mediastina	1
Obecné principy radiační léčby	1
Prevence a léčba komplikací cytostatické léčby	1
Základní principy chirurgické léčby nádorů plic a pleury	1
Principy biologické léčby	1
Základní principy dětské pneumoonkologie	1
Celkem	8 hodin

Program kurzu II	Počet hodin
Nádory plic –histologické rozdělení	1
Nádory plic – stanovení klinického stádia	1
Diagnostické postupy ke stanovení morfologické diagnózy a stanovení klinického stádia	1
Operační léčba nádorů plic	1
Radioterapie u malobuněčného karcinomu plic (SCLC)	1
Radioterapie u nemalobuněčného karcinomu plic (NSCLC)a karcinomu průdušnice	1
Chemoterapie u malobuněčného karcinomu plic 1 (SCLC)	1
Chemoterapie u nemalobuněčného karcinomu plic (NSCLC)	1
Biologická léčba karcinomu plic	1
Intervenční bronchologie – diagnostika	1
Intervenční bronchologie léčba	1
Principy podpůrné léčby u nádorů plic	1
Principy paliativní léčby nádorů plic	1
Nutriční podpora	1
Léčba bolesti, dušnosti, respirační insuficience, respiračních infekcí	1
Základy komunikace s onkologickým nemocným	1
Celkem	16 hodin

Program kurzu III	Počet hodin
Nádory pohrudnice – histologické rozdělení	1
Nádory pohrudnice – stanovení klinického stádia	1
Diagnostické postupy ke stanovení morfológické diagnózy a stanovení klinického stádia	1
Operační léčba nádorů pohrudnice	1
Radioterapie u maligního pleurálního mezoteliomu	1
Chemoterapie u maligního pleurálního mezoteliomu	1
Léčba maligního pleurálního výpotku	1
Sledování nemocných s nádory plic, průdušnice a pleury	1
Celkem	8 hodin

3. Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností

Cíl výuky:

Zlepšit péči o pacienty s nádory plic, a pleury ve spolupráci s ostatními subjekty poskytujícími komplexní onkologickou péči.

Rozsah požadovaných znalostí je rozdělen do tří stupňů:

- *A (Základní znalost): základní znalosti problematiky*
- *B (Detailní znalost): porozumět důležitým aspektům, které komplexně znají specialisté jiných oborů.*
- *C (Komplexní znalost): komplexní znalost problematiky, která je důležitá pro klinickou praxi pneumoonkologa.*

A. Z vlastního oboru

1. Pneumoonkologie

- Epidemiologie, etiologie, prevence, včasný záchyt, screening, diagnostické metody, klasifikace a prognostické faktory a strategie léčby nádorů plic a pleury(C).

2. Zobrazovací metody

- Princip a hodnocení výsledku všech zobrazovacích metod využívaných při diagnostice a sledování nádorů plic a pleury, ultrasonografie (C), počítačové tomografie, magnetické rezonance, PET-CT nebo scintigrafie (B); indikace biopsií pod rentgenovou kontrolou

3. Intervenční bronchologie

Indikace diagnostických a terapeutických výkonů v průběhu bronchoskopie (CT navigovaná bronchoskopie, EBUS, autofluorescenční bronchoskopie, NBI, ošetření laserem, elektrokauterem, zavedení stentu, brachyterapie..(C)

4. Chirurgická léčba

- Indikace operační léčby v pneumoonkologii (C)
- Příprava a předoperační péče před pneumochirurgickým výkonem(C)
- Principy a komplikace výkonů v celkové anestezii a intenzivní a resuscitační péči (C)

5. Klinická onkologie

- Principy a aplikace systémové chemoterapie nádorů plic a pleury, prevence a léčba komplikací systémové chemoterapie nádorů plic a pleury, principy a aplikace a cílené biologické terapie nádorů plic a léčba jejich komplikací, možnosti endobronchiální léčby nádorů plic a znalost jejich komplikací, principy a provedení intrapleurální léčby (C)
 - Příčiny a znalost ovlivnění bolesti (včetně chirurgického) nádorové bolesti (C)
 - Principy a znalost podpůrné léčby (C)
- 6. Radiační onkologie**
- Principy, indikace a komplikace teleradioterapie v pneumoonkologii (B)
 - Principy, indikace a komplikace a provedení brachyterapie v pneumoonkologii (C)
- 7. Alternativní chirurgická léčba (mikrovlnná ablace, embolizace,) – principy a indikace**
- 8. Paliativní a terminální péče**
- Možnosti, principy a způsob aplikace paliativní léčby a péče pneumoonkologických pacientů (C)
 - Nutrice u onkologicky nemocných (C)
- 9. Psychologie, etika, právo**
- Psychologická příprava a vedení pacientů s pneumoonkologickým onemocněním dysfunkce (C).
 - Etické normy týkající se pneumoonkologické léčby (C).
 - Právní předpisy platné ve zdravotnictví, obecné i specifické pro obory pneumologie, klinická onkologie a radioterapie (C).
 - Systém zdravotní péče a financování zdravotnictví v našich podmínkách, srovnání s členskými zeměmi EU (A).

