

# **Vzdělávací program specializačního oboru NEFROLOGIE**

—

## **vlastní specializovaný výcvik**

<b>1</b>	<b>Cíl specializačního vzdělávání.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Minimální požadavky na specializační vzdělávání.....</b>	<b>2</b>
	2.1 Základní interní kmen – v délce 30 měsíců.....	2
	2.2 Vlastní specializovaný výcvik – v délce 30 měsíců .....	3
	2.3 Vlastní specializovaný výcvik zkrácený – v délce 24 měsíců.....	3
	2.4 Teoretická část vzdělávacího programu .....	4
<b>3</b>	<b>Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností ověřovaných na konci vlastního specializovaného výcviku .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Všeobecné požadavky.....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Potvrzení hodnocení o průběhu specializačního vzdělávání .....</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost.....</b>	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>Charakteristika akreditovaného zařízení.....</b>	<b>9</b>
<b>8</b>	<b>Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální zabezpečení a technické a věcné vybavení pro jejich realizaci - charakteristika.....</b>	<b>11</b>

### **1 Cíl specializačního vzdělávání**

Cílem specializačního vzdělávání v oboru nefrologie je získání specializované způsobilosti v oboru nefrologie, tj. získání potřebných teoretických znalostí a praktických dovedností v oblasti prevence, diagnostiky a léčby umožňující samostatnou činnost u poskytovatele zdravotních služeb poskytující ambulantní a lůžkovou zdravotní péči v oboru nefrologie.

## **2 Minimální požadavky na specializační vzdělávání**

Podmínkou pro zařazení do specializačního vzdělávání v oboru nefrologie 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 § 79 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.

Specializační vzdělávání může v souladu s §5 odst. 4 zákona č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 95/2004 Sb.“) probíhat jako rozvolněná příprava, to je při nižším rozsahu, než je stanovená týdenní pracovní doba, přitom její rozsah nesmí být nižší, než je polovina stanovené týdenní pracovní doby. Jde-li o osobu na rodičovské dovolené nebo osobu pečující o dítě do zahájení povinné školní docházky, rozsah pracovní doby nesmí být nižší než jedna pětina stanovené týdenní pracovní doby. V tomto případě celková délka, úroveň a kvalita nesmí být nižší než v případě celodenní průpravy.

Specializační vzdělávání probíhá u poskytovatelů zdravotních služeb nebo jiných fyzických nebo právnických osob, kteří získali akreditaci podle zákona č. 95/2004 Sb.

Postup do vlastního specializovaného výcviku je podmíněn splněním všech požadavků stanovených pro získání teoretických znalostí a praktických dovedností stanovených v rámci vzdělávání v základním interním kmeni. Vlastní specializovaný výcvik probíhá na pracovištích akreditovaných pro specializační vzdělávání v oboru nefrologie a dalších oborů.

Podmínkou pro získání specializované způsobilosti v oboru nefrologie je zařazení do oboru, absolvování základního interního kmene (30 měsíců), vlastního specializovaného výcviku (30 měsíců) a úspěšné složení zkoušky po ukončení vzdělávání v základním kmeni a atestační zkoušky. Celková doba specializačního vzdělávání je 5 let, z toho:

### **2.1 Základní interní kmen – v délce 30 měsíců**

**a**

### **2.2 Vlastní specializovaný výcvik – v délce 30 měsíců**

**nebo**

### **2.3 Vlastní specializovaný výcvik zkrácený – v délce 24 měsíců**

Obsah, rozsah a členění vzdělávání v základních kmenech, požadavky na technické a věcné vybavení, personální zabezpečení pracoviště, které jsou podmínkou pro získání akreditace k zajištění specializačního vzdělávání v základním kmeni a požadavky na teoretické znalosti a praktické dovednosti, které je nezbytné absolvovat před přihlášením ke zkoušce po ukončení vzdělávání v základním kmeni, stanoví vyhláška o vzdělávání v základních kmenech lékařů.

