

Vzdělávací program oboru NEUROLOGIE

1	Cíl specializačního vzdělávání	1
2	Minimální požadavky na specializační vzdělávání	1
2.1	Základní neurologický kmen – v délce minimálně 24 měsíců.....	2
2.2	Vlastní specializovaný výcvik – v délce minimálně 36 měsíců.....	3
2.3	Teoretická část vzdělávacího programu.....	4
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů	4
3.1	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností absolvovaných na konci výcviku v rámci základního neurologického kmene.....	5
3.2	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností absolvovaných na konci specializovaného výcviku.....	8
4	Všeobecné požadavky	10
5	Hodnocení specializačního vzdělávání	11
6	Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost	12
7	Charakteristika akreditovaného zařízení	12
7.1	Akreditovaná zařízení (AZ).....	12
7.2	Vysvětlivky – požadavky na akreditované zařízení.....	14
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci	15
8.1	Charakteristika vzdělávacích aktivit.....	15

1 Cíl specializačního vzdělávání

Cílem specializačního vzdělávání v oboru neurologie je získání potřebných teoretických znalostí a praktických dovedností v oblasti prevence, diagnostiky a terapie umožňujících samostatnou činnost u poskytovatelů zdravotních služeb poskytující ambulanci a lůžkovou péči.

2 Minimální požadavky na specializační vzdělávání

Podmínkou pro zařazení do specializačního vzdělávání v oboru neurologie 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, v případě studia v zahraničí ukončením srovnatelného vzdělání.

Specializační vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní průpravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle ustanovení § 79 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 neurologickém kmene mohou být absolvovány v libovolném pořadí.

Podmínkou pro získání specializované způsobilosti v oboru neurologie je zařazení do oboru, absolvování základního neurologického 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 neurologický kmen – v délce minimálně 24 měsíců

Část I.

a) všeobecná povinná praxe

Akreditované zařízení	Počet měsíců
anesteziologie a intenzivní medicína ^{1), 2)} – poskytovatel zdravotních služeb poskytující akutní lůžkovou zdravotní péči intenzivní a resuscitační	2
chirurgie ^{1), 3)} – poskytovatel zdravotních služeb poskytující lůžkovou zdravotní péči ve všeobecné chirurgii	2
vnitřní lékařství ^{1), 4)} – poskytovatel zdravotních služeb poskytující lůžkovou zdravotní péči v celém spektru interních onemocnění	2

b) povinná praxe v oboru kmene

Akreditované zařízení	Počet měsíců
neurologie ^{1), 5), 6)} – poskytovatel zdravotních služeb poskytující ambulantní a lůžkovou zdravotní péči s akreditací I. nebo II. typu	18

Výcvik probíhá u poskytovatelů zdravotních služeb nebo jiných fyzických nebo právnických osob, kteří získali akreditaci podle 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.“).

Všeobecná povinná praxe i povinná praxe v oboru kmene probíhá v zařízeních stejného nebo i jiného lůžkového poskytovatele zdravotních služeb. Požadavky vzdělávacího programu je možné splnit prostřednictvím více smluvních poskytovatelů zdravotních služeb, pokud je nezajistí v celém rozsahu jeden poskytovatel zdravotních služeb. Poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná fyzická nebo právnická osoba, která nemá akreditaci, musí být

akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele dle ustanovení § 14 odst. 2 písm. c) zákona č. 95/2004 Sb.

Poskytovatel zdravotních služeb splňuje personální zabezpečení dle vyhlášky č. 99/2012 Sb., o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška č. 99/2012 Sb.“) a minimální technické a věcné vybavení dle vyhlášky č. 92/2012 Sb., o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška č. 92/2012 Sb.“).

Poskytovatel zdravotních služeb disponuje náležitým personálním a přístrojovým vybavením a zázemím pro školence a splňuje i další minimální podmínky uvedené v požadavcích na akreditované zařízení (dále jen „akreditované zařízení“).

