

Vzdělávací program certifikovaného kurzu

NLZP pracovník ve spánkovém centru

ODBORNÝ GARANT: PROF. MUDR. ONDŘEJ LUDKA, PH.D.

Obsah

| | |
|--|-----------|
| Zdůvodnění a cíl certifikovaného kurzu | 3 |
| 1. Určení certifikovaného kurzu..... | 3 |
| 2. Vstupní podmínky a další požadavky..... | 3 |
| 3. Celková délka vzdělávacího programu..... | 3 |
| 4. Maximální počet účastníků..... | 3 |
| 5. Učební plán | 3 |
| 6. Učební osnovy | 4 |
| 6.1 Učební osnova tématu Odborný modul 1..... | 4 |
| 6.2 Učební osnova tématu Odborný modul 2..... | 6 |
| 6.3 Učební osnova tématu Odborný modul 3..... | 7 |
| 6.4 Učební osnova tématu Odborný modul 4..... | 7 |
| 6.5 Učební osnova tématu Odborný modul 5..... | 9 |
| 7. Odborná praxe..... | 10 |
| 7.1 Odborná praxe v délce 1 týdne..... | 11 |
| 8. Hodnocení vzdělávání | 11 |
| 9. Charakteristika činností, pro které bude získána zvláštní odborná způsobilost..... | 12 |
| 10. Věcné, technické a personální zajištění teoretické výuky | 13 |
| 11. Charakteristika akreditovaného pracoviště..... | 13 |
| 11.1 Akreditované pracoviště – smluvní zařízení | 13 |
| 12. Způsob ukončení certifikovaného kurzu..... | 15 |
| 13. Seznam zkratk..... | 15 |
| 14. Doporučená literatura..... | 16 |

Zdůvodnění a cíl certifikovaného kurzu

Cílem vzdělávacího programu je vychovat nelékařského pracovníka ve spánkovém centru, který je schopen se samostatně a kvalifikovaně podílet na diagnostice a léčbě pacientů s poruchami spánku a bdění v ambulantních i lůžkových zařízeních a zvládat logistiku a postup i organizaci práce NLZP pracovníka ve spánkovém centru. Během certifikovaného kurzu si účastníci osvojí potřebné teoretické a praktické dovednosti z problematiky spánkové medicíny. Po absolvování vzdělávacího programu by měl být tento pracovník schopen vést tým nelékařských zdravotnických pracovníků centra spánkové medicíny. Předmětem vzdělávacího programu je získání komplexní teoretické i praktické znalosti o poruchách spánku na nelékařské zdravotnické úrovni, tj. o etiopatogenezi, diagnostice a terapii, které umožňují samostatnou činnost na úrovni nelékařského pracovníka ve spánkovém centru, případně řízení nelékařského zdravotnického týmu v ambulantní či lůžkové péči. Certifikovaný kurz připravuje účastníky kurzu k získání zvláštní odborné způsobilosti pro úzce vymezené zdravotnické činnosti, které prohlubují získanou odbornou nebo specializovanou způsobilost, tedy k činnostem spojeným s diagnostikou a léčbou pacientů s poruchami spánku a bdění v centrech spánkové medicíny.

1. Určení certifikovaného kurzu

Kurz je určen pro všeobecné sestry, dětské sestry, biomedicínského technika či biomedicínského inženýra.

2. Vstupní podmínky a další požadavky

Podmínkou pro zařazení do certifikovaného kurzu je předchozí získání odborné způsobilosti k výkonu povolání všeobecné sestry, dětské sestry, biomedicínského technika či biomedicínského inženýra podle zákona č. 96/2004 Sb. a 1,5 roku praxe na pracovišti spánkové medicíny.

3. Celková délka vzdělávacího programu

Optimální délka vzdělávacího programu je 12 měsíců. Celkový počet vyučovacích hodin je 80 hodin. Počet hodin teoretické výuky je 40 a praktické výuky 40 (bez samostudia, domácí přípravy a ukončení kurzu). Vyučovací hodina teorie trvá 45 minut, vyučovací hodina odborné praxe trvá 60 minut. Obsah výuky je vymezen v učebním plánu a v učebních osnovách. Vzdělávací program certifikovaného kurzu se skládá z modulů. Modulem se rozumí ucelená část vzdělávacího programu s daným počtem hodin.

4. Maximální počet účastníků

Maximální počet účastníků je 10.