B. Teoretické obory

1. Anatomie a histologie

- Regionální anatomie hrudníku, speciálně ve vztahu k diagnostickým výkonům prováděným pneumoonkologem (C).
- Histologie orgánů hrudníku (B).
- Obecná struktura buňky (A)

2. Obecná onkologie a genetika

- Principy kancerogeneze, mechanismus invaze a metastazování (B).
- Molekulární biologie a genetické podklady průběhu nádorového onemocnění (B)
- Dědičné rizikové faktory (B).

3. Patologie

- Histopatologie zhoubných nádorů plic a pleury a jejich prekanceróz (B).
- Cytologické vyšetření pleurálních výpotků, sputa, bronchoskopicky odebraného materiálu, popis nálezů a jejich interpretace (B)

4. Statistika a epidemiologie

- Statistická analýza a sběr dat v pneumoonkologii (A).
- Příprava klinických studií a interpretace jejich výsledků (A)
- Etiologické faktory podléjící se na vzniku nádorů plic a pleury (A)

5. Biochemie

- Princip, hodnocení a interpretace biochemických markerů v pneumoonkologii (B)

6. Imunologie

- Imunitní mechanismy uplatňující se v kancerogenezi nádorů plic a pleury (B).

7. Farmakologie

- Vlastnosti, mechanismus účinku, farmakodynamika, interakce a rizika farmakologických prostředků užívaných v pneumoonkologii (C).

8. Počítačová technika

- Počítačové techniky jako prostředku pro ukládání a vyhledávání dat, odborných informací a komunikace (A).

Poskytování zdravotní péče s využitím zdrojů ionizujícího záření vyžaduje absolvování certifikovaného kurzu radiační ochrany.

C. Praktické dovednosti

1. Základní vyšetřovací postupy v pneumoonkologii (standardní vyšetřování, endoskopie, odběry materiálu ke stanovení morfologické diagnózy, ultrasonografie hrudníku, radiologie hrudníku).

2. Bronchoskopické a punkční výkony

Minimální požadovaný počet a výkonů a asistencí (započteny jsou i výkony provedené v rámci specializační přípravy v pneumologii a ftizeologii):

Název výkonu	Počet
Diagnostická flexibilní bronchoskopie při podezření na nádor plic	150 z toho 75 asistencí
Endobronchiální ultrazvuk	20 asistencí
Ošetření laserem a elektrokauterem	20 asistencí
Zavedení stentu	10 asistencí
Brachyterapie	10 asistencí
CT navigovaná bronchoskopie	10 asistencí
Transparietální punkce plic	10 asistencí
Perkutánní biopsie pleury	5 asistencí

Otevřené operace (asistence)

Resekce plic pro nádor	10
Viadeoasistovaná torakoskopie diagnostická	10
Mediastinoskopie	10
Videoasistovaná torakoskopie terapeutická	10

3. Aplikace protinádorové léčby

Indikace a aplikace systémové cytostatické léčby (příprava a informování nemocného, rozpis chemoterapeutického režimu a dávkování, vlastní aplikace, monitorace toxicity, řešení komplikací hodnocení výsledků) 300 x

Indikace a aplikace intrapleurální léčby (příprava nemocného, rozpis dávkování, monitorace toxicity, hodnocení výsledků léčby) 50x

Indikace a aplikace biologické léčby (příprava a informování nemocného, rozpis dávkování, vlastní aplikace, monitorace toxicity, řešení komplikací hodnocení výsledků) 300 x

4. Hodnocení specializačního vzdělávání

a) Průběžné hodnocení školitelem

Průběh specializačního vzdělávání je monitorován v průkazu odbornosti, kam každý školitel pravidelně (nejméně za 6 měsíců) nebo vždy po ukončení pobytu na pracovišti, zapisuje hodnocení, výčet získaných dovedností (viz logbook) a teoretických znalostí (ve formě studia časopisů, účasti na specializačních kurzech). Školitel zajistí, aby příprava byla všestranná, tedy postihla obor v celé své šíři, a to podle požadavků specializačního vzdělávání.

b) Sebehodnocení - školenec je povinen zaznamenávat míru dovedností při vykonávání předepsaných úkonů dle svého úsudku, zaznamenává též názory na spolupráci a vztahy se školitelem.

c) Předpoklad přístupu k atestační zkoušce

Přihlášku k atestační zkoušce doloží uchazeč údaji o léčebné, zdravotně výchovné, vědecké a pedagogické činnosti.