## Část I.

## 2.2 Vlastní specializovaný výcvik – v délce 30 měsíců

## a) povinná odborná praxe v oboru nefrologie

Akreditované zařízení		Počet měsíců
nefrologie – poskytovatel zdravotních služeb poskytující ambulantní a/nebo lůžkovou zdravotní péči s akreditací I. nebo II. typu <i>poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nefrologie</i>		25 včetně účasti na vzdělávacích aktivitách uvedených v bodu 2.4
z toho	odborná nefrologická ambulance	6
	dialyzační středisko	6

## b) povinná odborná doplňková praxe v oboru nefrologie

Akreditované zařízení		Počet měsíců
nefrologie – poskytovatel zdravotních služeb poskytující ambulantní a lůžkovou zdravotní péči s akreditací II. typu <i>poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nefrologie</i>		5
z toho	zařízení zaměřené na renální biopsie (zařízení musí provést více než 100 biopsií vlastních ledvin ročně) a sonografii	1
	zařízení zaměřené na transplantační problematiku (zařízení musí provést více než 100 transplantací ledvin ročně)	1
	transplantační ambulance – akreditované zařízení zaměřené na transplantační problematiku ledvin	1
	poskytovatel zdravotních služeb poskytující ambulantní a lůžkovou zdravotní péči v oboru nefrologie s akreditací II. typu – jiné akreditované zařízení dle výběru školence	2

## 2.3 Vlastní specializovaný výcvik zkrácený – v délce 24 měsíců

Lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru vnitřní lékařství nebo se specializací II. stupně v oboru interní lékařství si doplní odbornou praxi (včetně výkonů) podle vzdělávacího programu v oboru nefrologie v následujícím rozsahu.

## a) povinná odborná praxe v oboru nefrologie

Akreditované zařízení		Počet měsíců
nefrologie – poskytovatel zdravotních služeb poskytující ambulantní a/nebo lůžkovou zdravotní péči s akreditací I. nebo II. typu <i>poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nefrologie</i>		19
z toho	odborná nefrologická ambulance	6

	dialyzační středisko	6
--	----------------------	---

**b) povinná odborná doplňková praxe v oboru nefrologie**

Akreditované zařízení		Počet měsíců
nefrologie – poskytovatel zdravotních služeb poskytující ambulantní a lůžkovou zdravotní péči s akreditací II. typu <i>poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nefrologie</i>		5
z toho	zařízení zaměřené na renální biopsie (zařízení musí provést více než 100 biopsií vlastních ledvin ročně) a sonografii	1
	zařízení zaměřené na transplantační problematiku (zařízení musí provést více než 100 transplantací ledvin ročně)	1
	transplantační ambulance - akreditované zařízení zaměřené na transplantační problematiku ledvin	1
	poskytovatel zdravotních služeb poskytující ambulantní a lůžkovou zdravotní péči v oboru nefrologie s akreditací II. typu – jiné akreditované zařízení dle výběru školenice	2

**Část II.****2.4 Teoretická část vzdělávacího programu****a) účast na vzdělávacích aktivitách – povinná**

Kurzy	Počet hodin
kurzy Dialyzační	28
kurzy Nefrologické	30
kurzy Transplantační	16

**b) účast na vzdělávacích aktivitách je povinná v tomto rozsahu:**

**b1) všechny níže uvedené kurzy pro lékaře, kteří byli zařazení do vlastního specializovaného výcviku bez absolvování níže uvedených kurzů,**

**b2) kurzy Lékařská první pomoc, Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace, Radiační ochrana a Základy vnitřního lékařství pro lékaře, kterým uplynulo od absolvování těchto kurzů více než 5 let, a**

**b3) kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí pro lékaře, kterým uplynulo od absolvování tohoto kurzu více než 10 let.**

Kurzy	Počet hodin
kurz Lékařská první pomoc	20
kurz Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace	12
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí	4
kurz Radiační ochrana	4
kurz Základy vnitřního lékařství	40

**c) účast na vzdělávacích aktivitách – doporučená**

Aktivity	Délka trvání
doporučené jsou kurzy v nefrologii pořádané Českou nefrologickou společností (dále jen „ČNS“) nebo Českou lékařskou komorou (dále jen „ČLK“) nebo Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (dále jen „IPVZ“) nebo lékařskými fakultami (dále jen „LF“) nebo Spolky lékařů, kongresy ČNS a postgraduálním programem, sjezdy mezinárodní (ERA/EDTA, ISN, ASN ap.) nebo akreditovanými zařízeními, aj.	v rozsahu min. 20 hod.

Pokud školenec absolvoval kurzy dle části II. b) v rámci základního interního kmene, neabsolvuje je v rámci specializovaného výcviku.