5. Učební plán

Přehled vzdělávacích předmětů (tematických celků či modulů) s hodinovou dotací, s celkovým součtem hodin výuky členěným na počet hodin teoretické přípravy a praktického vyučování.

| | Název | Rozsah (počet hodin) | |
|----|---|--|--|
| | | Teoretická výuka/ Teoreticko-praktická výuka | Praktické vyučování/ Odborná praxe |
| 1. | OM1 – Klasifikace, etiopatogeneze, diagnostika a léčba poruch spánku | 8 | |
| 2. | OM2 – Poruchy spánku ve vztahu k dalším onemocněním | 5 | |
| 3. | OM3 – Kompetence NLZP pracovníka ve spánkovém centru obecně i v souvislosti s telemedicínou | 3 | |

| | | | |
|----|--|----|--|
| 3. | OM4 – Diagnostické metody ve spánkové medicíně | 16 | Nácvik lepení elektrod a snímačů systémem 10/20 a nácvik hodnocení polysomnografie |
| 4. | OM5 – Neinvazivní ventilace pomocí pozitivního tlaku v dýchacích cestách u poruch dýchání ve spánku – typy přístrojů k léčbě, indikace, kontraindikace, manuální a automatická titrace | 8 | |
| 5. | Odborná praxe v akreditovaném zařízení 1. a 2. typu | | 40 |
| | Celkový počet hodin | 40 | 40 |

6. Učební osnovy

6.1 Učební osnova tématu Odborný modul 1

| Téma | Klasifikace, etiopatogeneze, diagnostika a léčba poruch spánku | | |
|---------------------------------|---|-----------------------|--|
| Rozsah | 8 hodin | | |
| Cíl / výsledky vzdělávání | Získání schopnosti diagnostiky a klasifikace jednotlivých poruch spánku na základě jejich anamnesticko-klinické korelace. Získání znalostí o léčbě poruch spánku. Uplatňování a zavádění jednotlivých diagnosticko-terapeutických procesů v komplexní péči o pacienta s poruchami spánku. | | |
| Téma | Rozsah učiva | Minimální počet minut | Lektor |
| Fyziologie spánku | Řízení bdělosti a spánku, cirkadiánní rytmy, jednotlivé fáze spánku, vztah endokrinního systému a spánku, význam spánku. | 1 | MUDr. Zdeněk Kundera, prof. MUDr. Karel Šonka, DrCs. |
| Poruchy pohybu vázané na spánek | Syndrom periodických pohybů končetinami ve spánku (PLMS), syndrom neklidných nohou (RLS), jiné pohyby v souvislosti se spánkem, epiparoxysmy a diferenciální diagnostika. | 1 | MUDr. Zdeněk Kundera, prof. MUDr. Karel Šonka, DrCs. |
| Poruchy cirkadiánního rytmu | Fázové předsunutí a zpoždění spánku, směnný režim, jet lag syndrom, řízení cirkadiánní rytmy. | 1 | MUDr. Zdeněk Kundera, prof. MUDr. Karel Šonka, DrCs. |

| | | | |
|--|--|---|--|
| Parasomnie – REM, NREM | Anamnestické, klinické a elektrofyziologické nálezy jednotlivých druhů parasomnií. | 1 | MUDr. Zdeněk Kandrata, prof. MUDr. Karel Šonka, DrCs. |
| Insomnie, hypersomnie | Klinická a elektrofyziologická diagnostika, terapie, socioekonomické důsledky a výstupy. | 1 | MUDr. Zdeněk Kandrata, prof. MUDr. Karel Šonka, DrCs. |
| Vyšetřovací metody bdělosti (vícenásobný test latence spánku (MSLT), test udržení bdělosti (MWT)) | Polysomnografie, MSLT (Multiple sleep latency test), MWT (Maintenance of wakefulness test), vyšetření likvoru. | 1 | MUDr. Zdeněk Kandrata, prof. MUDr. Karel Šonka, DrCs. |
| Fyziologie dýchání ve spánku, poruchy dýchání vázané na spánek | Obstrukční, centrální a smíšená spánková apnoe, periodické dýchání, nemoci s hypoventilací, hypoxémie vázané na spánek | 1 | Prof. MUDr. Ondřej Ludka, Ph.D., doc. MUDr. Milan Sova |
| Vliv léků na spánek | Rozdělení jednotlivých skupin léků dle jednotlivých oborů a indikačních skupin. | 1 | MUDr. Zdeněk Kandrata, prof. MUDr. Karel Šonka, DrCs. |
| Výsledky vzdělávání | <p>Absolvent/ka bude po absolvování OM znát:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Základní fyziologii a patofyziologii spánku • Dělení spánkových poruch • Způsob diagnostiky a léčby spánkových poruch • Základní fyziologii dýchání ve spánku • Jednotlivé poruchy dýchání ve spánku <p>Absolvent/ka bude připraven na tyto činnosti:</p> <p>Adekvátně poučit pacienta o rizicích souvisejících s poruchami dýchání ve spánku stejně tak, jako se souvisejícími následky neléčených spánkových poruch. Hodnotit jednotlivé aspekty dýchání ve spánku. Hodnotit poruchy dýchání ve spánku.</p> | | |