2.2 Vlastní specializovaný výcvik – v délce minimálně 36 měsíců

Vstup do specializovaného výcviku je podmíněn splněním všech požadavků stanovených pro výcvik v rámci základního neurologického kmene a úspěšným absolvováním povinného kurzu po základním neurologickém kmene a písemného testu. Specializovaný výcvik probíhá v akreditovaných zařízeních pro specializační vzdělávání v oboru neurologie a dalších oborech.

Část II.

c) povinná praxe

Akreditované zařízení		Počet měsíců
neurologie ^{1), 5), 6)} – poskytovatel zdravotních služeb poskytující ambulantní a lůžkovou zdravotní péči s akreditací I. typu nebo II. typu		33
<i>z toho</i>	poskytovatel zdravotních služeb poskytující ambulantní a lůžkovou zdravotní péči v oboru neurologie s akreditací II. typu	6

d) povinná doplňková praxe

Akreditované zařízení	Počet měsíců
psychiatrie ^{1), 7)}	3

e) doporučená doplňková praxe

Akreditované zařízení	Počet měsíců
rehabilitační a fyzikální medicína ^{1), 8)}	1
neurochirurgie ^{1), 9)}	1

2.3 Teoretická část vzdělávacího programu

Část III.

f) účast na vzdělávacích aktivitách – povinná

Kurzy, stáže, semináře	Počet dní
kurz Lékařská první pomoc ¹⁰⁾	3
kurz Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace ¹⁰⁾	2
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí ¹⁰⁾	1
kurz Radiační ochrana ¹¹⁾	1
kurz Základy neurologie ¹²⁾ – na akreditovaném zařízení s akreditací II. typu	10
Specializační kurz před atestací z neurologie* ¹²⁾ – na akreditovaném zařízení s akreditací II. typu	20 dní/140 hod.

g) účast na vzdělávacích aktivitách – doporučená

Kurzy, semináře	Délka trvání
další kurzy, vědecké a vzdělávací akce domácí i zahraniční garantované příslušnou odbornou společností při České lékařské společnosti J.E. Purkyně (dále jen „ČLS JEP“) nebo Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (dále jen „IPVZ“) nebo Českou lékařskou komorou (dále jen „ČLK“) nebo lékařskými fakultami (dále jen „LF“) nebo akreditovanými zařízeními aj.	v rozsahu min. 20 hod.

*Specializační kurz před atestací z neurologie v délce 20 dnů je absolvován v rámci 6 měsíční specializační přípravy na akreditovaném zařízení II. typu.

Pokud školenec absolvoval kurzy Lékařská první pomoc a Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 5 let, nemusí být absolvovány znovu a započítají se.

Pokud školenec absolvoval kurzy Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí a Radiační ochrana v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 10 let, nemusí být absolvovány znovu a započítají se.

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

O průběhu vzdělávacího programu je veden záznam o provedených výkonech (logbook) a průkaz 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 absolvovaných na konci výcviku v rámci základního neurologického kmene

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

Anesteziologie a intenzivní medicína – 2 měsíce praxe na akreditovaném zařízení I. nebo II. nebo III. typu pod odborným dohledem školitele	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Obsah anesteziologické péče (předanestetické vyšetření, příprava před anestezií, premedikace; základní odborné postupy celkové anestezie; základní odborné postupy místního znecitlivění; zásady péče o pacienta po anestezií, 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.
<i>Praktické dovednosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
<i>Kompetence po absolvování praxe</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 poskytování zdravotní péče v době od 16.00 hodin do 7.00 hodin a v sobotu a neděli a ve svátek minimálně 1x týdně) na akreditovaném zařízení I. nebo II. typu pod odborným dohledem školitele	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Základní znalosti obecné a speciální chirurgie. • Základy ošetření popálenin, omrzlin a chemických poranění. • Rozdíly v praktické chirurgii dle věkových kategorií.
<i>Praktické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Anamnéza a fyzikální vyšetření.