### **3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností ověřovaných na konci vlastního specializovaného výcviku**

Nefrologie	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uchazeč musí prokázat teoretické znalosti v následujících oblastech:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– fyziologie ledvin,</li> <li>– patofyziologie ledvin,</li> <li>– poruchy vodního a elektrolytového metabolismu,</li> <li>– imunologie chorob ledvin,</li> <li>– renální biopsie (indikace, kontraindikace, hodnocení),</li> <li>– patofyziologie arteriální hypertenze z hlediska diferenciálně diagnostických problémů,</li> <li>– poruchy metabolismu proteinů, sacharidů a lipidů u renálních chorob se zvláštním zřetelem k problémům dietologickým,</li> <li>– mikrobiologické problémy v nefrologii se zvláštním zřetelem k chronické pyelonefritidě a urosepsi,</li> <li>– problematika vývojových anomálií ledvin a močových cest se zvláštním zřetelem k problémům pediatrickým,</li> <li>– metabolické problémy urolithiasy z hlediska diagnostického a terapeutického,</li> <li>– farmakoterapie renálních onemocnění a problematika úpravy dávkování léčivých přípravků při poklesu renálních funkcí,</li> <li>– patofyziologie a poruchy metabolismu při akutním selhání ledvin,</li> <li>– patofyziologie a poruchy metabolismu při chronickém selhání ledvin,</li> <li>– teoretické podklady hemodialyzační terapie (indikace, komplikace),</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- teoretické podklady peritoneální dialýzy (indikace, komplikace),</li> <li>- teoretické podklady transplantace ledvin.</li> <li>• Uchazeč musí dále prokázat znalosti klinického obrazu, diagnózy a terapie renálních onemocnění v oblastech: <ul style="list-style-type: none"> <li>- akutní glomerulonefritidy,</li> <li>- chronické glomerulonefritidy a glomerulopatie,</li> <li>- glomerulopatie při systémových a metabolických chorobách,</li> <li>- intersticiální nefritidy a pyelonefritidy,</li> <li>- vaskulární nefrosklerosy a ischemické choroby ledvin (benigní a maligní),</li> <li>- pozdní gestózy,</li> <li>- diferenciálně diagnostických problémů nefrologicko - urologických (tbc, tumory, urolitiáza),</li> <li>- polycystických ledvin,</li> <li>- vývojových anomálií ledvin a močových cest,</li> <li>- akutního selhání ledvin,</li> <li>- chronického selhání ledvin,</li> <li>- transplantace ledvin.</li> </ul> </li> <li>• Musí ovládat problémy: <ul style="list-style-type: none"> <li>- poruch cirkulace, zvláště srdečního selhání a poruch způsobených hypervolemií a dehydratací, poruch činnosti myokardu podmíněné poruchami elektrolytového metabolismu, musí zvládnout zásady terapie srdeční zástavy,</li> <li>- gastroenterologické problémy související s chronickým selháním ledvin a podáváním kortikoidů,</li> <li>- endokrinologické problémy arteriální hypertenze a chronického selhání ledvin,</li> <li>- hematologické problémy chronického selhání ledvin zejména související s anemií a poruchami hemokoagulace,</li> <li>- neurologické problémy chronického selhání ledvin,</li> <li>- základy nutriční terapie včetně parenterální,</li> <li>- znalost akutního selhání ledvin v souvislosti s traumaty, popáleninami a intoxikacemi,</li> <li>- znalost peritoneální dialýzy v terénních podmínkách.</li> </ul> </li> <li>• V posudkovém lékařství v oblasti oboru: <ul style="list-style-type: none"> <li>- musí ovládat posudkovou činnost pro veškerá renální onemocnění.</li> </ul> </li> <li>• V gerontologických aspektech oboru: <ul style="list-style-type: none"> <li>- musí znát zvláštnosti klinického obrazu renálních</li> </ul> </li> </ul>
--	--

	onemocnění ve vyšším věku a poruchy vodního a elektrolytového metabolismu, které se nejčastěji vyskytují u starých osob a z toho vyplývající důsledky pro úpravu terapie.
<i>Praktické dovednosti</i>	<p><b>Standardní a speciální vyšetřování, diagnostické a laboratorní metody</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uchazeč musí ovládat: <ul style="list-style-type: none"> <li>orientační chemické a mikroskopické vyšetření moči,</li> <li>vyšetření glomerulární filtrace (clearance endogenního kreatininu),</li> <li>vyšetřování koncentrační a diluční schopnosti ledvin,</li> <li>renální vylučování vody a elektrolytů,</li> <li>znalost clearancových vyšetřovacích technik,</li> <li>vyšetřování acidifikační činnosti ledvin,</li> <li>znalost základního hodnocení sonografického vyšetření ledvin,</li> <li>znalost základního hodnocení rentgenových vyšetření ledvin,</li> <li>znalost základního hodnocení izotopových vyšetřovacích metod,</li> <li>znalost základního hodnocení metabolických poruch při renálních onemocněních.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Standardní a speciální ošetrovací metody, výkony a postupy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uchazeč musí znát: <ul style="list-style-type: none"> <li>cévkování močového měchýře,</li> <li>principy chirurgického postupu zavádění peritoneálního katetru do dutiny peritoneální při peritoneální dialýze,</li> <li>principy napojování a odpojování nemocného na hemodialyzační a peritoneální aparát a znalost ovládání potřebné techniky,</li> <li>zavedení katetru do centrální žíly a znalost indikace pro zavedení permanentního centrálního katetru,</li> <li>základní praktické znalosti k biopsii ledvin,</li> <li>principy měření centrálního venózního tlaku.</li> </ul> </li> </ul>