6.2 Učební osnova tématu Odborný modul 2

| Téma | Poruchy spánku ve vztahu k dalším onemocněním | | |
|---|--|----------------------|---|
| Rozsah | 5 hodin | | |
| Cíl / výsledky vzdělávání | Získání znalostí o vztahu jednotlivých poruch spánku k ostatním onemocněním a jejich následné uplatňování v diagnosticko-terapeutických procesech v rámci komplexní péče o pacienta s poruchami spánku. | | |
| Téma | Rozsah učiva | Minimální počet min. | Lektor |
| Spánek a neurologická onemocnění | Spánek u neurodegenerativních onemocnění, onemocnění centrálního/periferního nervového systému (CNS/PNS), epilepsie, diferenciální diagnostika poruch vědomí, bolestí hlavy, neuromuskulárních onemocnění. | 1 | MUDr. Zdeněk Kundrata, prof. MUDr. Karel Šonka, DrCs. |
| Spánek a onemocnění plic | Patofyziologie onemocnění plic a průdušek ve vztahu k spánku. | 1 | MUDr. Jana Vyskočilová, doc. MUDr. Milan Sova |
| Spánek a kardiologická onemocnění | Poruchy spánku ve vztahu ke kardiovaskulárním onemocněním, zejména ve vztahu k ischemické chorobě srdeční, hypertenzi, arytmiím, srdečnímu selhání a náhlé srdeční smrti. | 1 | Prof. MUDr. Ondřej Ludka, Ph.D. |
| Spánek a otorinolaryngologická (ORL) onemocnění | Poruchy dýchání ve spánku ve vztahu k dolním cestám dýchacím a polykacím cestám, možnosti konzervativní a chirurgické léčby | 1 | MUDr. Martina Ondrová, MUDr. Jaroslav Kraus, Ph.D. |
| Spánek a psychiatrická onemocnění | Psychiatrické poruchy a spánek, souvislosti, diagnostika, možnosti a přístupy k pacientům | 1 | MUDr. Zuzana Lattová |
| Výsledky vzdělávání | <p>Absolvent bude po absolvování OM znát: Poruchy spánku jako možné související příčiny a důsledky jiných onemocnění (neurologických, plicních, kardiovaskulárních, ORL a psychiatrických)</p> <p>Absolvent bude připraven na tyto činnosti: Posoudit stav pacienta s ohledem na přidružená onemocnění. Posoudit indikace dalších vyšetření v souvislosti s komorbiditami.</p> | | |

6.3 Učební osnova tématu Odborný modul 3

| | | | |
|---|---|-----------------------|--|
| Téma | Kompetence NLZP pracovníka ve spánkovém centru obecně i v souvislosti s telemedicínou | | |
| Rozsah | 2 hodiny | | |
| Cíl / výsledky vzdělávání | Účastník bude vědět a znát svoje kompetence, bude rozumět legislativě, znát přínos telemedicíny, bude správně provádět telemetrické kontroly a umět telemetricky nastavit ventilační přístroj pacienta. | | |
| Téma | Rozsah učiva | Minimální počet hodin | Lektor |
| Kompetence spánkového technika | Edukace pacienta a rodiny týkající se spánkové medicíny, postup jak dg. tak i terapie, znalost kontraindikací a komplikací při vyšetřování ve spánkovém centru, kompletace dokumentace vztahující se k vyšetření, znalosti bezpečnosti, integrity a impedancí měřených kanálů a signálů | 1 | Dita Šopíková, Bc. Libuše Martináková, MBA |
| Telemedicína spánkové medicíny v centru | Legislativa, možnosti využití, právní rámec, edukace pacienta, stahování a kontrola dat PG/PSG/PAP, telemedicína – vzdálené připojení, případná změna ventilačního režimu či tlaku. | 2 | Bc. Libuše Martináková, MBA |
| Výsledky vzdělávání | <p>Absolvent bude po absolvování OM znát: Přístup a nezbytné znalosti v edukaci, zajištění informací pro pacienta týkající se léčby spánkových poruch, stejně tak jako telemedicínské postupy při léčbě</p> <p>Absolvent bude připraven na tyto činnosti: Kontrola a příprava pacienta veškerých technikálí ke správnému diagnostikování a nastavení terapie, umí vzdáleně sledovat pacienta a jeho léčbu a adekvátně reagovat na provedení změn, zná základní právní rámec péče o pacienta s telemedicínským přístupem</p> | | |

6.4 Učební osnova tématu Odborný modul 4

| | |
|---------------------------|---|
| Téma | Diagnostické metody ve spánkové medicíně |
| Rozsah | 16 hodin |
| Cíl / výsledky vzdělávání | Cílem je seznámení a pochopení postupů a metodiky v oblasti diagnostiky poruch bdění, spánku a jejich dělení. Účastník kurzu bude rozumět technickému rozhraní přístroje pro diagnostiku. Bude znát metody a možnosti diagnostiky. Bude znát guidelines pro hodnocení PSG a případné patologie. |

| Téma | Rozsah učiva | Minimální počet hodin | Lektor |
|---|---|-----------------------|---------------------------------------|
| Diagnostické metody ve spánkové medicíně | Možnosti a postupy diagnostiky, PSG/PG, aktigrafie, Multiple sleep latency test (MSLT), Maintenance of wakefulness test (MWT), Epworthská škála spavosti (ESS), NLZP pracovník ve spánkovém centru zná spánkový deník a systém jeho vedení, zná anamnézu, její zaměření a význam v oblasti diagnostiky poruch spánku a bdění. | 1 | Ivana Martenková, DiS., Dita Šopíková |
| Polysomnografie (PSG) /polygrafie (PG) – základní technické pojmy | Technické náležitosti spojené se zapojením polysomnografického a polygrafického přístroje, typy přístrojů, základy biofyziky, popis a význam křivek v PSG a PG záznamu, | 1 | Ivana Martenková, DiS., Dita Šopíková |
| Polysomnografie – metoda, typy signálů, aplikace elektrod a snímačů | Historie polysomnografického záznamu, bioelektrické potenciály a převodníky v PSG, teorie o aplikaci elektrod metodou 10/20, správná péče o elektrody a metodika čištění kůže před jejich aplikací. | 4 | Ivana Martenková, DiS., Dita Šopíková |
| Hodnocení polysomnografie dle American Academy of Sleep Medicine | Standardy pro hodnocení spánku v akreditovaných centrech, kazuistiky a jejich hodnocení dle American Association of Sleep Medicine (AASM), rozdělení spánkových stadií NREM (Non-rapid-eye-movement) a REM (Rapid-eye-movement) EEG (elektroencefalografie), EOG (Elektrookulografie), EMG (Elektromyografie) | 7 | Ivana Martenková, DiS., Dita Šopíková |
| Artefakty v polysomnografii | Seznámení s typy artefaktů a jejich příčin. Možnosti náprav artefaktů a jejich předcházení. | 2 | Ivana Martenková, DiS., Dita Šopíková |
| Hodnocení EKG v polysomnografii | Anatomie a fyziologie srdce, pochopení EKG (elektrokardiografie) křivky a její popis, správná diagnostika poruch srdečního rytmu a převodního systému srdce a vliv kardiovaskulárních onemocnění na kvalitu a poruchy spánku. | 1 | Bc. Libuše Martináková, MBA |
| Výsledky vzdělávání | <p>Absolvent/ka bude po absolvování OM znát: správné umístění elektrod a postup při fixaci elektrod, hodnocení polysomnografických a polygrafických záznamů, hodnocení jednotlivých křivek, rozlišení artefaktů a závažných poruch dýchání ve spánku</p> <p>Absolvent/ka bude připraven na tyto činnosti: Správně poučit pacienta o aplikaci veškerých přístrojů k měření PSG/PG, vyhodnotit záznamy PSG/PG</p> | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | s popisem jednotlivých fází spánku a jejich poruch podle guidelines AASM | | |
|--|--|--|--|

6.5 Učební osnova tématu Odborný modul 5

| | | | |
|--|---|-----------------------|---------------------------------------|
| Téma | Neinvazivní ventilace pomocí pozitivního tlaku v dýchacích cestách u poruch dýchání ve spánku – typy přístrojů k léčbě, indikace, kontraindikace, manuální titrace přístrojů neinvazivního přetlaku v dýchacích cestách (NPAP) | | |
| Rozsah | 8 hodin | | |
| Cíl / výsledky vzdělávání | Účastník bude znát typy ventilačních režimů a jejich užití, bude schopen správně vybrat masku, bude znát nežádoucí účinky PAP terapie, typy kontraindikace, nežádoucí účinky a jejich řešení. | | |
| Téma | Rozsah učiva | Minimální počet hodin | Lektor |
| Neinvazivní ventilace pomocí pozitivního tlaku v dýchacích cestách u poruch dýchání ve spánku – typy přístrojů k léčbě, indikace, kontraindikace | Typy ventilačních režimů a jejich užití v léčbě – CPAP (kontinuální pozitivní přetlak v dýchacích cestách), BiPAP (dvojúrovňový přetlak v dýchacích cestách), iVAPS (inteligentní ventilační tlaková podpora), ASV (adaptivní servoventilace) a další, typy diagnóz a s nimi spojené typy režimů. | 2 | Ivana Martenková, DiS., Dita Šopíková |
| Edukace pacienta před nastavením léčby | Úniky vzduchu a jejich vliv na kvalitu nastavení ventilační PAP (positive airway pressure) terapie, příprava pacienta na titraci, výběr masky, edukace o následcích neléčené apnoe a rizika s ní spojená. | 1 | Ivana Martenková, DiS., Dita Šopíková |
| Komplexní spánková apnoe | Vznik komplexní spánkové apnoe, její klinické příznaky, diagnostika, prevence a následné možné řešení. | 1 | Ivana Martenková, DiS., Dita Šopíková |
| Manuální + automatická titrace přístrojů NPAP | Doporučené postupy a standardy v manuální titraci. | 3 | Ivana Martenková, DiS., Dita Šopíková |
| Nežádoucí účinky terapie neinvazivního tlaku v dýchacích cestách a jejich možná řešení | Vznik a řešení nežádoucích účinků PAP terapie, správný/vhodný výběr masky, | 1 | Ivana Martenková, DiS., Dita Šopíková |
| | Absolvent bude po absolvování OM znát: Fyziologii spánku a následnou patofyziologii onemocnění ve spánkové medicíně, možnosti léčby a diagnostické metody/postupy a jejich užití. Absolvent | | |

| | | | |
|-----------------------------------|--|--|--|
| <p>Výsledky vzdělávání</p> | <p>bude znát guidelines pro hodnocení PSG dle AASM, ICSD (mezinárodní klasifikace poruch spánku) a jejich praktické vyhodnocení včetně záznamů PG, MSLT, MWT a aktigrafie. Bude znát správné umístění elektrod, jejich fixaci a následnou péči. Bude znát artefakty, jejich dělení i nápravu. Bude znát doporučené postupy a standardy při manuální titraci, typy přístrojů, možnosti ventilační terapie, její užití a případné nežádoucí účinky. Bude znát typy masek a jejich správný výběr. Bude znát patofyziologii přidružených onemocněních ve vztahu k PAP terapii.</p> <p>Absolvent bude připraven na tyto činnosti: Správné lepení elektrod dle standardů a EEG elektrod systémem 10/20, hodnocení záznamu PSG dle AASM a ICSD, bude umět vyhodnotit spánková stádia, včetně zhodnocení přidružených křivek jako je EKG, EMG, EOG atd., vyhodnocení PG záznamu, MSLT, MWT a aktigrafie. Bude umět rozlišit artefakty a sjednat případnou nápravu artefaktů v záznamu. Bude umět řádně pečovat o elektrody a případná zařízení spojená s vyšetřením. Absolvent bude schopen řádné edukace pacienta v rámci diagnostického vyšetření, ale i léčebného při nastavení přetlakové ventilace. Dále bude umět správně vybrat masku pro zahájení ventilační terapie a následné postupy při manuální titraci.</p> | | |
| <p>Způsob ukončení</p> | <p>Teoretická část bude ukončena písemným testem</p> | | |

7. Odborná praxe

Vzdělávání probíhá jako celodenní průprava v akreditovaných zařízeních podle zákona č. 96/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činnosti souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (dále jen „zákon č. 96/2004 Sb.“) v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době. Dle zákona č. 96/2004 Sb. § 61 odst. 5 může do splněného počtu hodin stanovených vzdělávacím programem akreditované zařízení započít nejvýše patnáctiprocentní omluvenou absenci z celkového počtu hodin.

Vzdělávání probíhá u poskytovatelů zdravotních služeb nebo jiných fyzických nebo právnických osob, kteří získali akreditaci podle zákona č. 96/2004 Sb.

7.1 Odborná praxe v délce 1 týdne

| Téma | Odborná praxe v akreditovaném zařízení 1. a 2. typu | | |
|--|---|--|--|
| Rozsah modulu | 40 hodin | | |
| Cíl modulu | Cílem je seznámení se s prací NLZP pracovníka ve spánkovém centru v Centru spánkové medicíny 1. nebo 2. typu. | | |
| Náplň odborné praxe | Počet hodin | Školitel | |
| Seznámení se s prací NLZP pracovníků ve spánkovém centru 1. nebo 2. typu a získání teoretických a praktických znalostí a praktických dovedností typických pro práci na spánkovém centru. Praxe, resp. výkony budou realizovány na pacientech zdravotnického zařízení. | 40 | Ivana Martenková, DiS., Dita Šopíková | |
| Výkon | Počet výkonů | | |
| Polygrafie (PG), samostatné hodnocení záznamu | 20 | | |
| Polysomnografie (PSG), samostatné hodnocení záznamu | 10 | | |
| Vícenásobný test latence spánku (MSLT) Test udržení bdělosti (MWT), samostatné provedení testu | 2 | | |
| Nastavení a opětovné nastavení přetlaku v dýchacích cestách (CPAP, BiPAP a další) včetně manuální on-line titrace, samostatné nastavení | 5 | | |

Praktický výcvik probíhá na jednom z akreditovaných pracovišť spánkové medicíny 1 nebo 2. Typu (dle guidelines AASM), která disponují náležitým personálním a přístrojovým vybavením a zázemím pro školence. Nedílnou součástí vzdělávacího programu je vedení záznamu o provedených výkonech (logbook). Potvrzené výkony musí být doložitelné ve zdravotnické dokumentaci. Počet výkonů uvedený v logbooku je stanoven jako minimální a tak, aby školenc zvládl danou problematiku jak po teoretické, tak i po praktické stránce a po jejím absolvování byl schopen výkony provádět samostatně.

8. Hodnocení vzdělávání

Vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na pracovišti akreditovaném Českou společností pro výzkum spánku a spánkovou medicínu jako pracoviště 1 nebo 2 typu.

- a) Průběžné hodnocení školitelem
 - Záznam o absolvované praxi (konkrétních činnostech na pracovišti) a školících akcích v logbooku.
 - Záznamy o průběžném hodnocení školitelem pravidelně v tříměsíčních intervalech.
- b) Předpoklad přístupu k závěrečné zkoušce
 - Absolvování požadované praxe potvrzené školiteli se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí,
 - Předložení potvrzení o provedených výkonech v logbooku,
 - Absolvování všech odborných modulů
- c) Vlastní závěrečná zkouška

- Zkouška ověří znalosti v celém rozsahu uvedených teoretických vědomostí – formou ústní zkoušky, jejíž součástí je i popis polysomnografie, MSLT, MWT, aktigrafie, výběr metody léčení při poruše dýchání ve spánku, nastavení přetlaku včetně manuální on-line titrace.

9. Charakteristika činností, pro které bude získána zvláštní odborná způsobilost

Absolvováním certifikovaného kurzu nelékařští zdravotničtí pracovníci získají zvláštní odbornou způsobilost pro úzce vymezené zdravotnické činnosti, které prohlubují získanou odbornou nebo specializovanou způsobilost v tomto rozsahu:

- Indikace jednotlivých vyšetření v centru spánkové medicíny, objednávání k těmto vyšetřením včetně informací pro pacienty.
- Odběr anamnézy a provedení fyzikálních vyšetření u pacientů s poruchami spánku a bdění.
- Hodnocení dotazníků používaných u pacientů s poruchami spánku a bdění (Epworthská škála spavosti (ESS), STOP-Bang...).
- Klasifikace poruch spánku dle poslední platné Mezinárodní klasifikace poruch spánku (ICSD).
- Farmakoterapie (farmakoterapie poruch spánku a bdění, rizika této farmakoterapie, nežádoucí účinky, účinky jiných léků na spánek).
- Komunikace s pacientem v centru spánkové medicíny včetně telemedicínské komunikace.
- Edukace pacienta a pečovatele (spánková hygiena, význam léčby, poruchy spánku).
- Edukace pacientů a podpora adherence k léčbě (terapie pomocí pozitivního tlaku v dýchacích cestách (PAP) – vysvětlení mechanismu a aplikace léčby, desenzibilizační techniky PAP).
- Příprava a provedení spánkové studie (vybavení a zásoby, montáž snímačů, vhodné anatomické umístění, příprava místa a aplikace, ověření impedance, technické specifikace a vybavení)
- Kalibrace (nahrávací zařízení, doplňkové vybavení, fyziologické ověření).
- Postupy a praktické pokyny k jednotlivým vyšetřením (polysomnografie (PSG) pro dospělé, pediatrické PSG, vícenásobný test latence spánku (MSLT), test udržení bdělosti (MWT), domácí testování spánkové apnoe (HSAT)).
- Nastavení filtrů, citlivosti, zisku.
- Identifikace, úprava a dokumentace artefaktů, poruch zařízení, změn tvaru křivek – abnormální elektroencefalografie (EEG), fyziologických/klinických událostí.
- Hodnocení záznamů (fáze spánku, arousaly, dechové události, desaturace, pohyby, srdeční události u dětí a dospělých).
- Vytvoření zprávy z vyšetření (výpočty - např. apnea-hypopnea index (AHI), oxygen desaturation index (ODI), respiratory disturbance index (RDI), celková doba spánku n (TST), hypnogram, shrnutí NLZP pracovníkem ve spánkovém centru).
- Nastavení PAP léčby (kontinuální PAP (CPAP), dvouúrovňový PAP (BiPAP), adaptivní servoventilace (ASV)) manuální a automatické – pokyny pro praxi pro dospělé, pro pediatrickou praxi, indikace a kontraindikace, výběr správného typu léčby v průběhu manuální titrace, výběr masky, aklimatizace na léčbu, odstraňování problémů (např. úrovně netěsností, uvolnění tlaku, zvlhčování).
- Nastavení léčby kyslíkem (praktické pokyny pro titraci kyslíku, indikace a kontraindikace).
- Další možnosti léčby (ústní pomůcky, poziční terapie, chirurgické možnosti).
- Postupy v rámci pravidelných kontrol.
- Telemedicínské postupy.

10. Věcné, technické a personální zajištění teoretické výuky

| Personální zabezpečení |
|--|
| Lektory jsou a) lékaři se specializovanou způsobilostí a certifikátem somnologa a následnou praxí nejméně 8 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice-neurologie, ORL a chirurgie hlavy a krku, pneumologie a ftizeologie, psychiatrie, kardiologie. b) nelékařský zdravotnický pracovník s odbornou způsobilostí k výkonu povolání všeobecné sestry, dětské sestry, praktické sestry a biomedicínského technika či biomedicínského inženýra s certifikátem Spánkového technika České společnosti pro výzkum spánku a spánkovou medicínu získaného do roku 2023 včetně a s praxí nejméně 5 let v oboru. Pro část teoretické výuky je možné zajistit i všeobecnou sestrou se specializovanou odborností v oboru anesteziologie, resuscitace, intenzivní medicíny s praxí nejméně 5 let na spánkovém centru. |
| Technické zabezpečení |
| <ul style="list-style-type: none">• Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením-PC s dataprojektem a možností přístupu na internet• Přístup k odborné literatuře, včetně el. databází.• Učebna pro závěrečný písemný test. |

11. Charakteristika akreditovaného pracoviště

Vzdělávání v certifikovaném kurzu provádí akreditované zařízení, které je akreditováno k uskutečňování vzdělávacího programu certifikovaného kurzu NLZP pracovník ve spánkovém centru.

Zdravotnické zařízení, v němž je poskytovatel zdravotních služeb oprávněn poskytovat zdravotní péči musí být akreditováno (ustanovení § 61 zákona č. 96/2004 Sb.). Akreditované zařízení zajišťující výuku školenců musí zajistit zdravotnickému pracovníkovi absolvování vzdělávacího programu, a to v rozsahu stanovené týdenní pracovní doby podle ustanovení § 79 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů. Minimální podmínky akreditovaného pracoviště jsou dány splněním jak personálního zabezpečení dle vyhlášky č. 99/2012 Sb., tak splněním technického a věcného vybavení dle vyhlášky č. 92/2012 Sb. Akreditované zařízení zajišťující výuku školenců musí zajistit školení absolvování vzdělávacího programu.

Požadavky na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb poskytovatele zdravotních služeb jsou uvedeny ve vyhlášce č. 99/2012 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb a další požadavky pro potřeby vzdělávání v kapitolách.

11.1 Akreditované pracoviště – smluvní zařízení

| | |
|-----------------------------|--|
| Personální požadavky | <ul style="list-style-type: none">• Odborným garantem může být:• Lékař se specializovanou způsobilostí a certifikátem somnologa a následnou praxí nejméně 10 let v oboru.• Školitelem může být:• lékař se specializovanou způsobilostí neurologie, ORL a chirurgie hlavy a krku, pneumologie a ftizeologie, psychiatrie, kardiologie a následnou praxí v oboru somnologie v délce min. 8let |
|-----------------------------|--|

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • zdravotnický pracovník, který získal: <ul style="list-style-type: none"> odbornou způsobilost všeobecné sestry, dětské sestry, biomedicínského technika nebo biomedicínského inženýra dle zákona č. 96/2004 Sb., je absolventem kurzu Spánkový technik pod ČSVSSM ČR (do roku 2023, včetně) nebo praktická sestra s 5 roky praxe na Spánkovém centru a absolventka kurzu Spánkový technik pod ČSVSSM ČR (do roku 2023, včetně) Znalosti školitele nad rámec znalostí NLZP: <ul style="list-style-type: none"> ○ základní znalosti o poruchách spánku a bdění a jejich diagnostice a léčení ○ polysomnografie (PSG) - technika registrace, schopnost interpretace záznamů, měření denní spavosti ○ polygrafie (PG) ○ principy a obsluha CPAP, titrace CPAP on-line a pomocí samonastavujícího se CPAP za kontroly PG nebo oxymodulu ○ principy a obsluha BiPAP a jeho použití a titrace ○ znalost základních dotazníků a škál Jeden nelékařský zdravotnický pracovník ve službě zodpovídá maximálně za 4 diagnostické PSG nebo 2 PSG s titrací léčby CPAP on-line nebo 2 PSG kojenců a malých dětí • Lékařská služba je dostupná 24 hodin (v době provozu Spánkového centra) • Neakutní konziliární spolupráce: <ul style="list-style-type: none"> Pneumolog, včetně funkčního vyšetření (spirometrie), neurolog, otorhinolaryngolog, psychiatr, psycholog, stomatolog, kardiolog, internista, obezitolog, diabetolog, pediatr. |
| <p style="text-align: center;">Materiální a technické vybavení</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Polysomnografie – minimální charakteristika: <ul style="list-style-type: none"> ○ 2 svody elektroencefalografie (EEG) ○ 2 svody elektrookulografie ○ povrchová EMG m. mentalis nebo m. submentalis ○ záznam dýchacích pohybů hrudníku ○ záznam dýchacích pohybů břicha ○ záznam proudu vzduchu před nosem a ústy (případně tlaku v nose) ○ Saturace hemoglobinu kyslíkem ○ EKG (minimálně 1 svod) ○ povrchová EMG mm. tibiales anteriores dx. et sin. ○ kvantitativní záznam dýchacích zvuků • Zařízení pro titraci tlaku CPAP při PSG nebo při PG (on-line titrace) • Samonastavující se CPAP, event. v kombinaci s off-line PG • BiPAP, ASV • Synchronní videoaudioregistrace za infračerveného osvětlení alespoň u jednoho lůžka vybaveného PSG |
| <p style="text-align: center;">Organizační a provozní požadavky</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Centrální místnost, ze které NLZP pracovník spánkového centra sleduje a řídí vyšetření. • Pokoje nemocných nejsou vzdáleny od centrální místnosti. • Pokoj nemocného při PSG (PG): Jednolůžkový samostatný pokoj. Dobré zatemnění (nejen jednoduchý závěs). Zvukotěsnost. Možnost osvětlení. Stálá a příjemná teplota. Doporučuje se zvuková izolace toalet a vodovodů. • Analyzační část vyšetřovacích přístrojů je umístěna mimo pokoj nemocného, stejně tak jako všechny části vyšetřovacích zařízení, které by mohly zvukem nebo pohybem nemocného rušit a které je možné umístit do jiné místnosti. |