	<ul style="list-style-type: none"> • 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 antiseptiky, 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.
<p><i>Praktické dovednosti</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
<p><i>Kompetence po absolvování praxe</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 zařízení I. nebo II. typu pod odborným dohledem školitele	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Základy problematiky vnitřních nemocí. • Specifika onemocnění ve vyšším věku.
<i>Praktické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
<i>Praktické dovednosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
<i>Kompetence po absolvování praxe</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 – 18 měsíců specializačního vzdělávání v rámci základního neurologického kmene

Neurologie – 18 měsíců praxe (včetně poskytování zdravotní péče v době od 16.00 hodin do 7.00 hodin a v sobotu a neděli a ve svátek minimálně 1x týdně) na akreditovaném zařízení poskytovatele zdravotních služeb poskytující lůžkovou zdravotní péči v oboru neurologie s akreditací I. nebo II. typu pod odborným dohledem školitele	
<i>Teoretické znalosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Znalosti z normální a patologické anatomie, histologie, fyziologie, biochemie a farmakologie nervové soustavy. • Znalost hlavních příznaků nervových chorob, jejich významu vzhledem k patogenezi i etiologii postižení nervové soustavy. • Klinické obrazy, diferenciální diagnostika a terapie nejzávažnějších onemocnění nervové soustavy, která se vyskytují v naší zemi.

	<ul style="list-style-type: none"> • Etiopatogeneze základních neurologických onemocnění.
<i>Praktické dovednosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Provedení komplexního neurologického vyšetření. • Základní indikace zobrazovacích a neurofyziologických vyšetření, interpretace nálezů. • Aplikace injekcí s.c., i.m., i.v., i.d., včetně podávání infúzních roztoků. • Zavedení periferního žilního katetru (5x), péče o centrální žilní katetr. • Zavedení nasogastrické sondy, močového katetru. • Provedení lumbální punkce a odběru mozkomíšního moku. • Provedení paravertebrálního obstříku a obstříku perif. nervů.

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

- Provedení vyšetření a příjem pacientů, vedení zdravotnické dokumentace.
- Předkládání návrhu na další diagnostický a léčebný postup.
- Propouštění pacientů.
- Poskytování zdravotní péče v době od 16.00 hodin do 7.00 hodin a v sobotu a neděli a ve svátek minimálně 1 x týdně.
- Komplexní neurologické vyšetření pacientů.
- Provádění dalších činností a výkonů v rámci specializačního výcviku tak, jak jsou uvedeny ve vzdělávacím programu a logbooku.
- Provedení rozšířené neodkladné resuscitace.

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

Teoretické znalosti

Z vlastního oboru

Z teoretických základů se předpokládají znalosti:

- z normální a patologické anatomie,
- histologie,
- fyziologie,
- biochemie a farmakologie nervové soustavy v odpovídajícím rozsahu.

Úkolem specializačního vzdělávání je konkrétní aplikace těchto znalostí v oboru.

Předpokládá se:

- znalost neurologické semiologie (nauka o příznacích nervových chorob, jejich významu vzhledem k patogenezi i etiologii postižení nervové soustavy),
- schopnost shrnout příznaky do syndromů a určit topiku léze,

- schopnost klasifikace podle různých hledisek – nosologicky, etiopatogeneticky, epidemiologicky.

Ze speciální neurologie musí školenec znát:

- klinické obrazy,
- diferenciální diagnostiku a terapii všech onemocnění nervové soustavy, která se vyskytují v naší zemi,
- etiopatogenezi neurologických onemocnění.

Musí umět rozpoznat příznaky i u vzácně se vyskytujících onemocnění.

Z pomocných vyšetřovacích metod musí znát indikace a umět posoudit běžné nálezy laboratoře klinické biochemie, zobrazovací a elektrofysiologické pomocné vyšetřovací metody včetně jejich indikace a interpretace.

Musí znát veškeré léčebné možnosti vycházející z nejnovějších poznatků. Znalost farmakoterapie včetně mechanismu účinku léčivých přípravků a principů hodnocení účinků léčivých přípravků, event. jejich kontraindikace, interakce a nežádoucí vedlejší účinky. Znalost indikace a zásad léčebné rehabilitace nejčastějších neurologických onemocnění, vertebrogenních syndromů, periferních a centrálních pares.

