

Věstník MZd ČR, částka 8/2009

Vzdělávací program

oboru

TRAUMATOLOGIE

Obsah:

[1 Cíl specializačního vzdělávání](#)[2 Minimální požadavky na specializační vzdělávání](#)[2.1](#) Základní chirurgický kmen - v délce minimálně 24 měsíců[2.2](#) Specializovaný výcvik - v délce minimálně 48 měsíců[3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností](#)[3.1](#) Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností prokazatelných na konci výcviku v rámci základního chirurgického kmene[3.2](#) Rozsah teoretických znalostí a praktických dovedností požadovaných na konci specializovaného výcviku[4 Všeobecné požadavky](#)[5 Hodnocení specializačního vzdělávání](#)[6 Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost](#)[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 vychovat specializovaného lékaře v traumatologii, který je schopen samostatně a kvalifikovaně ošetřovat všechny typy úrazů v ambulantních i lůžkových zařízeních včetně řešení jejich následků.

2 Minimální požadavky na specializační vzdělávání

Podmínkou pro zařazení do specializačního vzdělávání v oboru traumatologie 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 přípravy 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.

Pořadí stáží v základním chirurgickém kmene může být v libovolném pořadí.

Podmínkou pro získání specializované způsobilosti v oboru traumatologie je zařazení do oboru, absolvování základního chirurgického kmene (24 měsíců), specializovaného výcviku (48 měsíců) a úspěšné složení atestační zkoušky. Celková doba specializačního vzdělávání je minimálně 6 let, z toho

2.1 Základní chirurgický kmen - v délce minimálně 24 měsíců

Část I.

a) všeobecná povinná praxe

| Akreditované pracoviště | | Počet měsíců |
|--|--|--------------|
| chirurgie 1 , 2) - lůžkové oddělení všeobecné chirurgie (s minimálním počtem 35 lůžek) | | 3 |
| vnitřní lékařství 1 , 3) - standardní interní lůžkové oddělení s neselektovaným příjmem nemocných | | 3 |
| Z toho | jednotka intenzivní péče 4) | 1 |
| anesteziologie a intenzivní medicína 1 , 5) - lůžkové oddělení resuscitační a intenzivní péče | | 2 |
| gynekologie a porodnictví 1 , 6) - gynekologicko-porodnické lůžkové oddělení | | 2 |
| dětské lékařství 1 , 7) - dětské lůžkové oddělení | | 2 |

b) povinná praxe v oboru kmene

| Akreditované pracoviště | Počet měsíců |
|---|--------------|
| chirurgie 1 , 2) - lůžkové oddělení všeobecné chirurgie (s minimálním počtem 35 lůžek) | 5 |
| traumatologie 1 , 8 , 9) | 5 |
| klinická onkologie 1 , 10) | 1 |
| urologie 1 , 11) | 1 |

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 48 měsíců

Postup do specializovaného výcviku je podmíněn splněním všech požadavků stanovených pro výcvik v rámci základního chirurgického kmene (včetně úspěšného absolvování povinného chirurgického kurzu a písemného testu).

Po absolvování základního chirurgického kmene bude školenc v rámci specializačního vzdělávání pracovat po dobu 4 let na akreditovaném traumatologickém pracovišti s akreditací I. nebo II. typu.

Část II.

c) povinná praxe

| Akreditované pracoviště | | Počet měsíců |
|---|--|--------------|
| traumatologie 1) , 8) , 9) - na pracovišti s akreditací I. nebo I. typu | | 45 |
| z toho | traumatologie - na pracovišti s akreditací I. typu (není-li součástí školícího pracoviště) se zaměřením na operace v rozsahu požadovaných praktických znalostí z úrazové chirurgie | 6 |
| | traumatologie 1) , 9) - na pracovišti s akreditací II. typu, traumatologické centrum (není-li školícím pracovištěm), které je specializováno na ošetřování polytraumat včetně zařazení do služeb | 2 x 3 |
| | ortopedie 1) , 12) | 3 |

d) povinná doplňková praxe

| Akreditované pracoviště | Počet týdnů |
|---|-------------|
| dětská chirurgie 1) , 13) - se zaměřením na traumatologii | 3 |
| neurochirurgie 1) , 14) | 3 |
| plastická chirurgie 1) , 15) - se zvláštním zaměřením na poranění ruky včetně popáleninové medicíny 16) | 3 |
| anesteziologie a intenzivní medicína 1) , 5) | 3 |

e) doporučená doplňková praxe

| Akreditované pracoviště | Počet týdnů |
|--|-------------|
| hrudní chirurgie 17) | 3 |
| cévní chirurgie 1) , 18) | 3 |
| urologie 1) , 11) | 3 |

Část III.