#### 4 Všeobecné požadavky

Absolvent specializačního vzdělávání:

- zná obsah, rozsah a způsob vedení zdravotnické dokumentace v souladu se zákonem č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách), ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci, ve znění pozdějších předpisů,

- dle vyhlášky č. 297/2012 Sb., o náležitostech Listu o prohlídce zemřelého, způsobu jeho vyplňování a předávání místům určení, a o náležitostech hlášení ukončení těhotenství porodem mrtvého dítěte, o úmrtí dítěte a hlášení o úmrtí matky (vyhláška o Listu o prohlídce zemřelého), ve znění pozdějších předpisů musí znát list o prohlídce zemřelého,
- má znalosti právních předpisů Evropské unie, platných právních předpisů, předpisů vydávaných Ministerstvem zdravotnictví, Ministerstvem životního prostředí popř. jinými úřady státní správy ve vztahu k oblasti zdravotnictví,
- zná a řídí se základními etickými normami lékařského povolání,
- dosáhne potřebné úrovně schopností pro komunikaci s pacienty, příbuznými, spolupracovníky a s osobou, kterou pacient určí ve smyslu §33 odst. 1 zákona č. 372/2011 Sb.,
- má základní znalosti posudkového lékařství, revizní činnosti, lékařské etiky, organizace poskytování zdravotních služeb a ekonomiky zdravotnictví,
- osvojí si provozní a administrativní činnosti a management týmové práce, osvojí si základy počítačové techniky jako prostředku pro ukládání a vyhledávání dat, odborných informací a komunikace.

## **5 Potvrzení hodnocení o průběhu specializačního vzdělávání**

Specializační vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele v akreditovaném zařízení.

### **a) Průběžné hodnocení školitelem**

- záznam o absolvované praxi a školicích akcích v průkazu odbornosti v šestiměsíčních intervalech, záznamy o provedených činnostech a výkonech v průkazu odbornosti,
- celkové zhodnocení na konci vlastního specializovaného výcviku s jeho záznamem v průkazu odbornosti,
- garantem celé specializační přípravy školence může být lékař se specializovanou způsobilostí v oboru nefrologie z akreditovaného zařízení II. typu, s kterým školenec konzultuje průběh specializační přípravy.

### **b) Předpoklady pro přistoupení k atestační zkoušce**

- absolvování požadované praxe potvrzené všemi školiteli se specializovanou způsobilostí nebo se zvláštní odbornou způsobilostí a vlastního specializovaného výcviku,
- složení zkoušky po ukončení vzdělávání v základním kmeni,
- podání přihlášky k atestační zkoušce. Správnost údajů uvedených v přihlášce potvrzuje školitel akreditovaného zařízení, v němž se uskutečňuje vzdělávací program a zaměstnavatel uchazeče,
- předložení potvrzení o provedených kompletních výkonech v průkazu odbornosti,



- potvrzení o absolvování kurzů a vzdělávacích akcí (viz tab. Část II.),
  - veřejná obhajoba odborné práce v rozsahu 10 - 15 stran textu včetně rozboru kasuistiky.
- c) Vlastní atestační zkouška
- *teoretická část* – 3 teoretické otázky z celého oboru.

## 6 Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost

Absolvent specializačního vzdělávání v oboru nefrologie získává specializovanou způsobilost pro diagnostickou, léčebnou a preventivní péči o pacienty, která ho opravňuje k samostatnému výkonu povolání v rámci poskytování zdravotních služeb v ambulantní nebo v lůžkové formě a je považována i pro výkon pedagogické, resp. výzkumné praxe, k provádění konzilií a účasti na vzdělávání specialistů v oboru.