Podrobnější znalosti z interdisciplinárních oblastí:

- neurooftalmologie,
- neuroinfekce,
- neuroimunologie,
- neurorehabilitace,
- průmyslová neurologie,
- neuroradiologie,
- znalost podstaty a indikací nových zobrazovacích a funkčních vyšetřovacích metod.

Osvojení stávajících a sledování nových „guidelines“ v oboru.

Z ostatních oborů

Absolvent musí prokázat i znalosti z jiných oborů, v rozsahu nutném ke správnému stanovení diagnózy a diferenciální diagnózy a k rozhodnutí o účelné terapii.

Psychiatrie	<ul style="list-style-type: none"> • Znalost psychiatrické terminologie. Orientační posouzení psychického stavu pacienta. Znalost hlavních psychiatrických syndromů. • Zásady psychotherapeutických přístupů. Základy psychofarmakoterapie. Posouzení psychogenního faktoru v klinickém obrazu neurologických onemocnění. • Znalost problematiky psychopatií, toxikománie a lékové závislosti. Schopnost medikamentózně zvládnout akutní amentní stav. Umět indikovat psychiatrické vyšetření.
-------------	---

Vnitřní lékařství	<ul style="list-style-type: none"> • Dokonalá znalost problematiky postižení nervové soustavy u interních onemocnění. Znalost vnitřního lékařství v rozsahu znalostí absolventa lékařské fakulty.
Anesteziologie a intenzivní medicína	<ul style="list-style-type: none"> • Znalost principů regulace vnitřního prostředí. Indikace konsiliárního vyšetření a hospitalizace na odděleních anesteziologie a intenzivní medicíny.
Oftalmologie	<ul style="list-style-type: none"> • Indikace oftalmologického vyšetření. Interpretace oftalmologického nálezu ve vztahu k neurologickému onemocnění.
Otorinolaryngologie	<ul style="list-style-type: none"> • Indikace ORL vyšetření. Interpretace ORL nálezu ve vztahu k neurologickému onemocnění.

Praktické dovednosti

Minimální počet výkonů

Výkony	Počet do ukončení kmene	Celkem
Doporučení k neurochirurgickému výkonu a vypracování překladové zprávy.		50
Počet dnů práce na jednotce intenzivní péče (JIP) nebo (anesteziologie a intenzivní medicíny).		60
Komplexní neurologické vyšetření.	400	1000
Zpracování a prezentace zvoleného nebo zadaného tématu.	1	3
Interpretace záznamů EMG (elektromyografie) pod dohledem specialisty.		100
Interpretace záznamů EEG (elektroencefalografie) pod dohledem specialisty.		100
Interpretace záznamů EP (evokované potenciály) pod dohledem specialisty.		50
Provádění lumbální punkce a interpretace likvorového nálezu.		100
Interpretace neurosonologických nálezů.		100
Interpretace snímků CT (počítačová tomografie), MRI (magnetická rezonance).		250 CT 250 MRI

4 Všeobecné požadavky

Absolvent specializačního vzdělávání:

- dle vyhlášky č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci (dále jen „vyhláška č. 98/2012 Sb.“) musí znát zdravotnickou dokumentaci používanou v oboru, návrh lázeňského léčení, hlášení onkologické, hlášení některých infekčních nemocí, hlášení o pracovním úrazu, hlášení nežádoucího účinku léčivých přípravků, náležitosti lékařské zprávy, dokumentaci pro potřeby pojišťoven,

- 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,
- dosáhne potřebné úrovně schopností pro komunikaci s pacienty, příbuznými i spolupracovníky,
- má základní znalosti posudkového a revizního lékařství, lékařské etiky, právních předpisů platných ve zdravotnictví, organizace zdravotnické služby 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 Hodnocení specializačního vzdělávání

Specializační vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném zařízení.

- a) Průběžné hodnocení školitelem
 - školitel pravidelně v šestiměsíčních intervalech hodnotí průběh praxe a provádí záznamy do průkazu odbornosti. Potvrzuje souhrnně provedené výkony do logbooku.
- b) Kritéria pro vydání certifikátu o absolvování základního neurologického kmene vzdělávacího programu
 - absolvování všeobecné povinné praxe a povinné praxe v oboru kmene potvrzené všemi školiteli s příslušnou specializovanou způsobilostí na akreditovaném zařízení (viz tab. Část I.), v rozsahu stanoveném vzdělávacím programem, v délce minimálně 24 měsíců,
 - předložení potvrzení o provedených výkonech v logbooku,
 - absolvování povinného kurzu Základy neurologie po základním neurologickém kmene úspěšně ukončeného písemným testem.
- 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,
 - písemná práce z oboru neurologie (odevzdat 3 měsíce před atestací ve formální úpravě jako publikace k tisku),
 - potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část III.).
- d) Vlastní atestační zkouška
 - obhajoba písemné práce,
 - *teoretická část* – 2 odborné otázky,

- *praktická část* – vyšetření 3 pacientů, klinický rozbor, interpretace výsledků, diferenciální diagnostika, syndromologický a nosologický závěr.

6 Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost

Absolvent specializačního vzdělávání v oboru neurologie je schopen provádět neurologická vyšetření včetně speciálních neurologických vyšetřovacích testů, hodnocení a interpretaci elektrofyzilogických a radiologických výsledků. Je schopen léčit a sledovat neurologické nemocné a nemocné s neurologickými komplikacemi jiných onemocnění.

7 Charakteristika akreditovaného zařízení

Zdravotnické zařízení, v němž je poskytovatel zdravotních služeb oprávněn poskytovat zdravotní péči musí být akreditováno (ustanovení § 13 zákona č. 95/2004 Sb.). Akreditované zařízení zajišťující výuku školenců musí zajistit školení absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce (včetně účasti na poskytování zdravotní péče v době od 16.00 hodin do 7.00 hodin a v sobotu a neděli a ve svátek minimálně 1x týdně) a dále umožnění studia a pobytu na jiném akreditovaném zařízení, které může poskytovat část přípravy, která není dostupná ve vlastním akreditovaném zařízení. Smluvní spolupráce je doložena v žádosti o udělení/prodloužení akreditace (poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná fyzická nebo právnická osoba, které nemá akreditaci, musí být akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele dle ustanovení § 14 odst. 2 písm. c) zákona č. 95/2004 Sb.). Minimální podmínky AZ jsou dány splněním jak personálního zabezpečení dle vyhlášky č. 99/2012 Sb., tak splněním technického a věcného vybavení dle vyhlášky č. 92/2012 Sb.

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

7.1 Akreditovaná zařízení (AZ)

7.1.1 Akreditované zařízení I. typu

Personální požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Školitel má specializovanou způsobilost v oboru neurologie a min. 5 let praxe v oboru od získání specializované způsobilosti v oboru neurologie a s minimálním úvazkem ve výši 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb. • Seznam dalších lékařů: <ul style="list-style-type: none"> – min. 2 lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru neurologie s celkovým úvazkem ve výši 1,5 (1,0 a 0,5) u daného poskytovatele zdravotních služeb. • AZ předkládá seznam dalších lékařů se specializovanou způsobilostí a seznam lékařů způsobilých k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu po získání odborné způsobilosti. • Poměr školitel/školenec v rámci kmene – 1:2. • Poměr školitel/školenec v rámci specializovaného výcviku – 1:3.
-----------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci zařízení profesním životopisem. • Spolu se žádostí o udělení/prodloužení akreditace je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud AZ zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
Materiální a technické vybavení	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení AZ dle vyhlášky č. 92/2012 Sb. a vyhlášky č. 99/2012 Sb. • Vybavení technikou, která je nezbytná k provádění diagnostické a léčebné činnosti v celém rozsahu neurologie (epileptologie, extrapyramidová onemocnění, neurovaskulární onemocnění, bolesti hlavy, zánětlivé onemocnění nervové soustavy a roztroušená skleróza mozkomíšní, vertebrogenní onemocnění a ve spolupráci s dalšími obory neuroonkologie, kognitivní poruchy a neurotraumatologie, evokované potenciály).