f) účast na vzdělávacích aktivitách - povinná

| Kurzy, semináře | Počet dní |
|---|-----------|
| kurz Lékařská první pomoc 19) | 3 |
| seminář Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy 19) | 2 |
| kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí 19) | 1 |
| povinný kurz Radiační ochrana 20) | 1 |
| kurz Základy chirurgie 21) | 5 |
| předatestační kurz v Traumatologii 21) | 8 |

g) účast na vzdělávacích aktivitách - povinná

| Kurzy, semináře | Délka trvání |
|--|--------------|
| účast na národních kongresech a konferencích České společnosti úrazové chirurgie (dále jen „ČSÚCH“). | 1x za rok |

h) účast na vzdělávacích aktivitách - doporučená

| Kurzy, semináře | Délka trvání |
|---|------------------------|
| další odborné akce garantované Českou společností pro úrazovou chirurgii (dále jen „ČSÚCH“) nebo Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (dále jen „IPVZ“) nebo Českou lékařskou komorou (dále jen „ČLK“) atd. | v rozsahu min. 20 hod. |

3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností

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 logbooku je stanoven jako minimální. Předpokládá se absolvování nebo asistence u takového počtu výkonů, aby školenec 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 chirurgického kmene

Teoretické znalosti a praktické dovednosti - 1. rok specializačního vzdělávání

Chirurgie - 3 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 antisepse, příprava operačního pole a mytí se k operaci.
- Náležitosti provedení lokální a celkové anestézie.
- 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 anestézie a šití).
- Asistence při chirurgických operačních výkonech.
- Základní ošetření popálenin, omrzlin, chemického a radiačního poranění.
- Převoz chirurgických ran a aplikace obvazové techniky.
- Vedení zdravotnické dokumentace.

Vnitřní lékařství - 3 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.
- Prevence a základní ošetření dekubitů.

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.

Anesteziologie a intenzivní medicína - 2 měsíce praxe na akreditovaném pracovišti I. nebo II. nebo III. typu pod přímým odborným dohledem školitele palpační vyšetření, kolposkopie).

Teoretické znalosti

- Obsah anesteziologické péče (předanestetické vyšetření, příprava před anestézií, premedikace; základní odborné postupy celkové anestézie; základní odborné

postupy místního znecitlivění; zásady péče o pacienta po anestézii, hodnocení míry zotavení, zjištění a zvládání 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.

Gynekologie a porodnictví - 2 měsíce praxe na akreditovaném pracovišti I. nebo II. nebo III. typu pod přímým 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.
- Rizikový porod, porodnické komplikace.

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)
- Vyšetřovací metody v porodnictví (zevní a vnitřní vyšetření těhotné).
- Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků.
- Injekční techniky - s.c., i.m., i.v., i.d.
- Zavedení močového katetru, odběr biologického materiálu.

Kompetence po absolvování praxe

- Odebírání anamnézy a provedení fyzikálního vyšetření pacientek.
- Provedení základních zevních vyšetření pacientky.
- Aplikace injekcí s.c., i.m., i.v., i.d.
- Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků.
- Odběr biologického materiálu.
- Podávání krevní transfúze a krevních derivátů.
- Vedení zdravotnické dokumentace.

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

Teoretické znalosti

- Základy dětského lékařství.
- Růst a vývoj dítěte v jednotlivých věkových obdobích.
- Nejčastější diagnostické jednotky akutních a chronických dětských onemocnění.
- Nejčastější infekční onemocnění v dětském věku.

- Základní diagnostické postupy v neonatologii.
- Výživa dětí a dorostu.
- Prevence v pediatrii.

Praktické dovednosti

- Anamnéza a fyzikální vyšetření.
- Provoz ambulancí a lůžkového oddělení; vedení zdravotnické dokumentace.
- Nejčastěji se vyskytující dětská onemocnění, 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.
- 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, odběr biologického materiálu.
- Lumbální punkce - asistence.
- Prohlubování dovedností při vyšetřování dětí všech věkových skupin, včetně zhodnocení psychomotorického vývoje.

Kompetence po absolvování praxe

- Odebírání anamnézy a provedení fyzikálního vyšetření pacienta.
- Aplikace injekcí s.c., i.m., i.v., i.d.
- Podávání krevní transfúze a krevních derivátů.
- Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků.
- Zavedení nasogastrické sondy a odběr biologického materiálu.
- Odsávání sekretu z dýchacích cest.
- Vedení zdravotnické dokumentace.

Teoretické znalosti a praktické dovednosti - 2. rok specializačního vzdělávání v rámci základního chirurgického kmene

Chirurgie - 5 měsíců praxe (včetně minimálně 1 ústavní pohotovostní služby týdně)

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 (appendicitis, kýly, cholelithiasa, varixy dolních končetin (dále jen „DK“), tumory GIT, amputace končetin apod.).
- Diferenční diagnostika náhlých příhod břišních a hrudních.

Praktické znalosti

- Chirurgické nástroje, zařízení a chod chirurgických operačních sálů.
- Znalost vlastností léčivých přípravků užívaných k analgezií a místnímu znecitlivění, včetně řešení možných komplikací při jejich podání.
- Základy podání oxygenoterapie a provedení tracheo/koniotomie.
- Základní postupy při gastrokopii, anoskopii, rektoskopii a koloskopii.

Praktické dovednosti

- Evakuace ascitu.
- Punkce a drenáž močového měchýře.
- Punkce a drenáž hrudníku.
- Konzervativní ošetření poranění kostí, kloubů a měkkých tkání, včetně imobilizačních technik.
- Péče o centrální žilní katetr.
- Ošetření nekomplikovaných ran (15x).
- Operace povrchových hlíz, furunkulů, benigních kožních tumorů (5x).
- Ošetřování diabetické nohy, amputace DK a ošetřování amputačních pahýlů.
- Asistence při operacích volné a uskřínuté kýly (10x), varixů DK (5x), appendektomie (5x), amputací DK (5x), zakládání střevních vývodů (5x).

Traumatologie - 5 měsíců praxe (včetně minimálně 1 ústavní pohotovostní služby týdně) na akreditovaném pracovišti I. nebo II. typu pod odborným dohledem školitele

Teoretické znalosti

- Přehled o patofyziologii úrazů: úrazový šok, septické komplikace po závažném poranění, hojení ran a zlomenin, reakce na termické trauma, septické komplikace úrazů, kompartment syndrom.
- Vyšetřovací metody v úrazové chirurgii včetně paraklinických vyšetření a zobrazovacích metod.
- Diagnostika a základní principy ošetření poranění hrudníku a břicha.
- Diagnostika a základní principy ošetření poranění páteře a CNS včetně diferenciální diagnostiky intoxikací.
- Diagnostika zlomenin a luxací včetně základních indikačních kritérií ke konzervativní a operační léčbě.
- Základní algoritmy diagnostiky a ošetření polytraumat a sdružených poranění.
- Předoperační příprava a obecná příprava k operaci.
- Základní principy ošetřování poranění u dětí.

Praktické znalosti a dovednosti

- Chirurgické ošetření jednoduchých ran (30x).
- Konzervativní léčba zlomenin (repoziční manévry, trakční techniky, techniky sádrování a jiné imobilizační metody) (20x).
- Diagnostika a principy léčby poranění orgánů dutiny břišní a hrudní (hrudní drenáž 3x, epicystostomie 1x).
- Asistence na operačním sále u dutinových a končetinových poranění (břicha a hrudníku 2x, vnitřní osteosyntéza 10x, zevní fixátor 5x, artroskopie 10x).

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.

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

Teoretické znalosti - Základní teoretické znalosti v oboru urologie.

Praktické dovednosti

- Základní urologická anamnéza.
- Základní fyzikální vyšetření urologicky nemocného.
- Základní metody urologické diagnostiky (vyšetření moče, ultrasonografie, radiologické a izotopové vyšetření).
- Základní léčba akutních urologických onemocnění.
- Péče o stomie a katetry; odběr moče na bakteriologické vyšetření, nekomplikované katetrizace ženy a muže, ošetřování neprůchodného uretrálního katetru.

Kompetence lékaře vykonávat níže uvedené činnosti samostatně pod konzultačním vedením po ukončení základního chirurgického kmene

- Provádění komplexního vyšetření chirurgicky nemocného, včetně administrativy ambulantní i hospitalizační.
- Propouštění chirurgicky 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.
- Konzervativní ošetření poranění kostí, kloubů a měkkých tkání, včetně imobilizačních technik. Asistence u všech operací, s možností samostatně provádět pod odborným vedením jejich část, či celé výkony dle rozhodnutí školitele.
- Provádění převazů operačních ran a rozhodování o jejich dalším léčení.
- Provádění ambulantních chirurgických výkonů v rozsahu určeném školitelem.
- Zajišťování diagnosticko-terapeutického procesu na jednotlivých odděleních chirurgického pracoviště, včetně JIP.
- Provedení rozšířené neodkladné resuscitace.
- Získání základní urologické anamnézy, základní fyzikální vyšetření, znalosti základní diferencní diagnostiky u urologických onemocnění.

- Odběr cévkované moče na bakteriologické vyšetření.
- Indikace vyšetření moče, základního ultrasonografického vyšetření, případně nativního zobrazení (CT, nefrogramu).
- Akutní ošetření urologických nekomplikovaných stavů, tj. stavů bez známek urosepsy či zánětu spojeného s městnáním moče (nekomplikované infekce močových cest, renální koliky a hematurie, nekomplikovaná katetrizace za účelem uvolnění akutní retence moče či zklidnění akutní hematurie, ošetření neprůchodného uretrálního katetru, péče o stomie odvádějící moč).
- Vykonávání ústavních pohotovostních služeb.
- Provádění dalších činností a výkonů v rámci specializačního výcviku tak, jak jsou uvedeny ve vzdělávacím programu a logbooku.

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

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

Teoretické znalosti

Topografická anatomie a operační přístupy v traumatologii.

Klinická patofyziologie se zvláštním zaměřením na hojení rány a na celkovou reakci organismu na trauma.

Pomocné zobrazovací diagnostické metody: rentgenologie kostí, kloubů a tělesných dutin včetně kontrastního vyšetření, sonografie, počítačová tomografie, MRI.

Funkční a laboratorní vyšetření v traumatologii.

Předoperační příprava a pooperační doléčování.

Hemoragicko-traumatický šok.

Zásady stanovení léčebného plánu u mnohočetných poranění a polytraumat.

Léčba termických a chemických poranění.

Úrazové komplikace: tuková embolie, crush syndrom, blast syndrom, plynatá sněť, tetanus.

Kompartment syndrom.

Multiorgánové selhání.

Úrazy hlavy a CNS.

Poranění páteře a míchy.

Indikační hlediska ke konzervativnímu a operačnímu postupu u zavřených zlomenin.

Poranění dětského skeletu.

Problematika otevřených zlomenin.

Poruchy kostního hojení aseptické i septické.

Poranění vazů, šlach a fascií.

Poranění kloubů a jejich léčení.

Poranění hrudníku (stěna hrudní i nitrohrudní orgány).

Poranění břicha a retroperitonea.

Poranění magistrálních cév.

Poranění periferních nervů.

Zásady rekonstrukční chirurgie se zvláštním zaměřením na poranění ruky a obličeje, replantace končetin.

Dárcovství orgánů.

Lékařská první pomoc při úrazech a odsunové třídění raněných.

Organizace lékařské pomoci při hromadných úrazech a katastrofách.

Zvláštnosti střelných, střepinových a bodných poranění.

Zásady léčebné rehabilitace po úrazech.

Problematika úrazové prevence.

Zásady posudkové činnosti v úrazové chirurgii.

Praktické dovednosti

Diagnostika a léčba dutinových poranění.

Konzervativní léčebné postupy u poranění pohybového aparátu (repozice, trakční techniky sádrování).

Praktická znalost vnitřní a zevní osteosyntézy a invazivní diagnostické a léčebné metody.

Minimální počty výkonů

Výkony

Počet operací

| | |
|---|----------------|
| Osteosyntézy dlouhých kostí (nitrodřeňové, dlahové, tahová klička, šrouby, transfixace) | 70 |
| Ošetření nitrokloubních zlomenin | 20 |
| Diagnostická artroskopie velkých kloubů | 20 artroskopií |
| Zevní osteosyntéza | 20 |
| Amputace končetin | 5 |
| Chirurgické ošetření kraniocerebrálního poranění | 5 |
| Thorakotomie | 5 |
| Ošetření poraněných nitrobřišních orgánů | 20 |
| Ošetření poraněné ledviny a močového měchýře | 5 |
| Ošetření cévního poranění | 5 |
| Ošetření poranění šlachového aparátu | 20 |
| Jednoduché techniky krytí kožních defektů | 40 |

Praktická znalost protetiky a typy amputací

Ošetření poranění hrudníku

Počty operací budou doloženy zápisem v logbooku s podpisem školitele, který garantuje zvládnutí příslušné operační techniky.

4 Všeobecné požadavky

Absolvent specializačního vzdělávání:

dosáhne potřebné úrovně schopností pro komunikaci s pacienty, příbuznými i spolupracovníky,

má základní znalosti posudkového, soudního a revizního lékařství, lékařské etiky, právních předpisů ze zdravotnictví, organizace zdravotnické služby a ekonomiky zdravotnictví,

osvojí si provozní a administrativní činnosti a management týmové práce,

osvojí si základy výpočetní techniky jako prostředku pro ukládání a vyhledávání dat, odborných informací a komunikace.

Specializační vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném pracovišti.

a) Průběžné hodnocení školitelem/primářem

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

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

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

předložení potvrzení o provedených výkonech v logbooku,

absolvování povinného kurzu Základy chirurgie po základním chirurgickém kmeni úspěšně ukončeného písemným testem na konci základního chirurgického kmene a dalších školících akcích.

c) Předpoklad přístupu k atestační zkoušce

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

předložení potvrzení o provedených kompletních výkonech v logbooku,

absolvování předatestačního kurzu v Traumatologii a úspěšné absolvování testu na závěr tohoto kurzu,

absolvování dalších školících akcí,

předložení seznamu předepsaných operačních výkonů (záznam v logbooku),

vypracování písemné práce na zadané odborné téma,

vypracování traumatologického posudku.

d) Vlastní atestační zkouška

teoretická část - 3 odborné otázky,

praktická část - operační výkon uvedený v seznamu výkonů v logbooku.

Traumatolog se bude plně věnovat otázkám traumatologie dutinové i končetinové, a to z hlediska praktického, teoretického, posudkového a organizačně-metodického. Bude spolupracovat s odborníky jiných oborů a v týmové péči o mnohočetné úrazy a polytraumata bude mít roli integrujícího specialisty při stanovení optimálního léčebného plánu.

Získání specializace v oboru traumatologie opravňuje k samostatné práci v běžné ambulanci praxi a k práci na odborném lůžkovém pracovišti.

7 Charakteristika akreditovaných pracovišť

Pracoviště zajišťující výuku školenců musí být akreditováno (ustanovení §15 odst. 1 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 kritéria 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

- Vedoucí/školitel AP je lékař, který má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let výkonu povolání lékaře, nebo specializovanou způsobilost v oboru traumatologie, z toho alespoň 5 let od získání specializované způsobilosti a s minimálním úvazkem 0,5.
- Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 5 letech.
- Poměr školitel/školence - 1:2.
- Seznam vedoucích zdravotnických pracovníků způsobilých k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu po získání odborné způsobilosti.
- Spolu se žádostí je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud pracoviště zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.

Charakteristika pracoviště

- Pracoviště všeobecné chirurgie zabývající se úrazovou chirurgií s nepřetržitým 24hodinovým provozem s vyčleněným lůžkovým fondem pro úrazy včetně lůžkového fondu na jednotkách intenzivní péče nižší, vyšší a resuscitační.
- Trvalá činnost komplementu v nepřetržitém nemocničním provozu.

Materiální a technické vybavení

- Aseptický operační sál plně vybavený k ošetřování dutinových i končetinových poranění včetně RTG zesilovače, operačních nástrojů a implantátů k základním typům osteosyntéz. Zajištěna dostupnost artroskopie.

Požadované výkony

- Min. 10 000 ambulantních ošetření úrazů za rok v nepřetržitém 24hodinovém provozu.
- **Seznam typu výkonů a jejich počet za rok:**
 - operační výkony viscerální chirurgie1500,
 - osteosyntézy zlomenin min 250.
- ASK (artroskopie) s možností spolupráce s pracovištěm II. typu.

Výukové předpoklady

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

7.1.2 Akreditované pracoviště II. typu

Personální požadavky

- Vedoucí/školitel AP je lékař, který má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let výkonu povolání lékaře nebo specializovanou způsobilost v oboru traumatologie, z toho alespoň 5 let od získání specializované způsobilosti a v oboru specializace, s minimálním úvazkem 0,5.
- Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 5 letech.
- Poměr školitel/školenec - 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

- Zajištění úrazové péče v plném rozsahu vzdělávacího programu z úrazové chirurgie.
- Samostatné oddělení nebo klinika úrazové chirurgie s oborovou JIP a vyčleněným lůžkovým fondem pro septickou traumatologii.
- Personální a přístrojové vybavení pracoviště podle standardů a Auditů TC (traumatologické centrum).

Požadované výkony

- Diagnostika a léčení veškerých úrazů se zvláštním zaměřením na polytraumata a těžké

úrazy v počtu min. 100 polytraumat s $ISS \geq 16$ /rok. Jiné požadavky - Nepřetržitá dostupnost konziliářů v rámci multidisciplinární spolupráce při ošetřování polytraumat a sdružených poranění.

Vědeckovýzkumná činnost

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

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 chirurgie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 3) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem vnitřní lékařství, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 4) Pracoviště musí mít minimální personální vybavení stanovené podle „Seznamu zdravotních výkonů s bodovými hodnotami (Vyhláška Ministerstva zdravotnictví [č. 439/2008 Sb.](#))“, a to pro kapitolu „7.1.3. OD intenzivní péče vyššího stupně 00055, 00065 a 00075“ a pro kapitolu „7.1.4. OD intenzivní péče nižšího stupně 00057, 00058, 00068 a 00078“. Pracoviště musí mít minimální technické vybavení stanovené podle „Seznamu zdravotních výkonů s bodovými hodnotami (Vyhláška Ministerstva zdravotnictví [č. 439/2008 Sb.](#))“, a to pro kapitolu „7.2.1.2. OD intenzivní péče vyšší stupeň o pacienta s TISS 20-29 body 00055, kapitolu „7.2.1.3. OD intenzivní péče nižší stupeň o pacienta s TISS 15-19 body 00057“ a pro kapitolu „7.2.1.4. OD intenzivní péče nižší stupeň o pacienta s TISS 9-14 body 00058“.
- 5) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem anesteziologie a intenzivní medicína, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“. Pracoviště musí mít minimální personální vybavení stanovené podle „Seznamu zdravotních výkonů s bodovými hodnotami (Vyhláška Ministerstva zdravotnictví [č. 439/2008 Sb.](#))“, a to pro kapitolu „7.1.1. OD resuscitační péče kromě neonatální 00051, 00052, 00053, 00061 a 00062“ a kapitolu „7.1.4. OD intenzivní péče nižšího stupně 00057, 00058, 00068 a 00078“. Pracoviště musí mít minimální technické vybavení stanovené podle „Seznamu zdravotních výkonů s bodovými hodnotami (Vyhláška Ministerstva zdravotnictví [č. 439/2008 Sb.](#))“, a to pro kapitolu „7.2.1.1. OD resuscitační péče o pacienta s TISS 30 a více body 00051, 00052, 00053“, kapitolu „7.2.1.3. OD intenzivní péče nižší stupeň o pacienta s TISS 15-19 body 00057“, kapitolu „7.2.1.4. OD intenzivní péče nižší stupeň o pacienta s TISS 9-14 body 00058“, kapitolu „7.2.2.1. OD resuscitační péče o kojence,

děti a dorost 00061“, kapitolu „7.2.2.4. OD intenzivní péče o kojence, děti a dorost nižší stupeň 00068“ a kapitolu „7.2.3.4. OD porodnické intenzivní péče 00080“ a kapitolu „7.2.3.5. OD porodnické intermediární péče 00082“.

- 6) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem gynekologie a porodnictví, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 7) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem dětské lékařství, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 8) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem traumatologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 9) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem traumatologie, a to v části: „akreditované pracoviště II. typu“.
- 10) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem klinická onkologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 11) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem urologie, to v části: „akreditované pracoviště I. typu“.
- 12) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem ortopedie, to v části: „akreditované pracoviště I. typu“.
- 13) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem dětská chirurgie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 14) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem neurochirurgie, a to v části „akreditované pracoviště“.
- 15) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem plastická chirurgie, a to v části „akreditované pracoviště II. typu“.
- 16) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru popáleninová medicína, a to v části „akreditované pracoviště“.
- 17) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru hrudní chirurgie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 18) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem cévní chirurgie, a to v části „akreditované pracoviště II. typu“.
- 19) ...v jakémkoli vzdělávacím programu.
- 20) ...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.
- 21) ...v uvedeném vzdělávacím programu.

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

8.1 Charakteristika vzdělávacích aktivit

8.1.1 Program kurzu Lékařská první pomoc

| Předmět | Minimální počet hodin |
|---|-----------------------|
| Náhlá zástava krevního oběhu, incidence, diagnóza, základní a rozšířená neodkladná resuscitace včetně defibrilace (Basic Life Support a Advanced Cardiac Life Support). | 2 |
| Bezvědomí nejasného původu, křeče, synkopa; náhlé cévní mozkové příhody, diagnostické postupy, terapeutické okno, trombolýza systémová, intraarteriální. | 2 |
| 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, dif. dg., terapeutické postupy, principy umělé plicní ventilace. | 2 |
| Bolesti na hrudi, akutní koronární syndrom, principy a indikace trombolýzy, PTCA (Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty), závažné dysrytmie a terapeutické přístupy. | 2 |
| Traumatologie - těžké úrazy, úraz hlavy, páteře, hrudníku, dutiny břišní, končetin, polytrauma, poranění el. proudem, termická poranění, hlavní zásady ATLS (Advanced Trauma Life Support). | 2 |
| Šok, diagnóza, klasifikace, příčiny, terapeutické přístupy. | 1 |
| Hromadný výskyt raněných, hlavní zásady BATLS (Battlefield Advanced Trauma Life Support). | 1 |
| Integrovaný záchranný systém a krizová logistika. | 1 |
| Zvláštnosti urgentních stavů u dětí. | 2 |
| Extramurální porod, péče o novorozence a matku, gynekologické akutní stavy. | 1 |
| Praktická výuka. | 4 |
| Ověření znalostí testem. | |
| Celkem | 20 |

Personální a technické zabezpečení kurzu Lékařská první pomoc

Personální zabezpečení

- Lékaři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru urgentní medicína a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.
- Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.
- Účastníci kurzu obdrží současně s pozvánkou do kurzu na CD učební texty Lékařská první pomoc k seznámení s tématy, což umožní ve stanovené době probrat tak rozsáhlou a náročnou problematiku.

Technické zabezpečení

- Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.
- Učebna pro praktickou výuku s vybavením: manekýn (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.

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/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 int.), v. femoralis a různé techniky intraoseálního přístupu,
 - diagnostiky simulovaných poruch rytmu na kardioskopu a volbu farmakoa elektroimpulzoterapie.
- Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí. Pro objektivní hodnocení je nezbytné pracovat alespoň s ověřeným kvazistandardizovaným testem.

8.1.2 Program kurzu Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy

| Předmět | Minimální počet hodin |
|---------|-----------------------|
|---------|-----------------------|

| | |
|---|-----------|
| Lékařská etika (etické kodexy, etické chování zdravotníků). Práva a povinnosti pacientů, informovaný souhlas. Euthanasie aj. | 3 |
| Komunikace s problémovým pacientem. | 4 |
| Organizace a řízení zdravotnictví, financování zdravotní péče. | 8,5 |
| Informace o základních zákonných a prováděcích předpisech ve zdravotnictví. | 1 |
| System všeobecného zdravotního pojištění. Vztah lékař (zdravotnické zařízení) a pojišťovny. | 1 |
| Druhy, formy a právní postavení zdravotnických zařízení. | 1 |
| Základy kvality péče a bezpečí. | 1 |
| Personální řízení (Zákoník práce, komunikace s ekonomickými institucemi - daňové přiznání, evidence majetku, finanční toky). | 2 |
| Povinnosti zdravotnických pracovníků, práva a povinnosti, vedení a nakládání se zdravotnickou dokumentací, zejména postup lege artis, mlčenlivost. | 1,5 |
| Právní odpovědnost ve zdravotnictví. | 1 |
| Nemocenské a důchodové pojištění. | 0,5 |
| Celkem | 16 |

Personální a technické zabezpečení kurzu Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy

Personální zabezpečení

- Lektoři se znalostí zdravotnického práva a veřejného zdravotnictví, zejména osoby s právnickým vzděláním a profesní zkušeností v oblasti zdravotnického práva v délce alespoň 5 let.
- Součástí lektorského týmu mohou být i další osoby, zejména osoby, které mají praxi v oblasti řízení ve zdravotnictví nejméně 5 let, dále studovali management, ať již na vysoké škole nebo v MBA programu, popřípadě obdobných oborů vysokých škol či celoživotního vzdělávání.

Technické zabezpečení

- Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí studijních textů Základy zdravotnické legislativy, event. jiné.

8.1.3 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 |
| Celkem | 8 |

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.

8.1.4 Program kurzu Radiační ochrana

| Předmět | Minimální počet hodin |
|--|------------------------------|
| 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 pacientů 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, systém 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 dohlízející osobou a osobou s přímou odpovědností. | 1 |
| h) Pracovně-lékařská péče o radiační pracovníky. Lékařská pomoc lidem ozářeným v důsledku radiační nehody. | 1 |
| Celkem | 8 |

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 specializací v radiační ochraně (SÚRO, SÚJB) pro předmět v bodě h).

Technické zabezpečení

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

8.1.5 Program kurzu Základy chirurgie

| Předmět | Minimální počet hodin |
|---|-----------------------|
| a) Nejčastější onemocnění ve vnitřním lékařství. | 2 |
| b) Základy neodkladné resuscitace - základní a rozšířené. | 2 |

| | |
|---|---|
| c) Náhlé příhody břišní v gynekologii. Kritické stavy v porodnictví. | 2 |
| d) Růst a vývoj dítěte; výživa kojence; od symptomu k diagnóze u dětí. | 2 |
| e) Perianální chirurgie, základní chirurgické nálezy, konzervativní a chirurgická léčba perianálních afekcí. | 1 |
| f) Poranění břicha, klasifikace poranění, diagnostické a terapeutické algoritmy. | 1 |
| g) Výživa chirurgicky nemocných, indikace a provedení enterální a parenterální výživy, typy diet, nutriční rekonvalescence chirurgicky nemocných. | 1 |
| h) Náhlé příhody břišní, diferenciální diagnostika, diagnostické metody, konzervativní a chirurgická léčba, indikace k operaci. | 2 |
| i) Poranění hrudníku, diagnostika a terapie. | 1 |
| j) Šok, diagnóza, klasifikace, příčiny, terapeutické přístupy. | 1 |
| k) Sepse, patofyziologie, imunologie, markery sepse, diagnostické a terapeutické postupy. | 2 |
| l) Moderní terapie onemocnění žlučníku a žlučových cest, diagnostika, intervenční radiologie a endoskopické výkony, indikace k operaci, laparoskopie. | 2 |
| m) Diagnostika a terapie onemocnění prsu. Chemoterapie, aktinoterapie, imunoterapie, operační výkony a indikace, dispenzarizace. | 2 |
| n) Kolorektální karcinom, patofyziologie, karcinogeneze obecně, klasifikace, diagnostika a operační výkony. | 2 |
| o) Zánětlivá onemocnění střevní, patofyziologie, konzervativní a chirurgická léčba. | 1 |
| p) Operace jater a pankreatu, základní přehled operačních výkonů, indikací a možných komplikací. | 1 |
| q) Vředová choroba gastroduodena, diagnostika a terapie. | 2 |
| r) Základy laparoskopické chirurgie, popis jednotlivých výkonů, výhody, komplikace. | 1 |
| s) Traumatologie diafyzárních končetinových zlomenin. Rozdělení, základy operační léčby. | 1 |
| t) Traumatologie ramene a lokte. Klasifikace, léčba, zlomeniny lokte u dětí. | 1 |
| u) Traumatologie pánve, kyčelního a kolenního kloubu. Klasifikace, diagnostika, indikace operační léčby, zvláštnosti terapie starších pacientů. | 1 |
| v) Traumatologie dolního konce bérce a nohy. Klasifikace, problematika hlezna, operační léčba. | 1 |

| | |
|---|-----------|
| w) Traumatologie zápěstí a ruky. Diagnostika, ošetření poranění šlach, plastiky kožních defektů. Transpozice prstů. | 1 |
| x) Poranění páteře. Klasifikace, indikace operační léčby, komplikace. | 2 |
| y) Poranění hrudníku. Pneumotorax, indikace operační léčby. | 1 |
| z) Závěrečný test základního kmene. | |
| Celkem | 36 |

Personální a technické zabezpečení kurzu Základy chirurgie

Personální zabezpečení

- Lékaři s nejvyšším vzděláním v oboru vnitřní lékařství, nejméně 10 let praxe v oboru, praxe v přednášené problematice minimálně 5 let pro předmět v bodě a).
- Lékaři s nejvyšším vzděláním v oboru anesteziologie a intenzivní medicína, nejméně 10 let praxe v oboru, praxe v přednášené problematice minimálně 5 let pro předmět v bodě b).
- Lékaři s nejvyšším vzděláním v oboru gynekologie a porodnictví, nejméně 10 let praxe v oboru, praxe v přednášené problematice minimálně 5 let pro předmět v bodě c).
- Lékaři s nejvyšším vzděláním v oboru dětské lékařství, nejméně 10 let praxe v oboru, praxe v přednášené problematice minimálně 5 let pro předmět v bodě d).
- Lékaři s nejvyšším vzděláním v oboru chirurgie, nejméně 10 let praxe v oboru, praxe v přednášené problematice minimálně 5 let pro předměty v bodech e - r).
- Lékaři s nejvyšším vzděláním v oboru traumatologie nebo ortopedie, nejméně 10 let praxe v oboru, praxe v přednášené problematice minimálně 5 let pro předměty v bodech s - w).
- Lékaři s nejvyšším vzděláním v oboru traumatologie nebo ortopedie, event. neurochirurgie, nejméně 10 let praxe v oboru, praxe ve spondylochirurgii minimálně 5 let pro předmět v bodě x).
- Lékaři s nejvyšším vzděláním v oboru chirurgie, nejméně 10 let praxe v oboru, specializace v thorakochirurgii minimálně 5 let pro předmět v bodě y).

Technické zabezpečení

- Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.
- Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí. Pro objektivní hodnocení je nezbytné pracovat alespoň s ověřeným kvazistandardizovaným testem.

8.1.6 Program předatestačního kurzu v Traumatologii

| Předmět | Minimální počet hodin |
|---|-----------------------|
| Fázované ošetření /Damage kontrol/ a timing ošetření u polytraumat. | 4 |
| Poranění parenchymových orgánů dutiny břišní a retroperitonea, klasifikace, diagnostika, léčba, komplikace. | 4 |
| Poranění hrudníku, klasifikace, indikace operační léčby, komplikace. | 4 |
| Kraniocerebrální poranění, klasifikace, indikace operační léčby, komplikace. | 4 |
| Poranění pánevního kruhu a acetabula, klasifikace, diagnostika, indikace operační léčby. | 4 |
| Poranění ramenního a loketního kloubu, diagnostika, klasifikace, léčba. | 4 |
| Traumatologie předloktí, zápěstí a ruky, klasifikace, diagnostika a indikace operační léčby. | 4 |
| Zlomeniny stehenní kosti. | 4 |
| Poranění kolenního kloubu, klasifikace, diagnostika a léčba, komplikace. | 4 |
| Zlomeniny bérce, hlezna a nohy, klasifikace, diagnostika a léčba, komplikace. | 4 |
| Operační a konzervativní postupy při léčení zlomenin. | 4 |
| Poranění páteře, klasifikace, indikace operační léčby, komplikace. | 4 |
| Navigované systémy v úrazové chirurgii. | 4 |
| Dětská traumatologie, poranění dutinové, klasifikace, diagnostika a léčba. | 4 |
| Dětská traumatologie - končetinová poranění, klasifikace, diagnostika a léčba. | 4 |
| Závěr kurzu, diskuse. | |
| Celkem (rozděleno do 3 bloků časově nezávislých) | 60 |

Personální a technické zabezpečení předatestačního kurzu v Traumatologii

Personální zabezpečení

- Lékaři s nejvyšším vzděláním v oboru nebo se specializovanou způsobilostí v oboru traumatologie a/nebo všeobecné chirurgie nebo dětské chirurgie a neurochirurgie, nejméně 10 let praxe v oboru, praxe v přednášené problematice minimálně 5 let.

Technické zabezpečení

- Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.
- Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí. Pro objektivní hodnocení je nezbytné pracovat alespoň s ověřeným kvazistandardizovaným testem.
- Učebna pro praktickou výuku navigace.

EPIS