| | |
|---|--|
| Vědecko - výzkumná činnost | <ul style="list-style-type: none"> • Akreditované pracoviště rozvíjí výzkumnou činnost, jeho pracovníci publikují odborná sdělení v domácích i zahraničních časopisech a podílejí se na řešení výzkumných úkolů. Školenc 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). |
|---|--|

12. Způsob ukončení certifikovaného kurzu

Dle § 64 zákona č. 96/2004 Sb. je předpokladem ukončení certifikovaného kurzu splnění všech požadavků stanovených příslušným vzdělávacím programem včetně závěrečné zkoušky. Pro úspěšné ukončení kurzu je nutné splnit předepsané podmínky dané vzdělávacím programem, doložit potvrzení o absolvování praxe na akreditovaném pracovišti v předepsané časové dotaci a úspěšně absolvovat závěrečné zkoušky. O zkoušce a jejím výsledku se sepíše protokol podepsaný všemi členy zkušební komise. Zkoušku lze opakovat maximálně dvakrát, pokud uchazeč neuspěje, **nejdéle však 1rok** po absolvování certifikovaného kurzu.

Uchazečům, kteří úspěšně absolvovali obě části zkoušky, vydá Ministerstvo zdravotnictví certifikát, který osvědčuje, že úspěšný kandidát je odborníkem na spánek v souladu s těmito pokyny.

13. Seznam zkratk

AASM – American Asociation of Sleep Medicine

Actigrafie – Neinvazivní metoda měření fyzické aktivity během spánku

ASV – Adaptivní servoventilace

BiPAP – Dvojúrovňový přetlak v dýchacích cestách

CNS – Centrální nervová soustava

CPAP – Kontinuální pozitivní přetlak v dýchacích cestách

ČSVSSM – Česká společnost pro výzkum spánku a spánkovou medicínu

EEG – Elektroencefalografie

EKG – Elektrokardiografie

EMG – Elektromyografie

EOG – Elektrookulografie

ICSD – mezinárodní klasifikace poruch spánku

iVAPS – inteligentní ventilační tlaková podpora

MSLT – Test mnohočetné latence usnutí (Multiple sleep latency test)

MWT – Test udržení bdělosti (Maintenance of wakefulness test)

NREM – synchronní spánek (Non-rapid-eye-movement)

NLZP – nelékařský zdravotnický pracovník

NPAP – neinvazivní pozitivní přetlak v dýchacích cestách

OM – odborný modul

ORL – otorinolaryngologie

PAP – pozitivní přetlak v dýchacích cestách (positive airway pressure)

PG – polygrafie

PNS – periferní nervová soustava

PSG – polysomnografie

REM – paradoxní spánek (Rapid-eye-movement)

14. Doporučená literatura

Doporučená literatura

1. Nevšimalová S, Šonka K et al. **Poruchy spánku a bdění**. Třetí, doplněné a přepracované vydání. Vydavatel: Galén. Vydání: třetí, 2020.
2. Bassetti CL, McNicholas W, Paunio T, Dogaš Z, Peigneux P. **Sleep Medicine textbook**. Vydavatel: European Sleep Research Society. Vydání: druhé, 2021.
3. **American Academy of Sleep Medicine, International classification of sleep disorders – ICSD, 3rd ed**. American Academy of Sleep Medicine, 2014.
4. Kolektiv autorů, Iva Příhodová, Simona Dostálová. **Spánková medicína v kazuistikách**, , ISBN 978-80-204-4024-2
5. Iva Příhodová, **Poruchy spánku u dětí a dospívajících**, Maxdorf Jessenius 2014, ISBN 978-80-7345-332-9
6. Jaroslav Betka, Jaroslava Kubíčková, Jan Klozar, Karel Šonka a kolektiv autorů. **Poruchy dýchání ve spánku**, Tobiáš 2019, ISBN 978-80-7311-197-7
7. Claudia Borzová a kolektiv, **Nespavost a jiné poruchy spánku pro nelékařské zdravotnické pracovníky**, Grada 2009, ISBN 978-80-247-2978-7