## 7 Charakteristika akreditovaného zařízení

Specializační vzdělávání zajišťuje poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná právnická nebo fyzická osoba, které ministerstvo udělilo akreditaci (dále jen „akreditované zařízení“). Akreditované zařízení zajišťující výuku školenců musí zajistit školení absolvovali vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce a dále umožnění studia a pobytu v jiném akreditovaném zařízení, které může poskytovat část přípravy, která není dostupná ve vlastním akreditovaném zařízení. Požadavky na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb poskytovatele zdravotních služeb jsou uvedeny ve vyhlášce č. 99/2012 Sb. a požadavky na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení poskytovatele zdravotních služeb jsou uvedeny ve vyhlášce č. 92/2012 Sb.

Nedílnou součástí žádosti o udělení nebo prodloužení akreditace je plán atestační přípravy školence, který vychází z § 14 odst. 2 písm. c) zákona č. 95/2004 Sb. a dále smlouvy o spolupráci s jiným akreditovaným poskytovatelem zdravotních služeb (pokud akreditované zařízení nezajišťuje náplň vzdělávacího programu samo).

### 7.1 Akreditované zařízení (AZ) I. typu – ambulantní zařízení

<b>Personální zabezpečení</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Školitel má specializovanou způsobilost v oboru nefrologie a min. 3 roky praxe v oboru od získání specializované způsobilosti v oboru nefrologie a s minimálním pracovním úvazkem ve výši 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb.</li> <li>• Poměr školitel/školence v rámci specializovaného výcviku – 1:3.</li> <li>• Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci zařízení profesním životopisem.</li> </ul>
<b>Technické a věcné vybavení</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AZ musí zajišťovat: <ul style="list-style-type: none"> <li>– hemodialyzační středisko s alespoň elementární zkušeností v peritoneální dialýze,</li> <li>– nefrologickou ambulanci,</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ve smluvní spolupráci doložit poskytovatele zdravotních služeb poskytující lůžkovou zdravotní péči, kde jsou hospitalizováni pacienti s komplikacemi hemodialýzy a jiní pacienti s nemocemi ledvin (jedná se o AZ pro obor nefrologie nebo vnitřní lékařství, kde bude prokazatelným způsobem zajištěna část specializační přípravy v oboru nefrologie, a to na vlastním nebo smluvním zařízení jiného poskytovatele zdravotní lůžkové péče).</li> <li>• AZ dokládá ve smluvní spolupráci zajištění základního komplementu: <ul style="list-style-type: none"> <li>– laboratoř klinické biochemie,</li> <li>– laboratoř klinické hematologie v nepřetržitém režimu,</li> <li>– laboratoř mikrobiologická,</li> <li>– základní zobrazovací metody (RTG, sonografie).</li> </ul> </li> </ul>
--	---

## 7.2 Akreditované zařízení (AZ) II. typu – ambulantní a lůžkové zařízení

<b>Personální zabezpečení</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Školitel má specializovanou způsobilost v oboru nefrologie a min. 3 roky praxe v oboru od získání specializované způsobilosti v oboru nefrologie a s minimálním pracovním úvazkem ve výši 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb.</li> <li>• Seznam lékařů: <ul style="list-style-type: none"> <li>– min. 2 lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru nefrologie s celkovým úvazkem ve výši 1,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb.</li> </ul> </li> <li>• Poměr školitel/školenec v rámci specializovaného výcviku – 1:3.</li> <li>• Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci zařízení profesním životopisem.</li> <li>• AZ musí mít zázemí pro zajištění dlouhodobých školicích stáží na akreditovaném zařízení daného poskytovatele zdravotních služeb.</li> <li>• Na AZ probíhají pravidelně klinickopatologické semináře.</li> </ul>
<b>Technické a věcné vybavení</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AZ je zařízením pokrývajícím celý obor nefrologie, tj. oblast klinickou (lůžkovou, ambulantní, dialyzační a transplantační) i výzkumnou a edukační, včetně provádění specializačních výkonů typu renální biopsie a implantace peritoneálního katetru.</li> <li>• Součástí AZ: <ul style="list-style-type: none"> <li>– biochemická, hematologická, mikrobiologická a imunologická laboratoř (první dvě v nepřetržitém provozu),</li> <li>– dostupnost zobrazovacích metod (RTG, CT, sonografie, MRI, izotopové pracoviště).</li> </ul> </li> </ul>

## 8 Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální zabezpečení a technické a věcné vybavení pro jejich realizaci - charakteristika

