

## Věstník MZd ČR, částka 5/2011

Vzdělávací program

oboru

UROLOGIE

**1 Cíl specializačního vzdělávání****2 Minimální požadavky na specializační vzdělávání**

- 2.1 Základní urologický kmen - v délce minimálně 24 měsíců
- 2.2 Vlastní specializovaný výcvik - v délce minimálně 36 měsíců
- 2.3 Teoretická část vzdělávacího program

**3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů**

- 3.1 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností prokazatelných na konci výcviku v rámci základního urologického kmene
- 3.2 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností prokazatelných na konci specializovaného výcviku

**4 Všeobecné požadavky****5 Hodnocení specializačního vzdělávání****6 Všeobecné požadavky****7 Charakteristika akreditovaných pracovišť**

- 7.1 Akreditovaná pracoviště (AP)
- 7.2 Vysvětlivky - požadavky na pracoviště

**8 Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci**

- 8.1 Charakteristika vzdělávacích aktivit

## 1 Cíl specializačního vzdělávání

Cílem specializačního vzdělávání je získání teoretických znalostí a praktických dovedností, které umožňují samostatně provádět odbornou činnost urologa.

## 2 Minimální požadavky na specializační vzdělávání

Podmínkou pro zařazení do specializačního vzdělávání v oboru urologie je získání odborné způsobilosti k výkonu povolání lékaře ukončením nejméně šestiletého prezenčního studia na lékařské fakultě, které obsahuje teoretickou a praktickou výuku v akreditovaném magisterském studijním programu všeobecné lékařství.

Specializační vzdělávání 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.

Specializační vzdělávání může probíhat jako rozvolněná příprava, to je při nižším rozsahu, než je stanovená týdenní pracovní doba. V tomto případě celková délka, úroveň a kvalita nesmí být nižší než v případě celodenní průpravy.

Stáže v základním urologickém kmeni mohou být absolvovány v libovolném pořadí.

Podmínkou pro získání specializované způsobilosti v oboru urologie je zařazení do oboru, absolvování základního urologického kmene (24 měsíců), specializovaného výcviku (36 měsíců) a úspěšné složení atestační zkoušky. Celková doba specializačního vzdělávání je minimálně 5 let, z toho

## 2.1 Základní urologický kmen - v délce minimálně 24 měsíců

Část I.

a) všeobecná povinná praxe

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
anesteziologie a intenzivní medicína <a href="#">1</a> ), <a href="#">2</a> ) - lůžkové oddělení resuscitační a intenzivní péče	2
chirurgie <a href="#">1</a> ), <a href="#">3</a> ) - lůžkové oddělení všeobecné chirurgie (s minimálním počtem 35 lůžek)	2
vnitřní lékařství <a href="#">1</a> ), <a href="#">4</a> ) - standardní interní lůžkové oddělení s neselektovaným příjmem nemocných	2

b) povinná praxe v oboru kmene

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
urologie <a href="#">1</a> ), <a href="#">5</a> ), <a href="#">6</a> ) - na pracovišti s akreditací I. nebo II. typu	18

Požadavky vzdělávacího programu je možné splnit na více akreditovaných pracovištích, pokud je nezajistí v celém rozsahu mateřské pracoviště. Pracoviště disponují náležitým personálním a přístrojovým vybavením a zázemím pro školence. Všeobecná povinná praxe i povinná praxe v oboru kmene probíhá na příslušných pracovištích téže nebo i jiné nemocnice, která získala akreditaci.

## 2.2 Vlastní specializovaný výcvik - v délce minimálně 36 měsíců

Postup do specializovaného výcviku je podmíněn splněním všech požadavků stanovených pro výcvik v rámci základního urologického kmene.

Vlastní specializovaný výcvik probíhá na pracovištích akreditovaných pro specializační vzdělávání v oboru urologie a dalších oborech. Požadavky vzdělávacího programu je možné splnit na více akreditovaných pracovištích, pokud je nezajistí v celém rozsahu mateřské pracoviště.

Část II.

## c) povinná praxe

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
urologie <a href="#">1</a> ), <a href="#">5</a> ), <a href="#">6</a> ) - na pracovišti s akreditací I. nebo II. typu	26

## Část III.

## d) povinná doplňková praxe

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
urologie <a href="#">1</a> ), <a href="#">6</a> ) - na pracovišti s akreditací II. typu	6
z toho dětská urologie <a href="#">7</a> ) - bloková stáž	1
gynekologie a porodnictví <a href="#">1</a> ), <a href="#">8</a> ) - gynekologicko-porodnické lůžkové oddělení	1
chirurgie <a href="#">1</a> ), <a href="#">3</a> ) - lůžkové oddělení všeobecné chirurgie (s minimálním počtem 35 lůžek)	2
klinická onkologie <a href="#">1</a> ), <a href="#">9</a> ), <a href="#">10</a> )	1

V průběhu vlastního specializovaného výcviku v oboru urologie může být část přípravy věnována výcviku v nástavbovém oboru dětská urologie (maximálně v rozsahu 6 měsíců) dle příslušného vzdělávacího programu, pokud tato praxe probíhá na akreditovaném specializovaném oddělení. Tato absolvovaná odborná praxe se může započítat při dalším vzdělávání v certifikovaném kurzu (nástavbovém oboru), pokud odpovídá její obsah příslušnému vzdělávacímu programu (dle ustanovení [§5](#) odst. 8 zákona č. 95/2004 Sb.).

### 2.3 Teoretická část vzdělávacího programu

## Část IV.

## e) účast na vzdělávacích aktivitách - povinná

Kurzy, semináře	Počet dní
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí <a href="#">11</a> )	1
kurz Radiační ochrana <a href="#">12</a> )	1
kurz Onko-urologie I. <a href="#">13</a> )	1

kurz Onko-urologie II. <a href="#">13)</a>	1
kurz Ženská urologie <a href="#">13)</a>	1
kurz Dětská urologie <a href="#">13)</a>	1
kurz Andrologická urologie <a href="#">13)</a>	1
kurz Ultrasonografie v urologii <a href="#">13)</a> - praktická výuka	1
kurz Urodynamické vyšetření <a href="#">13)</a> - praktická výuka	1
předatestační test European Board of Urology (dále jen „EBU“) Written Examination, případně jiný test organizovaný pověřenou organizací <a href="#">14)</a>	

Základy teoretické přípravy v oboru urologie jsou zajištěny formou intenzivních celodenních kurzů, klinické kurzy jsou zaměřené na praktickou výuku. Kurz Ultrasonografie v urologii - praktická výuka, kurz Urodynamické vyšetření - praktická výuka, kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí a kurz Radiační ochrana absolvují školenci v průběhu všeobecné povinné praxe a povinné praxe v oboru kmene. Ostatní kurzy absolvují školenci v průběhu základního urologického kmene nebo vlastního specializovaného výcviku.

f) účast na vzdělávacích aktivitách - doporučená

Kurzy, semináře	Délka trvání
další odborné akce pořádané a garantované příslušnou odbornou společností - Českou urologickou společností J.E. Purkyně (dále jen „ČUS JEP“) nebo Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (dále jen „IPVZ“) nebo Českou lékařskou komorou (dále jen „ČLK“) nebo akreditovanými pracovišti atd.	v rozsahu min. 20 hod.
blokový kurz European School of Urology (dále jen „ESU“) v posledním roce přípravy (t.č. European Urological Resident´s Educational Programme, dále jen „EUREP“)	
stáž na akreditovaném pracovišti nástavbového či hraničního oboru podle zájmu školence	
krátkodobá stáž na zahraničním urologickém pracovišti	

3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů

Nedílnou součástí vzdělávacího programu je vedení záznamu o provedených výkonech (logbook) a průkazu odbornosti lékaře (specializační index). Potvrzené výkony musí být doložitelné ve zdravotnické dokumentaci. Počet výkonů uvedený v logbook je stanoven jako minimální. Předpokládá se absolvování nebo asistence u takového počtu výkonů, aby školenc zvládl danou problematiku jak po teoretické, tak i po praktické stránce.

### **3.1 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností prokazatelných na konci výcviku v rámci základního urologického kmene**

Teoretické znalosti a praktické dovednosti - 6 měsíců specializačního vzdělávání (všeobecná povinná praxe)

Anesteziologie a intenzivní medicína - 2 měsíce praxe na akreditovaném pracovišti I. nebo II. typu pod přímým odborným dohledem školitele

#### **Teoretické znalosti**

Obsah anesteziologické péče (předanestetické vyšetření, příprava před anestezií, premedikace; základní odborné postupy celkové anestezie; základní odborné postupy místního znecitlivění; zásady péče o pacienta po anestezii, hodnocení míry zotavení, zjištění a zvládnutí běžných komplikací; zásady pooperační analgesie).

Znalosti základů patofyziologie, patogeneze, diferenční diagnostiky a první pomoci u stavů ohrožení života či poruchy základních životních funkcí.

Základní typy znecitlivění, jejich možnosti a rizika.

Rozšířená péče o poraněné Advanced Trauma Life Support (ATLS).

Provoz pracovišť oboru anesteziologie a intenzivní medicína; vedení zdravotnické dokumentace.

#### **Praktické dovednosti**

Provádění základní a rozšířené neodkladné resuscitace.

Rozpoznání a hodnocení závažnosti stavů náhlé poruchy zdraví či selhání základních životních funkcí.

Poskytnutí lékařské první pomoci u stavů ohrožení života či poruchy základních životních funkcí.

Provedení základních výkonů - zajištění periferního žilního katetru; zabezpečení volných dýchacích cest polohou hlavy; uložení do stabilizované polohy na boku.

#### **Kompetence po absolvování praxe**

Rozpoznání a hodnocení závažnosti stavů náhlé poruchy zdraví či selhání základních životních funkcí.

Poskytnutí lékařské první pomoci u stavů ohrožení života či poruchy základních životních funkcí.

Provedení základních výkonů - zajištění periferního žilního vstupu, zabezpečení volných dýchacích cest polohou hlavy, uložení do stabilizované polohy na boku.

Provedení rozšířené neodkladné resuscitace.

Vedení zdravotnické dokumentace.

Chirurgie - 2 měsíce praxe (včetně 1 ústavní pohotovostní služby týdně) na akreditovaném pracovišti I. nebo II. typu pod přímým odborným dohledem školitele

### **Teoretické znalosti**

Základní znalosti obecné a speciální chirurgie.

Základy ošetření popálenin, omrzlin a chemických poranění.

Rozdíly v praktické chirurgii dle věkových kategorií.

### **Praktické znalosti**

Anamnéza a fyzikální vyšetření.

Provoz ambulancí a lůžkového oddělení; vedení zdravotnické dokumentace.

Indikace k ambulantním, urgentním i elektivním chirurgickým výkonům.

Asistence u ambulantních vyšetřovacích i léčebných postupů, asistence při běžných operacích.

Předoperační příprava nemocných.

Zásady asepse a antisepte, příprava operačního pole a mytí se k operaci.

Náležitosti provedení lokální a celkové anestezie.

Základní pooperační péče a monitorace vitálních funkcí.

Přítomnost při vyšetření a ošetřování poranění kostí, kloubů a měkkých tkání, včetně imobilizace.

Indikace a interpretace základních laboratorních a zobrazovacích metod.

Prevence a terapie tromboembolické nemoci.

Předoperační a pooperační rehabilitace.

Technika podání krevní transfúze a krevních derivátů, prevence a léčení potransfúzních komplikací.

Prevence a základní ošetření dekubitů.

Základní vyšetření a diferenční diagnostika náhlých příhod břišních a hrudních.

Základní postupy při diagnostice a léčení polytraumat.

### **Praktické dovednosti**

Vyšetření hlavy, hrudníku, končetin a břicha (včetně per rectum).

Zavedení nasogastrické sondy, močového katetru, odběr biologického materiálu.

Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků.

Injekční techniky - s.c., i.m., i.v., i.d.

Obvazová technika, různé způsoby imobilizace.

Základní technika ošetření a šití povrchových ran.

Péče o stomie.

### **Kompetence po absolvování praxe**

Odebírání anamnézy a provedení fyzikálního vyšetření pacienta.

Zavádění nasogastrické sondy, močového katetru, odběr biologického materiálu.

Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků.

Aplikace injekcí s.c., i.m., i.v., i.d.

Podávání krevní transfúze a krevních derivátů.

Ošetřování nekomplikovaných poranění kůže a podkoží (včetně lokální anestezie a šití).

Asistence při chirurgických operačních výkonech.

Základní ošetření popálenin, omrzlin, chemického a radiačního poranění.

Převazy chirurgických ran a aplikace obvazové techniky.

Vedení zdravotnické dokumentace.

Vnitřní lékařství - 2 měsíce praxe na akreditovaném pracovišti I. nebo II. typu pod přímým odborným dohledem školitele

### **Teoretické znalosti**

Základy problematiky vnitřních nemocí.

Specifika onemocnění ve vyšším věku.

### **Praktické znalosti**

Anamnéza a fyzikální vyšetření.

Provoz ambulancí a lůžkového oddělení; vedení zdravotnické dokumentace.

Nejčastěji se vyskytující vnitřní nemoci, klinické projevy, diagnostika, léčba a prevence.

Základní vyšetřovací metody.

Indikace a interpretace základních laboratorních a zobrazovacích metod.

Technika podání krevní transfúze a krevních derivátů, prevence a léčení potransfúzních komplikací.

Nejčastěji používané skupiny léčiv v léčbě vnitřních nemocí.

Akutní stavy ve vnitřním lékařství.

### **Praktické dovednosti**

Provedení komplexního interního vyšetření.

Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků.

Injekční techniky - s.c., i.m., i.v., i.d.