- Absolvování povinné praxe a povinných školících akcí se zhodnocením a záznamem v průkazu odbornosti.
- Seznamu výkonů (logbook + souhrn jednotlivých výkonů podle skupin), potvrzený školitelem.
- Minimálně jedna původní práce jako první autor na téma pneumoonkologie v recenzovaném domácím či zahraničním časopise
- Potvrzení o aktivní účasti na odborných konferencích a o publikační aktivitě

d) Vlastní atestační zkouška

- Písemný test
- Teoretická část - ústní - 3 odborné otázky z pneumoonkologie
- Obhajoba a diskuse nad publikovanou prací (může nahradit jednu otázku v teoretické ústní části)

5. Charakteristika činností, pro které se získává způsobilost

Absolvováním certifikovaného kurzu zdravotničtí pracovníci získávají zvláštní odbornou způsobilost pro vymezené činnosti, které prohlubují získanou specializovanou způsobilost.

Specializace v oboru pneumoonkologie **opravňuje:**

- Indikovat medikamentózní, chirurgickou léčbu a radioterapii pacientů se zhoubnými nádory plic a pleury
- Podávání onkologické léčby (systémové cytostatické léčby, biologické léčby)
- K účasti na komplexní multidisciplinární péči o pacienty se zhoubnými nádory plic a pleury
- ke konzultační činnosti v souvislosti s diagnostikou a léčbou zhoubných nádorů plic a pleury

6. Charakteristika akreditovaných pracovišť (AP)

Školení musí probíhat na akreditovaném pracovišti dle Zákona 95/2004 Sb.

Pracoviště musí zajistit školení absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školenice do práce včetně účasti na pohotovostních službách.

6.1. Akreditované pracoviště v rámci KOC

Personální požadavky	<ul style="list-style-type: none"> - Školitel má nejvyšší vzdělání v oboru pneumologie a ftizeologie a nejméně 8 let výkonu povolání lékaře v oboru specializace, z toho alespoň 3 roky od získání specializované způsobilosti - Poměr školitel/školenec – 1: 1-2 - Spolu se žádostí je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud pracoviště zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
Materiální a technické vybavení	<ul style="list-style-type: none"> - Vybavení pro komplexní pneumoonkologickou diagnostiku a vybavení pro endoskopickou diagnostiku a léčbu. Přístup k odborné literatuře.
Organizační a provozní požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Pracoviště má akreditaci v oboru pneumologie a ftizeologie III. typu • Pracoviště je umístěno v sídle KOC, v rámci KOC spolupracuje s onkologickým/ radioterapeutickým oddělením

6.2 Akreditované pracoviště v pneumologii a ftizeologii

Personální požadavky	<ul style="list-style-type: none"> - Pracoviště splňuje personální podmínky pro akreditaci III typu v oboru pneumologie a ftizeologie - Školitel má nejvyšší vzdělání v oboru pneumologie a ftizeologie a nástavbovou specializaci v oboru klinická onkologie nebo pneumoonkologie, případně eurospecializaci „hrudní onkologie“, je nejméně 8 let výkonu povolání lékaře v oboru pneumologie a ftizeologie, z toho alespoň 3 roky praxe v oboru od získání specializované způsobilosti v pneumologii a ftizeologii s úvazkem 1,0 (který může být i dělený podle zařazení v resortu školství a zdravotnictví). <p>Poměr školitel/školenec – 1: 1-2</p>
-----------------------------	--

	- Spolu se žádostí je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud pracoviště zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
Materiální a technické vybavení	- Vybavení pro komplexní pneumoonkologickou diagnostiku, vybavení pro endoskopickou diagnostiku a endoskopickou léčbu. Přístup k odborné literatuře.
Organizační a provozní požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Pracoviště má akreditaci v oboru pneumologie a ftizeologie III. typu • Pracoviště má samostatnou pneumoonkologickou ambulanci • Pracoviště má samostatné pneumoonkologické oddělení • Pracoviště má stacionář k podání systémové chemoterapie • pracoviště podává systémovou chemoterapii po přípravě v centrální „ředitelné“ cytostatik • Pracoviště má přístup k odborné literatuře, včetně el. databází (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení). • Pracoviště je součástí KOC • Pracoviště má pravidelné indikační semináře s radiology patology, chirurgy, event. radioterapeuty
Výukové předpoklady	<ul style="list-style-type: none"> - Kontinuální výuka postgraduální v posledních třech letech, splnění personálního a věcného vybavení. - Pracoviště organizuje kurzy pro nastavbový obor pneumoonkologie
Vědecko-výzkumná činnost	- AP rozvíjí výzkumnou činnost, jeho pracovníci publikují odborná sdělení v domácích i zahraničních časopisech a podílejí se na řešení výzkumných úkolů formou grantů, výzkumných záměrů a dalších projektů. Školeneц zařazený v přípravě specializačního oboru na akreditovaném pracovišti má být aspoň seznámen s výzkumnou činností pracoviště nebo se na této činnosti může podílet.