### 8.1 Program kurzu Lékařská první pomoc

Předmět
Náhla zástava krevního oběhu, incidence, diagnóza, základní a rozšířená neodkladná resuscitace včetně defibrilace (Basic Life Support a Advanced Cardiac Life Support).
Bezvědomí nejasného původu, křeče, synkopa; náhlé cévní mozkové příhody, diagnostické postupy, terapeutické okno, trombolýza systémová, intraarteriální.
Dušnost, hlavní příčiny: respirační etiologie – astma bronchiale, status astmaticus, inhalační trauma atd., kardiovaskulární etiologie – kardiální selhávání, astma cardiale, edém plic, embolie plicnice, zvláštní stavy: tonutí a utonutí, strangulace atd., diagnóza, diferenciální diagnóza., terapeutické postupy, principy umělé plicní ventilace.
Bolesti na hrudi, akutní koronární syndrom, principy a indikace trombolýzy, PTCA (Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty), závažné dysrytmie a terapeutické přístupy.
Traumatologie – těžké úrazy, úraz hlavy, páteře, hrudníku, dutiny břišní, končetin, polytrauma, poranění el. proudem, termická poranění, hlavní zásady ATLS (Advanced Trauma Life Support).
Šok, diagnóza, klasifikace, příčiny, terapeutické přístupy.
Hromadné postižení zdraví/osob, základy řešení v přednemocniční a časné nemocniční neodkladné péči (PNP a NNP).
Integrovaný záchranný systém (IZS) a krizová připravenost zdravotnické záchranné služby (ZZS) a zdravotnických zařízení (ZZ).
Zvláštnosti urgentních stavů u dětí.
Extramurální porod, péče o novorozence a matku, gynekologické akutní stavy.
Praktická výuka.
<b>Celkem 20 hodin, nebo e-learning</b>

Znalosti získané v kurzu se ověřují po ukončení testem.

### Personální zabezpečení a technické vybavení kurzu Lékařská první pomoc

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru urgentní medicíny a praxí nejméně 5 let v oboru, nebo se specializovanou způsobilostí v oboru anesteziologie intenzivní medicína a praxí v oboru nejméně 5 let, popřípadě se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.</li> <li>Garant kurzu má specializovanou způsobilost v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.</li> </ul>
Technické vybavení
<ul style="list-style-type: none"> <li>Učebna pro teoretickou výuku.</li> <li>Učebna pro praktickou výuku s vybavením: model (dospělý, dětský a novorozenec) umožňující praktický nácvik základní i rozšířené neodkladné resuscitace se simultánním záznamem sledovaných vitálních funkcí, zejména respiračních a oběhových k objektivizaci účinnosti prováděné resuscitace a možností uložení sledovaných dat do PC a závěrečné vyhodnocení.</li> </ul>

- Model musí umožnit nácvik:
  - zajištění průchodnosti dýchacích cest pomocí vzduchovodů, Combi-tubusu, laryngeálního tubusu, laryngeální masky, včetně intubační a různými technikami tracheální intubace,
  - umělé plicní ventilace z plic do plic ústy, přes masku, ručním dýchacím přístrojem/transportním ventilátorem,
  - nácvik intubace dětí včetně novorozenců a umělou plicní ventilaci,
  - zajištění průchodnosti dýchacích cest koniopunkcí, minitracheotomií (krikotomií),
  - punkci pneumotoraxu,
  - zajištění vstupu do krevního řečiště – punkci a kanylaci periferní žíly, centrální žíly (subclavia, jugularis interna), vena femoralis a různé techniky intraoseálního přístupu,
  - diagnostiky simulovaných poruch rytmu na kardiostopu a volbu farmakoterapie a elektroimpulzoterapie.
- Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí.

## 8.2 Program kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace

<b>Předmět</b>
<b>Legislativa.</b>
Základní právní předpisy ve zdravotnictví a jejich hierarchie.
Organizace poskytování zdravotních služeb a řízení zdravotnictví.
Rozhodování pacienta (informovaný souhlas, odmítnutí péče).
Poskytování zdravotní péče bez souhlasu, omezovací prostředky.
Povinná mlčenlivost zdravotnických pracovníků.
Vedení a nakládání se zdravotnickou dokumentací.
Náležitá odborná úroveň (lege artis).
Stížnosti ve zdravotnictví.
Právní odpovědnost lékaře a poskytovatele zdravotních služeb.
Poskytování zdravotní péče v Evropské unii a přeshraniční zdravotní péče.
<b>Systém veřejného zdravotního pojištění.</b>
Zdravotní služby hrazené ze zdravotního pojištění.
Plátcí zdravotního pojištění, práva a povinnosti pojištěnců.
Systém úhrad zdravotní péče.
<b>Systém sociálního zabezpečení a lékařská posudková služba.</b>
Nemocenské pojištění.
Důchodové pojištění.
Sociální pomoc a sociální služby.
<b>Lékařská etika.</b>
Etické kodexy, etické chování zdravotnických pracovníků.
Základní principy a etické zásady.
Etické problémy současné medicíny.