Zavedení nasogastrické sondy, močového katetru, odběr biologického materiálu, odsávání sekretu z dýchacích cest.

### **Kompetence po absolvování praxe**

Odebírání anamnézy a provedení fyzikálního vyšetření pacientů.

Aplikace injekcí s.c., i.m., i.v., i.d.

Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků.

Zavedení nasogastrické sondy, odběr biologického materiálu.

Podávání krevní transfúze a krevních derivátů.

Vedení zdravotnické dokumentace.

Teoretické znalosti a praktické dovednosti - 1. a 2. rok specializačního vzdělávání v rámci základního urologického kmene (povinná praxe v oboru kmene)

Urologie - 18 měsíců praxe na akreditovaném pracovišti I. nebo II. typu pod přímým odborným dohledem školitele

### **Teoretické znalosti**

Základní teoretické znalosti v oboru urologie - znalost symptomatologie, vyšetřovacích metod a základních algoritmů.

Teoretické znalosti základní léčby zejména v oblasti - onkourologie, urolitiázy, uroinfekce, hyperplázie prostaty, obstrukční uropatie, základní poruchy funkce dolních močových cest, akutních stavů v urologii; diferenciální diagnostiky hematurie, renální koliky a akutního skróta.

### **Praktické dovednosti**

Provádění komplexního vyšetření urologicky nemocného, včetně administrativy ambulantní a hospitalizační.



- Základní ambulantní činnost u urologicky nemocného.
- Provádění převazů operačních ran a rozhodování o jejich dalším léčení.
- Odběr biologického materiálu na vyšetření.
- Základní instrumentální a transuretrální endoskopické diagnostické výkony (např. kalibrace uretry, cystoskopie, uretroskopie, sondáž močovodu, uretrocystografie, ascendentní ureterografie).
- Transuretrální biopsie měchýře.
- Biopsie prostaty pomocí transrektální USG.
- Ultrazvukové vyšetření ledvin a močových cest, dále genitálního traktu u muže.
- Neinvazivní a invazivní urodynamické vyšetření.
- Zavedení močového katetru, odběr cévkované moče na bakteriologické vyšetření, péče o stomie a katetry, ošetřování neprůchodného močového katetru.
- Menší operační výkony - dilatace striktury uretry, punkční epicystostomie, frenulotomie, meatotomie, uvolnění parařímózy a deliberace předkožky, punkce abscesu skrota, cirkumcize, operace hydrokély.
- Kompetence lékaře vykonávat níže uvedené činnosti samostatně pod konzultačním vedením po ukončení základního urologického kmene
- Provádění komplexního vyšetření urologicky nemocného, včetně administrativy ambulantní i hospitalizační.
- Propouštění urologicky nemocného z ambulantního i nemocničního léčení, včetně nezbytné administrativy.
- Aplikace injekcí s.c., i.m., i.v., včetně infúzní terapie.
- Indikace a aplikace krevní transfúze, včetně krevních derivátů.
- Provedení rozšířené neodkladné resuscitace.
- Základní ambulantní činnost u urologicky nemocného, včetně indikace nativního i kontrastního rtg vyšetření (vylučovací urografie, CT) a neinvazivního i invazivního urodynamického vyšetření.
- Zajišťování diagnosticko-terapeutického procesu na urologickém oddělení, včetně JIP.
- Provádění převazů operačních ran a rozhodování o jejich dalším léčení.
- Odběr biologického materiálu na vyšetření.
- Vykonávání ústavních pohotovostních služeb na urologickém oddělení.
- Základní instrumentální a transuretrální endoskopické diagnostické výkony (např. kalibrace uretry, cystoskopie, uretroskopie, uretrocystografie, ascendentní ureterografie, biopsie).

Ultrazvukové vyšetření ledvin a močových cest, dále genitálního traktu u muže, včetně transrektální ultrasonografie.

Neinvasivní a invazivní urodynamické vyšetření.

Zavedení močového katetru, odběr cévkované moče na bakteriologické vyšetření, dilatace striktury uretry, punkční epicystostomie, menší otevřené operační výkony jako frenulotomie, meatotomie, uvolnění parařímů a deliberace předkožky, punkce abscesu skrota, cirkumcize, operace hydrokély.

Asistence u všech operací s možností samostatně provádět pod odborným vedením jejich část či celé výkony dle rozhodnutí školitele.

Pod vedením nadřízeného/školitele pokračuje v plnění dalších podmínek specializačního výcviku.

Praktické dovednosti musí být rozvíjeny na akreditovaných domácích, resp. specializovaných pracovištích pod vedením školitelů, kteří stvrzují průběh praktického výcviku, včetně závěrečného zhodnocení do logbooku.

### **3.2 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností prokazatelných na konci specializovaného výcviku**

Teoretické znalosti a praktické dovednosti v oborech gynekologie a porodnictví, chirurgie a klinická onkologie - povinná doplňková praxe v délce 4 měsíců

Gynekologie a porodnictví - 1 měsíc praxe na akreditovaném pracovišti I. nebo II. nebo III. typu pod odborným dohledem školitele

#### **Teoretické znalosti**

Základy gynekologie a porodnictví.

Základní vyšetřovací metody v gynekologii a porodnictví.

Gynekologická endokrinologie a poruchy cyklu.

Metody sterilizace a kontracepce.

Základní gynekologické a porodnické operace, komplikace a pooperační péče.

Lékařské vedení porodu, porodnické komplikace.

Urogynekologie.

#### **Praktické dovednosti**

Anamnéza a fyzikální vyšetření.

Provoz lůžkového oddělení; vedení zdravotnické dokumentace.

Indikace a interpretace základních laboratorních a zobrazovacích metod.

Vyšetřovací metody v gynekologii (vyšetření v zrcadlech, bimanuální palpační vyšetření, kolposkopie).

Vyšetřovací metody v porodnictví (zevní a vnitřní vyšetření těhotné).

Asistence u gynekologických nitrobřišních a vaginálních operací.

Chirurgie - 2 měsíce praxe na akreditovaném pracovišti I. nebo II. typu pod odborným dohledem školitele

### **Teoretické znalosti**

Základy chirurgické anatomie a patofyziologie, zvláště znalost poruch elektrolytového a vodního hospodářství.

Hojení ran a jejich komplikace.

Vyšetřovací metody v chirurgii, včetně paraklinických a endoskopických.

Předoperační vyšetření a obecná příprava k operaci.

Indikační kritéria a operační postupy u základních chirurgických onemocnění břicha.

Diferenční diagnostika náhlých příhod břišních a hrudních.

### **Praktické znalosti**

Chirurgické nástroje, zařízení a chod chirurgických operačních sálů.

Znalost vlastností léčivých přípravků užívaných k analgezii a místnímu znecitlivění, včetně řešení možných komplikací při jejich podání.

Základy podání oxygenoterapie a asistence u tracheo/koniotomie.

### **Praktické dovednosti**

Ošetření nekomplikovaných ran (15x).

Operace povrchových hlíz, furunkulů, benigních kožních tumorů (5x).

Ošetřování diabetické nohy.

Asistence při operacích volné a uskřínuté kýly (10x), appendektomie (5x), zakládání střevních vývodů (5x).

Klinická onkologie - 1 měsíc praxe na akreditovaném pracovišti I. nebo II. typu pod odborným dohledem školitele

### **Teoretické znalosti**

Základy etiologie, epidemiologie, screening a prevence nádorových chorob.

Diagnostické metody a staging nádorových onemocnění.

Principy molekulární predikce, nádorové biomarkery.

Základní principy radioterapie a systémové léčby (chemoterapie, cílená biologická léčba a hormonální léčba).

Komplikace onkologické léčby (nevolnost a zvracení, infekční komplikace, febrilní neutropenie, anemie, trombocytopenie, nutriční podpora, léčba bolesti).

Principy léčby jednotlivých stádií nádorových onemocnění.

### **Praktické dovednosti**

Indikace radikálních a paliativních onkologických výkonů.

Indikace neoadjuvantní a adjuvantní chemoterapie a radioterapie v komplexní léčbě nádorových chorob.

### **Teoretické znalosti**

#### **Z vlastního oboru**

Hloubka požadovaných znalostí v dané oblasti se řídí doporučením EBU a je odstupňována od A-C. Aktuální informace mají k dispozici akreditovaná pracoviště a příslušní školitelé.

Zařízení a vybavení urologické ambulance a endoskopické vyšetřovny.

Chirurgické nástroje a zařízení operačního sálu s přihlédnutím na specifitu urologického instrumentária.

Zásady asepse a antisepse.

Symptomatologie chorob urogenitálního traktu.

Diferenciální diagnostika akutních urologických, chirurgických a gynekologických onemocnění.

Zásady operačních indikací akutních chirurgických onemocnění.

Zásady operačních indikací urologických onemocnění.

Příprava pacienta k operaci z hlediska internisty, anesteziologa a urologa.

Základy operační techniky urologických onemocnění.

Obecná pooperační péče.

Pooperační péče v urologii.

Pooperační komplikace.

Rehabilitace v urologii.

Psychologie vztahu lékař/pacient.

Nespecifické infekce ledvin a močových cest, etiopatogeneze, diagnostika, terapie.

Farmakoterapie (antibiotika, chemoterapeutika, základy onkologické terapie).

Specifické infekce v urologii (etiopatogeneze, diagnostika, terapie).

Urolitiáza - etiopatogeneze, diagnostika, terapie, metafylaxe.

Obstrukční uropatie.

Andrologie - poruchy fertility u mužů, erektilní dysfunkce, vývojové anomálie urogenitální soustavy, hypogonadismus u muže.

Traumatologie urologického traktu.

Zásady ošetřování ran a profylaxe tetanu, zásady septické chirurgie.

Neurogenní onemocnění močového měchýře.

Řešení akutních stavů v urologii.

Urologická onkologie.

Využití rentgenologických metod, včetně CT i NMR a ultrazvuku v urologii.

Využití nukleární medicíny v urologii.

Renální insuficience.

Dysfunkce močových cest, inkontinence moči.

Dialyzační jednotka - indikace pacientů, péče o urologicky nemocné.

Urologická onemocnění dětského věku.

Onemocnění retroperitonea.

Renovaskulární hypertenze.

Laparoskopie a robotická asistovaná chirurgie.

AIDS a jiné sexuálně přenosné nemoci (Sexually Transmitted Diseases, dále jen „STD“).

Zvláštnosti léčby geriatricky nemocných.

U urologických onemocnění musí uchazeč ovládat patogenezi, epidemiologii, diagnostiku, diferenciální diagnostiku, konzervativní a chirurgickou terapii urologických chorob, prognózu a prevenci, musí ovládat provedení základních urologických operací, otevřených i endoskopických.

### **Praktické dovednosti**

Základní vyšetřovací způsoby v urologii (standardní vyšetřování, skórovací dotazníky, vyšetření moče, endoskopie, uroradiologie; ultrasonografie urogenitálního ústrojí - min. 250 výkonů v logbooku (min. 100 výkonů v rámci základního urologického kmene), urodynamické vyšetření (min. 20 invazivních vyšetření v logbooku).

Minimální počet operačních výkonů

Endourologie, perkutánní výkony	Základní urologický kmen	Vlastní specializovaný výcvik	
		AP I. typu	AP II. typu
Cystoskopie	50	100	
Ascendentní ureteropyelografie, stent	10	30	
Punkční epicystostomie	5	10	
Punkční biopsie prostaty (pod ultrasonografickou kontrolou)		30	
Perkutánní nefrostomie		10	
Perkutánní extrakce konkrementu		5 (i jako asistent)	
Ureteroskopie		20	
Transuretrální operace močového měchýře		20	
Transuretrální operace prostaty		10	
Optická uretrotomie		5	
Laparoskopické operace	20 (i jako asistent)		

Otevřené operace	Základní urologický kmen	Vlastní specializovaný výcvik	
		AP I. typu	AP II. typu
Lumbotomie, laparotomie	20		
Cystotomie	5		
Otevřená operace na ledvině (nefrektomie, nefroureterektomie, pyelolitomie, pyeloplastika, resekce ledviny)		5 (jako operátor)	
	15 (jako asistent)		
Otevřená operace močovodu (ureterorafie, ureterocystoneoanastomóza, ureterektomie, ureteroenterální anastomóza, ureterolitomie)	3 (jako operátor)		
	10 (jako asistent)		
Cystektomie			5 (i jako asistent)

Suprapubická prostatektomie u benigní hyperplázie prostaty	5 (i jako asistent)		
Radikální prostatektomie			5 (i jako asistent)
Operace pro stresovou inkontinenci či veziko-vaginální píštěl			5 (i jako asistent)
Uretrorafie, uretroplastika			5 (i jako asistent)
Malé operace na zevním genitálu (operace hydrokély, spermatokély, fimózy, frenula, varikokély, operace kondylomat apod.)	20	60	
Extrakorporální litotrypse rázovou vlnou (LERV)		15 (i jako asistent)	
Urologické výkony u dětí a dospívajících			10 jako operátor 10 jako asistent

### Vědecko-výzkumná činnost

Publikace jedné práce (jako první autor). Publikace vychází z klinické praxe nebo výzkumné činnosti akreditovaného pracoviště. Dále se požaduje aktivní účast alespoň na dvou odborných výročních konferencích.

#### 4 Všeobecné požadavky

Absolvent specializačního vzdělávání:

má základní znalosti zdravotnických právních předpisů a systému zdravotní péče, znalost všeobecných i speciálních vyhlášek, nařízení a metodických pokynů, platných pro tento obor, má znalosti standardní dokumentace používané v oboru (chorobopis a denní dekurs, list o prohlídce mrtvého, návrh lázeňského léčení, hlášení onkologické, hlášení o pracovním úrazu, hlášení nežádoucího účinku léčivých přípravků, náležitosti lékařské zprávy, dokumentaci pro potřeby pojišťoven),  
při znalosti a dodržování základních principů lékařské etiky je schopen komunikace s pacienty, příbuznými, se spolupracovníky a se zástupci zdravotnické i laické odbornosti, má základní znalosti posudkového a revizního lékařství (posuzování způsobilosti nemocného k práci), lékařské etiky, organizace zdravotnické služby a ekonomiky zdravotnictví, má znalost provozní i administrativní činnosti a management týmové práce, má základy počítačové techniky jako prostředku pro ukládání a vyhledávání dat, odborných informací a komunikace.

#### 5 Hodnocení specializačního vzdělávání

Specializační vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném pracovišti.

## a) Průběžné hodnocení školitelem

záznamy o absolvované praxi a školicích akcích v průkazu odbornosti (v šestiměsíčních intervalech), záznamy o provedených výkonech v logbooku. Celkové hodnocení školitelem na konci základního urologického kmene a po ukončení specializovaného výcviku,

doporučená účast na EBU testu průběžného hodnocení (In Service Examination) každé 2 roky přípravy.

## b) Kritéria pro vydání certifikátu o absolvování základního urologického kmene vzdělávacího programu

absolvování všeobecné povinné praxe a povinné praxe v oboru kmene potvrzené všemi školiteli s příslušnou specializovanou způsobilostí na akreditovaném pracovišti (viz tab. Část I.), v rozsahu stanoveném vzdělávacím programem v délce minimálně 24 měsíců,

předložení potvrzení o provedených výkonech v logbooku,

absolvování povinného pohovoru, který proběhne na jiném akreditovaném pracovišti urologie II. typu za přítomnosti školitele a který spočívá v analýze tří klinických kazuistik a je řádně dokumentován; při nedostatečných znalostech se pohovor opakuje na jiném akreditovaném pracovišti s akreditací II. typu, a to nejdříve za 6 měsíců),

absolvování povinných kurzů v rámci základního urologického kmene a dalších školicích akcí.

## c) Předpoklad přístupu k atestační zkoušce

absolvování vlastního specializovaného výcviku včetně povinné doplňkové praxe,

absolvování praxe potvrzené všemi školiteli se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí,

absolvování povinných kurzů během specializovaného výcviku,

předložení seznamu předepsaných operačních výkonů (záznam v logbooku),

předložení potvrzení o provedených kompletních výkonech v logbooku,

vypracování písemné práce na zadané odborné téma (min. 15 normostran vlastního textu s obvyklou strukturou přehledného článku), téma je určeno školitelem min. 6 měsíců před termínem atestační zkoušky, téma práce uvede školenec v přihlášce k atestační zkoušce,

úspěšné absolvování předatestačního testu EBU Written Examination, případně jiného testu organizovaného pověřenou organizací,

potvrzení o aktivní přednáškové účasti na odborných konferencích a o publikační aktivitě (požadován alespoň jeden článek publikovaný v odborném recenzovaném časopise, u kterého je školenec jako první autor práce),

potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část IV.).



#### d) Vlastní atestační zkouška

teoretická část - ústní - 3 odborné otázky (se zaměřením na klinické situace či kazuistiky) ze tří okruhů, z nichž jeden pokrývá onkologickou problematiku. Součástí je obhajoba písemné práce či projektu, která nahrazuje jednu otázku. Teoretickou část atestační zkoušky je možné nahradit úspěšně provedeným ústním testem EBU (Oral EBU Examination), v tom případě proběhne pouze obhajoba písemné práce,

praktická část - samostatně provedená urologická operace střední obtížnosti za přítomnosti školitele z jiného akreditovaného pracoviště; školitel hodnotí diagnosticko-indikační předoperační rozvahu, praktické provedení operace, doporučení pooperační péče a řešení možných komplikací; úspěšně splněná praktická zkouška je předpokladem pro pokračování v teoretické části; v případě neúspěchu v teoretické části atestační zkoušky se při jejím opakování do 2 let praktická část atestační zkoušky uznává.

#### 6 Všeobecné požadavky

Lékař se specializovanou způsobilostí v oboru urologie je oprávněn vést samostatně ambulantní i lůžkovou diagnostiku a léčbu urologických nemocných, včetně základní operační léčby. Samostatné provádění specializovaných výkonů předpokládá další klinickou praxi.

#### 7 Charakteristika akreditovaných pracovišť

Pracoviště zajišťující výuku školenců musí být akreditováno (ustanovení §13 zákona č. 95/2004 Sb.). Pracoviště musí zajistit školenci absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce včetně účasti na ústavních pohotovostních službách a dále umožnění studia a pobytu na jiném akreditovaném pracovišti poskytujícím část přípravy, která není dostupná na vlastním pracovišti. Vzhledem k rozdílnému rozsahu poskytované odborné péče a výuky se rozlišují následující typy pracovišť. Minimální criteria akreditovaného pracoviště jsou dána splněním odborných, provozních, technických a personálních předpokladů.

Nedílnou součástí žádosti o udělení akreditace je plán atestační přípravy školence.

### 7.1 Akreditovaná pracoviště (AP)

#### 7.1.1 Akreditované pracoviště I. typu

##### Personální požadavky

Minimálně 3 lékaři/školitelé s nejvyšším vzděláním v oboru a 8 lety výkonu povolání lékaře v oboru specializace nebo specializovanou způsobilostí v oboru urologie, z toho min. 3 roky praxe od získání specializované způsobilosti a s min. úvazkem 1,0.

Poměr školitel/školence - 1:2.

Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 5 letech včetně diplomu

celoživotního vzdělávání.

Spolu se žádostí je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pracoviště předkládá výukový plán na každou část vzdělávacího programu, kterou v rámci akreditace zajišťuje.

### **Materiální a technické vybavení**

Technické a materiální vybavení pracoviště musí zajišťovat základní urologickou péči minimálně v rozsahu:

- komplexní urologická diagnostika (základní vyšetřovací postupy včetně ultrasonografie, urodynamického, RTG, izotopového a instrumentálního vyšetření),
- punkční derivační výkony, pod RTG i USG kontrolou,
- endoskopická léčba urolitiázy,
- endoskopická léčba onemocnění prostaty, močového měchýře a močové trubice,
- otevřené operace na močových cestách,
- otevřené operace na mužském genitálu,
- rentgenová a úrazová urologie.

### **Organizační a provozní požadavky**

Vybavení pracoviště dle standardů personálního a přístrojového vybavení.

Přístup k odborné literatuře, včetně el. databází (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení).

### **Požadované výkony**

Minimální počet diagnostických a léčebných výkonů, které musí školenc absolvovat, je stanoven vzdělávacím programem. AP I. typu musí provádět trojnásobek těchto výkonů k udělení 1 školícího místa.

### **Vědeckovýzkumná činnost**

Pracovníci AP se prezentují na domácích i zahraničních konferencích.

### **7.1.2 Akreditované pracoviště II. typu**

#### **Personální požadavky**

Min. 4 lékaři/školitelé s nejvyšším vzděláním v oboru a 8 lety výkonu povolání lékaře v oboru specializace nebo specializovanou způsobilostí v oboru urologie, z toho min. 3 roky praxe od získání specializované způsobilosti a s min. úvazkem 1,0.

Poměr školitel/školenc - 1:2.

Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 5 letech včetně diplomu celoživotního vzdělávání.

Spolu se žádostí je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pracoviště předkládá výukový plán na každou část vzdělávacího programu, kterou v rámci akreditace zajišťuje.

## Materiální a technické vybavení

AP II. typu musí zajistit rozsah základní urologické praxe a specializovanou urologickou praxi. Praxe ve specializované péči (extrakorporální litotrypse (LERV) a dětská urologie) může být zajištěna ve smluvní spolupráci na jiném akreditovaném pracovišti (doložení specifikace rozsahu zajištění části praxe a délky trvání dle vzdělávacího programu urologie).

Základní urologická péče minimálně v rozsahu (AP I. typu):

- komplexní urologická diagnostika (základní vyšetřovací postupy včetně ultrasonografie, urodynamického, RTG, izotopového a instrumentálního vyšetření),
- punkční derivační výkony, pod RTG i USG kontrolou,
- endoskopická léčba urolitiázy,
- endoskopická léčba onemocnění prostaty, močového měchýře a močové trubice,
- otevřené operace na močových cestách,
- otevřené operace na mužském genitálu,
- úrazová urologie.

Specializovaná urologická péče minimálně v rozsahu (AP II. typu):

- diagnostika: videourodynamické vyšetření, metabolické vyšetření při urolitiáze, problematika vyšetření u dětských urologických pacientů,
- extrakorporální litotrypse,
- perkutánní extrakce nefrolitiázy,
- radikální onkologické výkony,
- rozsáhlé rekonstrukční výkony,
- standardní laparoskopické výkony v urologii,
- andrologická problematika (neoperační i operační),
- ženská urologie (operace vezikovaginální píštěle, operace stresové inkontinence),
- dětská urologie (neoperační i operační),
- problematika specifické metafylaxe urolitiázy.

## Organizační a provozní požadavky

Vybavení pracoviště dle standardů personálního a přístrojového vybavení.

Přístup k odborné literatuře, včetně el. databází (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení).

## Požadované výkony

Minimální počet diagnostických a léčebných výkonů, které musí školenec absolvovat, je stanoven vzdělávacím programem.

AP II. typu může část specializované praxe zajistit smluvní spoluprací s akreditovaným pracovištěm. Jedná se o problematiku extrakorporální litotrypse (LERV) a dětské urologie. Výukový program těchto specializačních stáží musí být v žádosti o akreditaci přiložen a to následně:

- specializační stáž na akreditovaném pracovišti s LERV musí zajistit, aby školenec provedl sám či jako asistent minimálně 15 litotrypsí po předchozím vyškolení,
- specializační bloková stáž na akreditovaném pracovišti dětské urologie v délce minimálně 1 měsíce musí zajistit, aby školenec sám provedl minimálně 20 menších výkonů (sám či jako asistent), aby se školenec mohl seznámit se specifiky dětské urologické diagnostiky a mohl asistovat při rekonstrukčních výkonech. AP dětské urologie musí být vedeno lékařem/školicí se specializovanou způsobilostí nebo se zvláštní odbornou způsobilostí v oboru dětská urologie a s min. úvazkem 0,8 v dětské urologii.

### **Vědeckovýzkumná činnost**

AP II. typu rozvíjí výzkumnou činnost, jeho pracovníci vystupují na vědeckých akcích a publikují odborná sdělení v domácích i zahraničních časopisech a podílejí se na řešení výzkumných úkolů. Školenec by se měl seznámit během své přípravy se zásadami vědecké práce, měl by mít možnost seznámit se s výzkumnou činností pracoviště, případně se i na ní podílet.

### **7.2 Vysvětlivky - požadavky na pracoviště**

- 1) Pracoviště je akreditováno pro společné stáže vzdělávacího programu tohoto i jiného oboru v rámci vlastního zdravotnického zařízení nebo smluvního zařízení.
- 2) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem anesteziologie a intenzivní medicína, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 3) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem chirurgie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 4) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem vnitřní lékařství, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 5) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem urologie, to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 6) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem urologie, to v části „akreditované pracoviště II. typu“.
- 7) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru dětská urologie, to v části „akreditované pracoviště“.
- 8) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem gynekologie a porodnictví, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.

- 9) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem klinická onkologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 10) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem klinická onkologie, a to v části „akreditované pracoviště II. typu“.
- 11) ... v jakémkoliv vzdělávacím programu.
- 12) ... absolvování se týká lékařů, kteří při výkonu povolání pacientům pouze indikují lékařské ozáření, tzn., nejsou radiačními pracovníky, resp. aplikujícími odborníky a nemají zvláštní odbornou způsobilost podle zákona [č. 18/1997 Sb.](#), „atomový zákon“, ve znění pozdějších předpisů.
- 13) ... v uvedeném vzdělávacím programu.
- 14) Písemný předatestační test organizovaný pověřenou organizací. Test 50 otázek připravuje akreditační komise pro obor specializačního vzdělávání urologie a dětská urologie ve spolupráci s pověřeným pracovníkem pověřené organizace. Otázky jsou aktualizovány po tématických oddílech Ix za rok. Úspěšné složení testu vyžaduje správně zodpovědět min. 60 % otázek. AK urologie má k dispozici test konkrétního uchazeče pro případ nejasností.

8 Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci

## 8.1 Charakteristika vzdělávacích aktivit

### 8.1.1 Program kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí

Předmět	Minimální počet hodin
Škodlivé užívání NL a závislostí na NL v ČR.	1
Přehled NL zneužívaných v ČR a jejich vlastností.	1
Zdravotní aspekty škodlivého užívání NL a závislostí na NL.	1
Problematika škodlivého užívání NL a závislostí na NL ve specifických podmínkách jednotlivých medicínských oborů, možnosti prevence.	2
Přehled specifických léčebných modalit pro osoby škodlivě užívající NL a závislé.	1
Právní aspekty související se zneužíváním NL a závislostmi na NL.	1

Závěr kurzu, diskuse.	1
<b>Celkem</b>	<b>8</b>

Personální a technické zabezpečení kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí

### Personální zabezpečení

Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru návykové nemoci a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.

### Technické zabezpečení

Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

#### 8.1.2 Program kurzu Radiační ochrana

<b>Předmět</b>	<b>Minimální počet hodin</b>
a) Účinky ionizujícího záření na živé systémy, charakter deterministických a stochastických účinků. Veličiny a jednotky používané pro potřeby radiační ochrany.	1
b) Systém radiační ochrany, aplikace základních principů radiační ochrany do soudobé koncepce a legislativy EU a ČR.	1
c) Radiační zátěž obyvatel z různých zdrojů ionizujícího záření. Specifický charakter lékařského ozáření, velikosti dávek pacientům pro typické radiologické postupy.	1
d) Úloha lékařů indikujících vyšetření nebo léčbu s využitím zdrojů ionizujícího záření - význam indikačních kritérií (Věstník MZ ČR č. 11/03).	1
e) Zásady pro uplatňování požadavků radiační ochrany pacientů při provádění a řízení zdravotnických výkonů s použitím zdrojů ionizujícího záření - optimalizace radiační ochrany při lékařském ozáření (diagnostické referenční úrovně, princip ALARA „As Low As Reasonably Achievable“).	1
f) Praktické metody ochrany radiačních a ostatních pracovníků, ostatních pacientů a obyvatel při využívání zdrojů ionizujícího záření ve zdravotnickém zařízení (kontrolované a sledované pásmo, system monitorování, vedení dokumentace, program zabezpečování jakosti).	1
g) Odpovědnost za zajištění požadavků radiační ochrany při využívání zdrojů ionizujícího záření v lékařství: úloha indikujícího lékaře, aplikujícího odborníka, radiologického fyzika. Význam soustavného dohledu dohlížející osobou a osobou s přímou odpovědností.	1

h) Pracovně-lékařská péče o radiační pracovníky. Lékařská pomoc lidem ozářeným v důsledku radiační nehody.	1
<b>Celkem</b>	<b>8</b>

Personální a technické zabezpečení kurzu Radiační ochrana

### Personální zabezpečení

Lektoři se specializovanou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody, specializací v oboru radiologický fyzik, případně se specializací v radiační ochraně (Státní ústav radiační ochrany (dále jen „SÚRO“), Státní úřad pro jadernou bezpečnost (dále jen „SÚJB“)) pro předměty v bodech a), b), c), e), f) a g).

Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody, neuroradiologie a dětská radiologie pro předmět v bodě d).

Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru pracovní lékařství, radiologie a zobrazovací metody, případně se specializovanou způsobilostí v radiační ochraně (SÚRO, SÚJB) pro předmět v bodě h).

### Technické zabezpečení

Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí výukových materiálů.

#### 8.1.3 Program kurzu Onko-urologie I. (nádory močového měchýře a nádory ledvin)

Předmět	Minimální počet hodin
<b>Nádory močového měchýře</b>	<b>4</b>
Etiologie, epidemiologie nádorů močového měchýře.	
Histologická a TNM (Tumor Nodes Metastases) klasifikace nádorů močového měchýře.	
Neinvazivní a endoskopická diagnostika, zobrazovací metody, jejich přínos pro staging.	
Léčba nádorů, které neprorůstají do svaloviny:	
Transuretrální resekce.	
Prognostické faktory, léčebná strategie vycházející z individuálního rizika.	
Intravezikální chemoterapie a imunoterapie.	
Dispenzarizace.	

Léčba invazivních nádorů:	
Radikální cystektomie, lymfadenektomie.	
Kontinentní a inkontinentní derivace moči, měchýř šetřící postupy.	
Adjuvantní a neoadjuvatní systémová chemoterapie, radioterapie.	
Léčba metastatických nádorů:	
Systémová chemoterapie.	
Symptomatická léčba.	
<b>Nádory horních cest močových</b>	<b>1</b>
Etiologie, epidemiologie.	
Histologická a Tumor Modes Metastases (TNM) klasifikace.	
Diagnostika.	
Ureteronefrektomie, možnosti endoskopické léčby.	
Systémová chemoterapie.	
<b>Zhoubné nádory ledvinného parenchymu</b>	<b>3</b>
Etiologie, epidemiologie.	
Histologická a TNM klasifikace, diagnostika, zobrazovací metody u nádorů ledvin.	
Prognostické faktory.	
Léčba lokalizovaných nádorů ledvin:	
Operační postupy a jejich indikace.	
Role lymfadenektomie.	
Miniinvazivní možnosti léčby.	
Strategie léčby nádorů ledvin s trombem v renální a dolní duté žíle.	
Léčba generalizovaných nádorů ledvin:	
Místo operační léčby.	
Systémová imunoterapie.	



Cílená biologická léčba, symptomatická léčba.	
<b>Celkem</b>	<b>8</b>

Personální a technické zabezpečení kurzu Onko-urologie I. (nádory močového měchýře a nádory ledvin)

### Personální zabezpečení

Lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru urologie a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí ve vyučované problematice včetně praxe v přednášené problematice a pedagogické praxi v postgraduální výchově.

### Technické zabezpečení

Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí výukových materiálů.

#### 8.1.4 Program kurzu Onko-urologie II. (nádory prostaty, varlat, penisu)

<b>Předmět</b>	<b>Minimální počet hodin</b>
<b>Zhoubné nádory prostaty</b>	<b>4</b>
Diagnostika, TNM klasifikace, Gleasonův systém.	
Strategie a léčba karcinomu prostaty.	
Klinicky insignifikantní karcinom prostaty.	
Klinicky lokalizovaný karcinom prostaty.	
Lokálně pokročilý karcinom prostaty.	
Generalizovaný karcinom prostaty.	
Chirurgická anatomie prostaty.	
Pánevní lymfadenektomie.	
Radikální prostatektomie.	
Radioterapie.	
Hormonální léčba.	
Chemoterapie.	
Symptomatická léčba.	

<b>Zhoubné nádory varlat</b>	<b>2</b>
Diagnostika, TNM klasifikace.	
Indikace, timing a strategie retroperitoneální lymfadenektomie.	
Indikace a timing chemoterapie.	
<b>Zhoubné nádory penisu</b>	<b>2</b>
Diagnostika, TNM klasifikace.	
Chirurgická anatomie penisu.	
Indikace, timing a rozsah inguinální a pánevní lymfadenektomie.	
Radioterapie.	
Chemoterapie.	
<b>Celkem</b>	<b>8</b>

Personální a technické zabezpečení kurzu Onko-urologie II. (nádory prostaty, varlat, penisu)

#### Personální zabezpečení

Lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru urologie a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí ve vyučované problematice včetně praxe v přednášené problematice a pedagogické praxi v postgraduální výchově.

#### Technické zabezpečení

Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí výukových materiálů.

#### 8.1.5 Program kurzu Ženská urologie

<b>Předmět</b>	<b>Minimální počet hodin</b>
<b>Gyneko-urologie: náplň oboru</b>	
Struktura a funkce CNS a dolních močových cest - fyziologie mikce, inervace močových cest, klasifikace poruch mikce.	0,5
Diagnostika poruch mikce: anamnéza, gynekologické a neuro-urologické vyšetření, laboratorní a zobrazovací vyšetření, urodynamické vyšetření, ostatní.	1

Struktura a funkce pánevního dna u ženy, klasifikace prolapsu pánevních orgánů.	1
Farmakologická léčba hyperaktivního detruzoru a stresové inkontinence.	1
Chirurgická léčba urgentní inkontinence a stresové inkontinence včetně řešení komplikací. Komplikace gynekologické léčby - ureterální léze, urovaginální píštěle. Chirurgická léčba prolapsu pánevního dna.	2
Základy onko-gynekologie pro urologa.	1
Chronická pánevní bolest - bladder pain syndrome.	0,5
<b>Kazuistiky.</b>	<b>1</b>
<b>Celkem</b>	<b>8</b>

Personální a technické zabezpečení kurzu Ženská urologie

### Personální zabezpečení

Lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru urologie a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí ve vyučované problematice včetně praxe v přednášené problematice a pedagogické praxi v postgraduální výchově.

### Technické zabezpečení

Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí výukových materiálů.

### 8.1.6 Program kurzu Dětská urologie

Předmět	Minimální počet hodin
<b>Obecná diagnostika v dětské urologii:</b>	
Anamnéza, výběr a specifikace diagnostických metod, jejich interpretace.	1
<b>Skupiny onemocnění - symptomy, diagnostika, dif. dg., léčba, prognóza</b>	
Obstrukční uropatie.	1,5
Vezikoureterální reflux, infekce močových cest u dětí.	1
Non-neurogenní a neurogenní dysfunkce močových cest.	1,5
Anomálie a onemocnění chlapeckého genitálu.	1
Poruchy vývoje pohlaví, urolitiáza u dětí.	1

Urogenitální nádory u dětí.	1
<b>Celkem</b>	<b>8</b>

Personální a technické zabezpečení kurzu Dětská urologie

### Personální zabezpečení

Lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru urologie a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru dětská urologie včetně praxe v přednášené problematice a pedagogické praxi v postgraduální výchově.

### Technické zabezpečení

Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí výukových materiálů.

#### 8.1.7 Program kurzu Andrologická urologie

<b>Předmět</b>	<b>Minimální počet hodin</b>
Sexuální dysfunkce - definice, příčiny, diagnóza, léčba, prevence.	2
Mužská neplodnost - definice, příčiny, diagnóza, léčba, prevence. Genetické aspekty. Dárcovství spermií, kryokonzervace, právní a etické otázky.	2
Laboratorní metody vyšetření ejakulátu. Metody odběru spermií, indikace, postupy, technické podmínky. Mikromanipulační metody asistované reprodukce. Praktická ukázka - v laboratoři či videoprezentace.	2
Hypogonadismus - definice, příčiny, diagnóza, léčba, prevence.	1
Onkologická andrologie.	1
<b>Celkem</b>	<b>8</b>

Personální a technické zabezpečení kurzu Andrologická urologie

### Personální zabezpečení

Lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru urologie a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí ve vyučované problematice včetně praxe v přednášené problematice a pedagogické praxi v postgraduální výchově.

### Technické zabezpečení

Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí výukových materiálů.

### 8.1.8 Program praktického kurzu Ultrasonografie v urologii

<b>Předmět</b>	<b>Minimální počet hodin</b>
<b>Principy ultrasonografického zobrazení</b>	<b>1</b>
Praxe: základní nastavení přístroje, základní módy, metrologie.	
<b>Ultrasonografie ledviny, včetně Dopplerovského vyšetření</b>	<b>1</b>
Praxe: základní postupy v ultrasonografii (ledviny, velké cévy, nadledviny).	1
<b>Ultrasonografie horních močových cest</b>	<b>1</b>
Praxe: hledání pánvičky a ureteru v poloze na zádech a na břiše, pyeloureterální přechod, prevesikální část ureteru, ureterový jet, správné vyšetření močového měchýře (redukce TGC za měchýřem).	1
<b>Ultrasonografie močového měchýře, prostaty a semenných váčků (včetně transrektální)</b>	<b>1</b>
Praxe: vyšetření močového měchýře a malé pánve.	1
<b>Ultrasonografie šourku, penisu a uretry, včetně dopplerovského vyšetření</b>	<b>1</b>
Praxe: urologická ultrasonografie: transabdominální vyšetření prostaty, šourek inkl. dopplerovská diagnostika - DD torze a epididymitida, perineální sonografie uretry ženy.	
<b>Celkem</b>	<b>8</b>

Personální a technické zabezpečení praktického kurzu Základní ultrasonografie v urologii

#### Personální zabezpečení

Lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru urologie a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí ve vyučované problematice včetně praxe v přednášené problematice a pedagogické praxi v postgraduální výchově.

#### Technické zabezpečení

Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí výukových materiálů.

Max. 4-5 posluchačů pro kurz, každý vyšetří minimálně 10 různých figurantů/pacientů.

Doporučené přístrojové vybavení: B Mode, Harmonické zobrazení, event. kontrastní harmonické zobrazení (sonovue), CFM, Power doppler, Abdominální snímač 3,5-6 MHz, vysokofrekvenční small part snímač, Small parts 7-12 MHz.

### 8.1.9 Program praktického kurzu Urodynamické vyšetření

<b>Předmět</b>	<b>Minimální počet hodin</b>
<b>Teoretická část</b> Základní principy urodynamiky: Urodynamické vyšetřovací metody (uroflowmetrie, cystometrie, profilometrie, manometricko-průtokové studie, video-urodynamika) - principy, indikace.	1
<b>Praktická část</b> Urodynamické vyšetřovací metody - uroflowmetrie s EMG; uroflowmetrie, biofeedback.	1
<b>Teoretická část</b> Standardizace urodynamické terminologie a správná urodynamická praxe podle Mezinárodní společnosti pro kontinenci (ICS).	1
<b>Praktická část</b> Urodynamické vyšetřovací metody - cystometrie. Urodynamické vyšetřovací metody - manometricko-průtokové studie.	1
<b>Teoretická část</b> Interpretace výsledků urodynamických vyšetření, zdroje omylů a artefaktů - praktické příklady. Nález u LUTS (Lower Uriuary Tract Symptoms), OAB (Overactive Bladder).	1
<b>Praktická část</b> Video-urodynamické vyšetření. Rozbor kazuistik.	2
<b>Teoretická a praktická část</b> Specifika urodynamického vyšetření a standardizace terminologie u pediatrických nemocných. Specifika neurogenních měchýřů, geriatrických pacientů.	1
<b>Celkem</b>	<b>8</b>

Personální a technické zabezpečení praktického kurzu Urodynamické vyšetření

#### Personální zabezpečení

Lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru urologie a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí ve vyučované problematice včetně praxe v přednášené problematice a pedagogické praxi v postgraduální výchově.

## **Technické zabezpečení**

Učebna pro teoretickou výuku s AV technikou.

Pro praktickou výuku plně vybavená urodynamická vyšetřovna s možností provádět celou škálu urodynamických vyšetření (uroflowmetrie, cystometrie, profilometrie, manometricko-průtokové studie, video-urodynamické vyšetření).

Praktická část (praktické provedení v urodynamické vyšetřovně + videoprezentace, interpretace výsledků-kazuistiky).

EPI S