7.1.2 Akreditované zařízení II. typu

Personální požadavky	<ul style="list-style-type: none"> • Školitel má specializovanou způsobilost v oboru neurologie a min. 5 let praxe v oboru od získání specializované způsobilosti v oboru neurologie a s minimálním úvazkem ve výši 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb. • Seznam dalších lékařů: <ul style="list-style-type: none"> – min. 4 lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru neurologie a každý s min. úvazkem ve výši 1,0 u daného poskytovatele zdravotních služeb. • Poměr školitel/školenec v rámci kmene – 1:2. • Poměr školitel/školenec v rámci specializovaného výcviku – 1:3. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci zařízení profesním životopisem. • Spolu se žádostí o udělení/prodloužení akreditace je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud AZ zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.
Materiální a technické vybavení	<ul style="list-style-type: none"> • AZ II. typu pokrývá svou činností celý obor a to minimálně v rozsahu vzdělávacího programu. • Vybavení pro evokované potenciály. • Neurointenzivní péče. • MR dostupné 24 hod. • Dostupné oddělení nukleární medicíny (SPECT – jednofotonová počítačová tomografie, scintigrafie).

7.2 Vysvětlivky – požadavky na akreditované zařízení

1)	Poskytovatel zdravotních služeb je akreditován pro společné stáže vzdělávacího programu tohoto i jiného oboru v rámci vlastního zdravotnického zařízení nebo smluvního poskytovatele zdravotních služeb.
2)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem anesteziologie a intenzivní medicína, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
3)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem chirurgie, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
4)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem vnitřní lékařství, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
5)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem neurologie, to v části „akreditované zařízení I. typu“.
6)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem neurologie, to v části „akreditované zařízení II. typu“.
7)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem psychiatrie, to v části „akreditované zařízení I. typu“.
8)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem rehabilitační a fyzikální medicína, to v části „akreditované zařízení I. typu“.
9)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem neurochirurgie, to v části „akreditované zařízení“.
10)	.. v jakémkoliv vzdělávacím programu.
11)	...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.
12)	... 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 medicíny 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 farmako- a elektroimpulzoterapie.
- Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí. Pro objektivní hodnocení je nezbytné pracovat alespoň s ověřeným kvazistandardizovaným testem.

8.1.2 Program kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace

Předmět	Minimální počet hodin
Legislativa.	8
Základní právní předpisy ve zdravotnictví a jejich hierarchie.	
Organizace 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.	
System veřejného zdravotního pojištění.	2
Zdravotní služby hrazené ze zdravotního pojištění.	
Plátcí zdravotního pojištění, práva a povinnosti pojištěnců.	
System úhrad zdravotní péče.	
System sociálního zabezpečení a lékařská posudková služba.	2
Nemocenské pojištění.	
Důchodové pojištění.	
Sociální pomoc a sociální služby.	
Lékařská etika.	2
Etické kodexy, etické chování zdravotnických pracovníků.	
Základní principy a etické zásady.	
Etické problémy současné medicíny.	
Komunikace ve zdravotnictví.	2
Základní principy a specifika.	
Komunikace mezi zdravotnickými pracovníky, pacientem a osobami jemu blízkými.	
Krizová komunikace.	
Celkem	16

Personální a technické zabezpečení kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none">• Minimálně 2 lektoři se znalostí zdravotnického práva a veřejného zdravotnictví, s právnickým vzděláním a profesní zkušeností v oblasti zdravotnického práva v délce alespoň 5 let. Lektoři zdravotnického práva dokládají přehled publikační činnosti za posledních 5 let a pedagogickou činnost.• Součástí lektorského týmu musí být lektoři s ukončeným vysokoškolským vzděláním příslušného zaměření a nejméně 5letou odbornou praxí v oblasti přednášeného tématu (etika, komunikace a sociální zabezpečení).
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none">• 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
<ul style="list-style-type: none">• 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
<ul style="list-style-type: none">• 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, částka 11, Listopad 2003).	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 dohlížející osobou a osobou s přímou odpovědností.	1
h) Pracovní-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
<ul style="list-style-type: none"> • 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
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí výukových materiálů.

8.1.5 Program kurzu Základy neurologie

Předmět	Minimální počet hodin
Akutní stavy v neurologii – ischemická CMP (cévní mozková příhoda), IC (intracerebrální) krvácení, hypertenzní encefalopatie, stavy po kraniocerebrálních poraněních.	4
Ischemické cévní mozkové příhody.	4
Onemocnění extrapyramidového systému – úvodní část – klinické obrazy, diagnostika, léčba.	5
Vertebrogenní onemocnění – klinické obrazy, diferenciální diagnostika, léčba.	4
Paměť a její poruchy.	3
Základy neuroimunologie. Roztroušená skleróza.	3
Bolesti hlavy – klinické obrazy, diferenciální diagnostika, možnosti léčby.	2
Úvod do epileptologie. EEG – norma a patologie.	6
Úvod do likvorologie.	3
Evokované potenciály.	3
Základy CT a MR vyšetření, indikace k vyšetření, kasuistiky.	5
Rehabilitace v neurologii.	3
Základy EMG. Motorické evokované potenciály.	4
Fyziologie bolesti.	2
Sonografie v neurologii.	3
Ověření znalostí testem.	4
Klinické vyšetření, diagnostický rozbor – kasuistiky.	12
Celkem	70

Personální a technické zabezpečení kurzu Základy neurologie, ukončen MCQ testem

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru neurologie a praxí nejméně 5 let v oboru. • Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

8.1.6 Specializační kurz před atestací z neurologie

Předmět	Minimální počet hodin
Onemocnění extrapyramidového systému – etiopatogeneze, klinické obrazy, diagnostika a léčba.	7
Roztroušená skleróza – etiopatogeneze, klinický obraz, diagnostika, léčba.	5
Infekční onemocnění nervového systému: serózní a purulentní meningitidy, meningoencefalitidy, neuroborrelióza. Klinické obrazy, diagnostika, léčba.	5
Poranění mozku a míchy z hlediska neurochirurga. Spontánní intracerebrální hemoragie a indikace k neurochirurgické operaci.	3
Rehabilitace u spinálních lézí.	2
Likvorologie: cytologie likvoru, proteiny, isoelektrická fokusace a dg. roztroušené sklerózy. Zánětlivá onemocnění, intermeningeální krvácení, nádory centrální nervové soustavy (dále jen „CNS“).	5
Difúzní choroby pojiva a jejich neurologické projevy.	3
Mediátory a jejich úloha v nervovém systému.	2
Chirurgie cévního onemocnění mozku.	3
Demence. Etiopatogeneze, klinické obrazy, diagnostika, léčba.	5
Neurodegenerativní onemocnění.	3
Akutní a urgentní neurologie: pacient v bezvědomí, primární a sekundární postižení CNS. Intrakraniální hypertenze. Metabolické encefalopatie.	7
Spánek a jeho poruchy.	3
Intrakraniální a míšní nádory.	4
Neurologické projevy kardiálních onemocnění.	3
Polyneuropatie. Neurologické komplikace diabetu.	3
Poruchy nervosvalového přenosu.	3
HMSN (hereditární motoricko-senzorická neuropatie).	2
Cévní mozkové příhody, léčba, primární a sekundární prevence, stenózy karotid, ultrazvuková diagnostika.	5
Svalové dystrofie. Myotonie.	3
Epileptologie.	8
MR a CT v neurologii. Indikace léčby gamanožem.	3
Fyziologie, patofyziologie periferního nervového systému (Motorická jednotka, Wallerova degenerace) klinické dopady.	3
Prionová onemocnění.	2
Onemocnění motoneuronu.	2
Neurologické projevy endokrinopatií.	2
Zánětlivé neuropatie.	3
Praktická cvičení, klinická vyšetření - kasuistiky.	20
Obhajoby atestačních prací.	15

Rozbory kasuistik.	6
Celkem	140

Personální a technické zabezpečení Specializačního kurzu před atestací z neurologie

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru neurologie a praxí nejméně 5 let v oboru. • Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.