**Komunikace ve zdravotnictví.**

Základní principy a specifika.

Komunikace mezi zdravotnickými pracovníky, pacientem a osobami jemu blízkými.

Krizová komunikace.

**Celkem 12 hodin, nebo e-learning****Personální zabezpečení a technické vybavení kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace****Personální zabezpečení**

- Minimálně 2 lektori se znalostí zdravotnického práva a veřejného zdravotnictví, s vysokoškolským vzděláním v oboru právo v magisterském studijním programu na vysoké škole v České republice nebo na vysoké škole v zahraničí, pokud je takové vzdělání v České republice uznáváno, a profesní zkušeností v oblasti zdravotnického práva v délce alespoň 5 let. Lektori zdravotnického práva dokládají přehled publikační činnosti za posledních 5 let a pedagogickou činnost.
- Součástí lektorského týmu musí být lektori s ukončeným vysokoškolským vzděláním příslušného zaměření a odbornou praxí nejméně 5 let v oblasti přednášeného tématu (etika, komunikace a sociální zabezpečení).

**Technické vybavení**

- Učebna pro teoretickou výuku.

**8.3 Program kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek (dále jen „NL“) a léčba závislostí****Předmět**

Škodlivé užívání NL a závislostí na NL v ČR.

Přehled NL zneužívaných v ČR a jejich vlastností.

Zdravotní aspekty škodlivého užívání NL a závislostí na NL.

Problematika škodlivého užívání NL a závislostí na NL ve specifických podmínkách jednotlivých medicínských oborů, možnosti prevence.

Přehled specifických léčebných modalit pro osoby škodlivě užívající NL a závislé.

Právní aspekty související se zneužíváním NL a závislostmi na NL.

Závěr kurzu, shrnutí.

**Celkem 4 hodiny, nebo e-learning****Personální zabezpečení a technické vybavení kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí****Personální zabezpečení**

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

**Technické vybavení**

- Učebna pro teoretickou výuku.

#### 8.4 Program kurzu Radiační ochrana

Předmět
Účinky ionizujícího záření na živé systémy, charakter deterministických a stochastických účinků. Riziko nádorových a dědičných onemocnění. Veličiny a jednotky používané pro potřeby radiační ochrany. Koncepce radiační ochrany, základní principy radiační ochrany, legislativní rámec lékařského a nelékařského ozáření.
Radiační zátěž obyvatel z různých zdrojů ionizujícího záření. Specifický charakter lékařského ozáření, radiační ochrana pacientů. Lékařská pomoc fyzickým osobám ozářeným při radiační mimořádné události. Radiologická událost, příčiny a možné následky.
Úloha lékařů indikujících vyšetření nebo léčbu s využitím zdrojů ionizujícího záření – význam indikačních kritérií (Věstník MZ). Výběr optimální zobrazovací metody. Zobrazovací modalita využívající neionizující záření. Informování pacientů.
Úloha aplikujících odborníků a optimalizace radiační ochrany (radiologické standardy, diagnostické referenční úrovně). Ozáření dětí, těhotných a kojících žen (specifika, opatření, zdůvodnění). Velikosti dávek pacientů pro typické radiologické postupy.
<b>Celkem 4 hodiny, nebo e-learning</b>

#### Personální zabezpečení a technické vybavení kurzu Radiační ochrana

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní specializovanou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody, pracovní lékařství, nukleární medicína a radiační onkologie.</li> <li>• Radiologičtí fyzici se specializovanou způsobilostí.</li> <li>• Další odborníci s absolvovaným magisterským studiem v oboru ve vztahu k vyučovanému tématu.</li> </ul>
Technické vybavení
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Učebna pro teoretickou výuku.</li> </ul>

#### 8.5 Program kurzu Základy vnitřního lékařství

Předmět
<b>Diferenciální diagnostika v běžných klinických situacích v lůžkové a ambulantní péči, jako jsou:</b> anémie, otoky, dyspnoe, bolesti na hrudi, porucha funkce jater, porucha funkce ledvin, poruchy elektrolytové a acidobazické rovnováhy, bolest břicha, zácpa, průjem.
<b>Léčba běžných chorob v lůžkové a ambulantní péči, jako jsou:</b> diabetes mellitus, ateroskleróza, hypertenze, ICHS, poruchy štítné žlázy, osteoporóza, srdeční selhání, fibrilace síní, CHOPN, chronické onemocnění ledvin, tromboembolická nemoc, pneumonie, pleuritida, nekomplikovaná pankreatitida, nekomplikovaná divertikulitida, zánět kůže a podkoží, infekční průjem.
<b>Zahájení léčby a opatření ke stabilizaci pacienta s akutními potížemi, jako jsou:</b> bolest na hrudi, dušnost, zmatenost, bezvědomí, anafylaxe, sepse, poruchy srdečního rytmu, synkopa, šok, krvácení do gastrointestinálního traktu, nežádoucí účinky antikoagulační a antiagregační léčby.

**Celkem 40 hodin****Personální zabezpečení a technické vybavení kurzu Základy vnitřního lékařství****Personální zabezpečení**

- Lektoři se specializovanou způsobilostí v oboru vnitřní lékařství, kteří splňují podmínky pro školitele.

**Technické vybavení**

- Učebna pro teoretickou výuku.

**8.6 Program kurzů Dialyzačních**

<b>Předmět</b>	<b>Minimální počet hodin</b>
<b>Povinný kurz dialyzační – část I.</b>	<b>14</b>
Princip dialyzačních metod.	2
Indikace.	2
Provádění dialýzy.	2
Typy dialýzy.	4
Dlouhodobá prognóza.	4
<b>Povinný kurz dialyzační – část II.</b>	<b>14</b>
Nové dialyzační metody.	2
Kontinuální metody.	1
Speciální přístupové cesty.	1
Riziková onemocnění.	3
Problematika peritoneální dialýzy.	7
<b>Celkem</b>	<b>28</b>

**Personální zabezpečení a technické vybavení kurzu Dialyzačního****Personální zabezpečení**

- Lektoři se specializovanou způsobilostí v oboru nefrologie a/nebo specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice a praxi nejméně 10 let v oboru.
- Garant kurzu má specializovanou způsobilost v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.

**Technické vybavení**

- Učebna/posluchárna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.
- Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí.

**8.7 Program kurzů Nefrologických**

<b>Předmět</b>	<b>Minimální počet hodin</b>
<b>Povinný kurz nefrologický – část I.</b>	<b>15</b>
Přehled základních chorob v nefrologii.	3
Glomerulonefritidy, tubulointersticiální nefritidy, hereditární neuropatie.	3
Akutní selhání ledvin, chronické selhání ledvin.	3
Hypertenze.	3
Infekce močových cest.	3
<b>Povinný kurz nefrologický – část II.</b>	<b>15</b>
Novinky v diagnostice a léčbě základních nosologických jednotek v nefrologii.	7,5
Nové poznatky v oblasti molekulární genetiky a biochemie u chorob ledvin.	7,5
<b>Celkem</b>	<b>30</b>

**Personální zabezpečení a technické vybavení kurzu Nefrologického**

<b>Personální zabezpečení</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lektoři se specializovanou způsobilostí v oboru nefrologie a/nebo specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice a praxí nejméně 10 let v oboru.</li> <li>• Garant kurzu má specializovanou způsobilost v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.</li> </ul>
<b>Technické vybavení</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Učebna/posluchárna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.</li> <li>• Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí.</li> </ul>

**8.8 Program kurzů Transplantačních**

<b>Předmět</b>	<b>Minimální počet hodin</b>
<b>Povinný kurz transplantační – část I.</b>	<b>8</b>
Základní problematika transplantační imunologie.	1
Technika transplantace.	1
Immunosuprese.	2
Rejekce a její léčba.	2
Komplikace transplantací.	2
<b>Povinný kurz transplantační – část II.</b>	<b>8</b>
Výběr dárců k Tx.	3
Příjemci k Tx.	3
Indikace a kontraindikace.	2
<b>Celkem</b>	<b>16</b>



**Personální zabezpečení a technické vybavení kurzu Transplantačního**

**Personální zabezpečení**

- Lektoři se specializovanou způsobilostí v oboru nefrologie a/nebo specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice a praxí nejméně 10 let v oboru.
- Garant kurzu má specializovanou způsobilost v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.

**Technické vybavení**

- Učebna/posluchárna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.
- Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí.