Obstrukční spánková apnoe a adherence pacienta k terapii

Klára Mikušová

Bakalářská práce
2018

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií
Ústav zdravotnických věd
akademický rok: 2017/2018

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení:	**Klára Mikušová**
Osobní číslo:	**H140410**
Studijní program:	**B5341 Ošetřovatelství**
Studijní obor:	**Všeobecná sestra**
Forma studia:	**prezenční**

Téma práce: **Obstrukční spánková apnoe a adherence pacienta k terapii**

Zásady pro vypracování:

Rešerše a studium odborné literatury.
Vymezení pojmů a teoretických východisek v oblasti problematiky obstrukční spánkové apnoe, možností domácí léčby a adherence.
Příprava metodiky výzkumu.
Realizace výzkumu prostřednictvím kazuistik.
Zpracování kvalitativních dat, jejich analýza a interpretace.
Prezentace výsledků šetření, jejich shrnutí a návrh doporučení pro praxi.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

BORZOVÁ, C. Nespavost a jiné poruchy spánku: pro nelékařské zdravotnické obory. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2978-7.
ERBAN, J. Dlouhodobá domácí oxygenoterapie. Praha: Maxdorf, 2004. ISBN 80-7345-024-0.
KUTNOHORSKÁ, J. Výzkum v ošetřovatelství. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2713-4.
NEVŠÍMALOVÁ, S. a K. ŠONKA. Poruchy spánku a bdění. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, 2007. ISBN 978-80-7262-500-0.
PASCUALY, Ralph A. Snoring and sleep apnea: sleep well, feel better. 4th ed. New York: Demos Health, 2008. ISBN 193-260-326-3.
ŠONKA, K. Apnoe a další poruchy dýchání ve spánku. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0430-7.
ŠONKA, K., M. JAKOUBKOVÁ a K. PAUL. Fyziologie spánku. In: S. NEVŠÍMALOVÁ, K. ŠONKA et al. Poruchy spánku a bdění. 2. doplněné a přepracované vydání. Praha: Galén, 2007. ISBN 978-80-7262-500-0.

Vedoucí bakalářské práce: **PhDr. Pavla Kudlová, PhD.**
Ústav zdravotnických věd

Datum zadání bakalářské práce: **5. ledna 2018**

Termín odevzdání bakalářské práce: **18. května 2018**

Ve Zlíně dne 5. ledna 2018

L.S.

doc. Ing. Anežka Lengálová, Ph.D.
děkanka

Mgr. Zlatica Dorková, Ph.D.
ředitelka ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby [1];
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 [2];
- podle § 60 [3] odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 [3] odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že

- elektronická a tištěná verze bakalářské práce jsou totožné;
- na bakalářské práci jsem pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně 28.2.2018 .....

1) zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevýdělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) Disertační, diplomová, bakalářská a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li některé ze účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odepírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, nahou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlédne k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

V bakalářské práci se zabýváme problematikou obstrukční spánkové apnoe, predispozičními faktory, klinickými příznaky a režimovými opatřeními ovlivňujícími rizikové faktory pro lepší adherenci pacienta k terapii.

V teoretické části se dotýkáme významu spánku, rizikových faktorů, klinických příznaků, vyšetření poruch spánku a léčby tohoto onemocnění. Léčba je zaměřena na konzervativní postup léčby, farmakologickou intervenci a možnosti chirurgického řešení. Pro konzervativní postup je důležitá úprava životosprávy, redukce tělesné hmotnosti a dodržování doporučených režimových opatření. Výzkumná část práce obsahuje kvalitativní výzkum, který mapuje adherenci pacienta k přetlakové terapii, který je dispenzarizován v centru diagnostiky a léčby poruch spánku a bdění krajské nemocnice na východě Moravy s diagnostikovanou obstrukční spánkovou apnoí. Celkem bylo zpracováno šest kazuistik. Výstupem práce je edukační program na téma „Edukace v užívání přetlakové terapie v domácím prostředí“.

Klíčová slova: kazuistika, obstrukční spánková apnoe, pacient, přetlaková terapie, režimová opatření, spánková laboratoř.

ABSTRACT

The bachelor thesis deals with obstructive sleep apnoea, predisposing factors, clinical symptoms and regime measures influencing the risk factors for better patient´s adherence to therapy.

In the theoretical part we deal with the importance of sleep, risk factors, clinical symptoms, sleep disorders and treatment of this disease. Treatment focuses on conservative treatment, pharmacological intervention and surgical options. For conservative treatment, lifestyle modification, weight reduction, and adherence to recommended regimens are important. The research part of the thesis includes qualitative research, which maps patient's adherence to positive airway pressure therapy, which is dispensarized in the centre of diagnosis and treatment of sleep disorders and waking of a regional hospital in eastern Moravia with diagnosed obstructive sleep apnoea. In total, six case studies were prepared. The output of the work is an educational program on "Education in the use positive airway pressure therapy in home environment”.

Keywords: case report, obstructive sleep apnoea, patient, positive airway pressure therapy, regime measures, sleep laboratory.

Poděkování, motto a čestné prohlášení, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická, nahraná do IS/STAG jsou totožné ve znění:

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Poděkování

Touto cestou bych velmi ráda poděkovala své vedoucí práce PhDr. Pavle Kudlové, PhD., za odborné vedení, laskavost a cenné rady a připomínky, které mi při psaní práce poskytla. Také bych chtěla poděkovat MUDr. Martě Vránové a Mgr. Martině Malé za odborné rady a psychickou podporu při zpracování této práce.

Velký dík patří pacientům, kteří poskytli cenné informace pro zpracování případových studií, bez jejichž souhlasu a pomoci by nemohla být praktická část práce zpracována.

Chtěla bych rovněž poděkovat celé své rodině, která mě podporovala po celou dobu studia.

OBSAH

ÚVOD **10**
I TEORETICKÁ ČÁST **11**
1 SPÁNEK **12**
1.1 Deficit spánku 13
1.2 Vyšetření spánku 13
1.2.1 Dotazníky a škály 15
2 OBSTRUKČNÍ SPÁNKOVÁ APNOE **16**
2.1 Patologie vzniku apnoe 18
2.2 Symptomatologie 19
2.2.1 Denní a noční příznaky 20
2.3 Stanovení diagnózy obstrukční spánkové apnoe 20
2.4 Polysomnografické vyšetření 21
2.5 Komplexní péče a prevence spánkových poruch dýchání 22
2.6 Příprava monitorace spánku 22
3 LÉČBA OBSTRUKČNÍ SPÁNKOVÉ APNOE **24**
3.1 Konzervativní terapie 24
3.1.1 Úprava životosprávy 24
3.2 Nejčastější důvody přivádějící pacienta do spánkové laboratoře 25
3.3 Role a kompetence sester v péči o pacienty se syndromem spánkové apnoe 26
4 ADHERENCE A COMPLIANCE PACIENTA K PŘETLAKOVÉ TERAPII **29**
4.1 Náplň kontroly ve spánkové laboratoři 29
4.2 Indikační kritéria přetlakové terapie u dospělých 30
4.3 Zhodnocení efektivity léčby 32
4.4 Kontraindikace léčby CPAP/BiPAP 32
4.5 Léčba přetlakovou terapií 33
4.6 Vedlejší účinky přetlakové terapie 34
4.7 Farmakologická intervence 34
4.8 Chirurgická léčba 34
4.8.1 Rekonstrukční výkony na horní a dolní čelisti 35
II PRAKTICKÁ ČÁST **36**
5 METODIKA **37**
5.1 Nestandardizovaný rozhovor 37
5.2 Pozorování 38
5.3 Cíle práce 38
5.3.1 Dílčí cíle 38
5.3.2 Charakteristika respondentů v kazuistikách 38
6 PŘÍPADOVÉ STUDIE **40**

6.1 KAZUISTIKA RESPONDENTA Č. 1 40
6.1.1 Anamnéza respondenta č. 1 40
6.1.2 Katamnéza respondenta č. 1 40
6.1.3 Analýza dat, interpretace a vyvození závěrů respondenta č. 1 43
6.2 KAZUISTIKA RESPONDENTA Č. 2 46
6.2.1 Anamnéza respondenta č. 2 46
6.2.2 Katamnéza respondenta č. 2 46
6.2.3 Analýza dat, interpretace a vyvození závěrů respondenta č. 2 48
6.3 KAZUISTIKA RESPONDENTA Č. 3 50
6.3.1 Anamnéza respondenta č. 3 50
6.3.2 Katamnéza respondenta č. 3 51
6.3.3 Analýza dat, interpretace a vyvození závěrů respondenta č. 3 52
6.4 KAZUISTIKA RESPONDENTA Č. 4 54
6.4.1 Anamnéza respondenta č. 4 54
6.4.2 Katamnéza respondenta č. 4 54
6.4.3 Analýza dat, interpretace a vyvození závěrů respondenta č. 4 56
6.5 KAZUISTIKA RESPONDENTA Č. 5 58
6.5.1 Anamnéza respondenta č. 5 58
6.5.2 Katamnéza respondenta č. 5 58
6.5.3 Analýza dat, interpretace a vyvození závěrů respondenta č. 5 63
6.6 KAZUISTIKA RESPONDENTA Č. 6 66
6.6.1 Anamnéza respondenta č. 6 66
6.6.2 Katamnéza respondenta č. 6 66
6.6.3 Analýza dat, interpretace a vyvození závěrů respondenta č. 6 69
7 DISKUZE 71
ZÁVĚR 75
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY 77
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK 80
SEZNAM OBRÁZKŮ 82
SEZNAM PŘÍLOH 83

ÚVOD

Prvním krokem v úspěšnosti při léčbě obstrukční spánkové apnoe (dále jen OSA), který je potřeba si ujasnit, je fakt, že toto onemocnění lze léčit. Rovněž je důležité rozeznat, zdali se vyskytují denní či noční příznaky typické pro OSA nebo jiné onemocnění. Nejzávažnějším důsledkem neléčení OSA je postižení kardiovaskulárního systému. Včasné zachycení může výrazně ovlivnit hodnoty krevního tlaku, který při dlouhodobém působení může způsobit vznik cévní mozkové příhody či infarktu myokardu.

Již třetím rokem pracuji jako praktická sestra na pneumologické jednotce intenzivní péče krajské nemocnice na východě Moravy, kde se setkávám během noční směny s pacienty spánkové laboratoře přicházejícími k prvnímu screeningovému vyšetření či polysomnografii, které připravuji k noční monitoraci poruch dýchání vázaných na spánek.

Pacienty do spánkové ambulance přivádí především to, že jsou blízkými opakovaně upozorňováni na zástavy dechu nebo na chrápání během spánku. Může se taktéž objevovat zvýšená denní únava a opakované nevyspání. Dlouhodobý neefektivní spánek přináší velké riziko v případě mikrospánku, který při řízení motorového vozidla může způsobit vážnou dopravní nehodu. Zvýšenou pozornost je třeba věnovat i usínání během rutinních denních činností, např. sledování televize či čtení knihy, což může mít negativní vliv na kvalitu života. Vinou snížené bdělosti a zhoršené paměti klesá i pracovní výkonnost. Proto by první vyšetření ve spánkové ambulanci mělo být včas zachyceno a následně doporučeno praktickým lékařem k dalšímu postupu. V žádném případě by příznaky vedoucí k OSA neměly být podceňovány.

Konzervativní léčba spočívá především v redukci tělesné hmotnosti a v úpravě životosprávy. U těžších forem OSA je indikována přetlaková terapie, kdy pacient spí trvale s maskou, pomocí které je optimálním přetlakem vháněn vzduch do horních cest dýchacích, jehož cílem je zabránit vzniku apnoických pauz. Přetlaková terapie má dvě možnosti léčby – trvalý přetlak (CPAP) nebo dvouúrovňový přetlak (BiPAP), který zajišťuje nižší přetlak při výdechu. K chirurgické léčbě se přistupuje častěji u dětí, u kterých je indikována adenotomie či tonsilektomie, zatímco u dospělých je otázkou volby při abnormalitách v orofaryngeální oblasti, např. uvulopalatofaryngoplastika.

Čím dříve nemocný přijme režimová opatření a bude správně motivován v jejich dodržování, tím dříve se může začít léčit. Včasné rozhodnutí má výrazný vliv na zamezení rozvoje komplikací a kladně ovlivňuje kvalitu života.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 SPÁNEK

Jak je dobře známo, spánek patří mezi základní biologické potřeby člověka a je nezbytně nutný pro regeneraci tělesných a fyzických sil. Proto, aby náš mozek a tělo bylo v dobré kondici, je potřeba, aby dospělý člověk spal nejméně 8 hodin denně. Mozek se podílí na mnoha procesech v řízení organismu a funkcích, mezi které řadíme i paměť, schopnost koncentrace, pozornost, rychlost myšlení. Při jehož nedostatku mohou tyto funkce klesat vlivem spánkové deprivace. O deprivaci mluvíme tehdy, když se jedinci dlouhodobě nedaří uspokojit jednu ze základních biologických potřeb člověka – potřeby spánku. Spánek ve stadiu REM slouží hlavně pro procedurální paměť − pro vývoj a učení v motorické koordinaci a dovednostech, zatímco NREM je pro deklarativní paměť, která má význam pro zapamatování si informací a dějů při uchovávání vzpomínek a faktických znalostí. Další funkci spánku lze zaznamenat během třetí fáze NREM spánku při pomalých delta vlnách na EEG. Další podstatná role mozku je v řízení endokrinních funkcí a stejně tak i pro obranyschopnost organismu. Trvalá zátěž vede k přetížení a předčasnému poškození mnoha struktur, a proto je nezbytná regenerace organismu k léčbě mnoha nemocí a hojení ran (Plháková, 2013, s. 65–80; Nevšímalová, Šonka et al., 2007, s. 45).

Průměrná doba spánku u dospělého člověka by se měla pohybovat okolo 8 hodin, ale je velice individuální. Může se najít někdo, komu stačí i 5–6 hodin spánku, neboť dokáže spát dostatečně hluboce a rychle. Bylo provedeno mnoho výzkumů srovnání rozdílu spánku mezi mužem a ženou ve více věkových kategoriích, které vedly k závěru, že s přibývajícím věkem se mění kvalita spánku muže i ženy. U muže ve středním a vyšším věku bylo zjištěno, že dochází ke zhoršení kvality spánku zhruba o 10 let dříve než u ženy, zatímco u žen byl zaznamenán větší rozsah delta spánku. Je potřeba také zmínit, že během menstruace ve spánku nedochází dle výzkumu a vyšetření EEG ke změnám kvality spánku i přesto, že ženy uvádějí zhoršenou kvalitu spánku v průběhu menstruačního cyklu mezi třetím a šestým dnem menses. Ke změnám potřeb dochází během vývoje člověka v souvislosti s věkem nebo také může být ovlivněn vnějšími a vnitřními vlivy. Při stárnutí se spánek do určité míry zkracuje. Často dochází ke změnám jeho kvality a také se mohou vyskytovat spánkové poruchy. Během noci důsledkem lehkého spánku dochází k častému probouzení a dochází k rychlému přechodu mezi jednotlivými stadii spánku. Člověk nemusí dojít do fáze hlubokého spánku vlivem nepravidelného spánkového cyklu (Borzová et kol., 2009, s. 13; Plháková, 2013, s. 62–64).

1.1 Deficit spánku

Při dlouhodobém nedostatku spánku, který je nezbytný pro regeneraci buněk a tkání, dochází ke změnám blízkým v období stárnutí. Nedostatek spánku způsobuje urychlený průběh a rozvoj některých onemocnění, např. cukrovky, vysokého krevního tlaku, obezity nebo poruchy paměti. Nedokonalý a přerušovaný spánek může způsobovat chronickou únavu a vede k častějšímu výskytu psychických poruch. Deficit vede i ke zvýšenému počtu dopravních nehod a pracovních úrazů (Borzová a kol., 2009, s. 14–15).

1.2 Vyšetření spánku

Při vyšetřování poruch spánku je používán stejný postup jako při vyšetřování pro jiné onemocnění vycházející z odběru anamnestických údajů odebraných i od osob sdílejících prostory s nemocnými trpícími poruchami spánku. Dále se provádí objektivní vyšetření nebo se přistupuje k diagnostice pomocí zobrazovacích metod. Někdy se odběr anamnestických údajů týká delšího období a je potřebné je kvantifikovat pomocí škál a dotazníků (Nevšímalová, Šonka et al., 2007, s. 59).

Nezastupitelnou roli v diagnostice představuje odběr anamnézy, který nám pomáhá ke vhodnému stanovení diagnózy poruch spánku a bdění. Tato diagnostika je složena z následujících částí:

- Rodinná anamnéza – upozorňuje a informuje o genetických predispozicích ve familiárním výskytu, zvyklostech daných pro potenciální onemocnění (Nevšímalová, Šonka et al., 2007, s. 59).
- Osobní anamnéza – postupně seřazený přehled onemocnění, které nemocný prodělal, nebo pro které je léčen od narození po současnost. Zvláštní pozornost věnujeme onemocněním souvisejícím s poruchami spánku (Nevšímalová, Šonka et al., 2007, s. 59).
- Farmakologická anamnéza – přehled léků, které ovlivňují spánek a bdění, tj. stimulancia, hypnotika, antidepresiva, antipsychotika, anxiolytika, antihypertenziva, hypolipidemika, antiepileptika a analgetika (Nevšímalová, Šonka et al., 2007, s. 59). Pozornost je přikládána rovněž abúzům a zvyklostem ovlivňujícím bdění a spánek, tj. pití kávy a jiných stimulujícím nápojů, kouření, konzumace alkoholu. Hlavní pozornost věnujeme závislostem (Nevšímalová, Šonka et al., 2007, s. 59).
- Pracovní anamnéza – pravidelnost pracovního režimu, popřípadě směnnost práce.

- Sociální anamnéza – zhodnocení sociálního zázemí rodiny, partnerské a rodinné situace, formy bydlení a přítomnosti dalších osob, se kterými nemocný sdílí prostory ke spaní, včetně informací o podmínkách ke spánku. Také se zaměřujeme na to, jak nemocný tráví volný čas (Nevšímalová, Šonka et al., 2007, s. 59–60). V závěru se zajímáme o současná onemocnění, která jsou typická poruchami spánku (Nevšímalová, Šonka et al., 2007, s. 60).
- Anamnéza zaměřená na údaje o spánku a bdění – potřeba zjistit režim spánku v pracovním a mimopracovním čase. V případě směnného provozu je nutno zjistit přesný popis a zvyklosti týkající se spánku. Nutno je také zjistit, jaké byly návyky a průběh spánku v období dětského věku a během dospívání, popřípadě stárnutí (Nevšímalová, Šonka et al., 2007, s. 59).

Při usínání, tj. iniciaci, se zaměřujeme na pravděpodobný čas uléhání ke spánku, aktivitu a ospalost před ulehnutím nebo subjektivní latenci usnutí. Při prodloužené latenci je potřeba zjistit, zdali si je nemocný vědom příčin, které vedou ke změně spánku. Nemocný může udávat opakované probouzení v průběhu usínání, nucené pohyby končetin, pocit nevyspání během následujícího dne (Nevšímalová, Šonka et al., 2007, s. 59).

Pokud se budeme zaměřovat na průběh spánku, kdy se budeme ptát na počet probuzení, jeho okolnosti, popřípadě typickou dobu probouzení během noci. Pátráme po příčinách probouzení, a proto je velmi důležité získat informace o návycích a průběhu spánku od partnera nemocného, se kterým společně sdílí prostory. Pro představu je to chrápání, nepravidelné dýchání, zástavy dechu (dále jen apnoe), abnormální chování během spánku, tj. zmatenost a agresivita. Důležité je také znát subjektivní hodnocení kvality spánku samotným pacientem (Nevšímalová, Šonka et al., 2007, s. 60).

U ranního probouzení nás zajímá doba probuzení, na kterou je nemocný zvyklý, nebo jestli probouzení činí nějaké problémy, a také jestli je probuzení spontánní, anebo naopak je vyvolané jiným podnětem. Ptáme se, jestli nemocný pociťuje sucho v ústech nebo zdali jsou sliny na polštáři, které mohou být signálem otevřených úst během spánku. Zjišťujeme rovněž, jestli výše uvedené problémy doprovází bolest hlavy po probuzení (Nevšímalová, Šonka et al., 2007, s. 61).

Bdělost v průběhu dne je pro nás zajímavá z hlediska výskytu poklesu bdělosti nebo přítomnosti usínání. Důležité je věnovat pozornost okolnostem a činnostem, které jsou závažné, např. usínání uprostřed rozhovoru, při fyzické aktivitě nebo řízení automobilu. Problém

v rozlišení anamnestických údajů nastává tehdy, pokud je porucha spánku doprovázena depresemi, a proto má nemocný často tendence spojovat únavu se zvýšenou spavostí (Nevšímalová, Šonka et al., 2007, s. 61).

1.2.1 Dotazníky a škály

„V současné době je k dispozici více sebeposuzovacích škál a dotazníků cílených na kvantifikaci kvality spánku nebo bdělosti a na různé poruchy spánku.“ (Nevšímalová, Šonka et al., 2007, s. 61). Velký význam má využití spánkových deníků nebo kalendářů pro dlouhodobé hodnocení kvality spánku sledované osoby. K subjektivnímu hodnocení je celosvětově využívána Epworthská škála spavosti k posouzení kvality spánku, díky které je zachycen v průběhu posledního týdne sklon k usínání během dne v osmi situacích běžných denních aktivit. Známka nadměrné denní spavosti je zaznamenána hodnotou vyšší než deset bodů. Hodnota vyšší než deset bodů je důležitým ukazatelem vážné spánkové poruchy. V souvislosti s obstrukční spánkovou apnoí je to výsledek vyšší než čtrnáct bodů. Další škály zaměřené na denní spavost jsou Stanfordská škála spavosti (The Stanford Sleepiness Scale) a Karolinská škála (The Karolinska Sleepiness Scale). K hodnocení kvality nočního spánku je využíván PSQI-Pittsburgh Sleep Quality Index, popřípadě Pittsburský spánkový deník (The Pittsburgh Sleep Diary), který je vyplňován ráno po probuzení a večer před ulehnutím zaznamenáván v průběhu dvou týdnů. Otázky jsou pokládány na aktivity probíhajícího dne zaměřující se na stravovací návyky včetně konzumace kávy či alkohol, popřípadě tabakismu během dne. Dále můžeme použít Leedský dotazník k hodnocení kvality spánku, který patří k nejstarším metodám hodnocení kvality nebo Test mnohočetné latence (Multiple Sleep Latency Test) k hodnocení nadměrné denní spavosti a narkolepsie (Buysse et al., 1989; Plháková, 2013, s. 117–124).

Ranní a večerní spavost lze také hodnotit pomocí Horne-Ostbergova dotazníku. Nemocný si může zaznamenávat spánek ve spánkovém deníku během 24hodinového cyklu za období od jednoho týdne až po celý měsíc. Do grafu lze zaznamenávat náladu, náplň dne, léky, které užívá. Deník vede ke zjednodušení a přehlednosti práce lékaře, kterému odpadá povinnost zdlouhavého vyptávání se nemocného (Nevšímalová, Šonka et al., 2007, s. 61−63).

2 OBSTRUKČNÍ SPÁNKOVÁ APNOE

Tento syndrom představuje souhrnný termín pro několik typů poruch dýchání během spánku. Společně s hypoventilačním syndromem se řadí do skupin spánkových poruch ovlivňujících dýchání. Syndrom spánkové apnoe, jehož podstata je v opakujících se pauzách v dýchání během spánku, je klinicky zaznamenán opakujícími se epizodami obstrukce v horních cestách dýchacích, které vedou k výraznému snížení nebo absenci proudění vzduchu nosem či ústy. Tyto epizody zhoršené ventilace jsou obvykle doprovázeny chrápáním nebo nedostatečným okysličením organismu kyslíkem. Pacienti trpící tímto onemocněním si tuto chorobu obvykle neuvědomují. Výsledné změny v kvalitě spánku významně přispívají k typickým příznakům projevujícím se v nadměrné denní spavosti. Nicméně přesto, že mají problémy s dýcháním během spánku, u většiny pacientů nelze snadno zjistit problémy s dýcháním v bdělém stavu (Hobzová, Interní Med, 2010, s. 148; McNicholas, 1998, s. 28; Češka a kolektiv, 2015, s. 561).

Obstrukční spánková apnoe je definována jako nepřítomný dechový objem se zachovaným dechovým úsilím trvající alespoň 10 sekund, doprovázený apnoickými pauzami či výrazným omezením dýchání (zástavy dechu nebo hypoventilace) během spánku opakující se alespoň 5krát během noci. Nejzávažnější zástavy dechu jsou zaznamenány během hlubokých fází spánku, kdy jsou přítomny opakované noční poklesy saturace hemoglobinu kyslíkem (Tkáčová, 2006, s. 15; Hobzová, Interní Med, 2010; s. 148; Češka a kolektiv, 2015, s. 561).

Hypopnoe představuje snížení dechového objemu o více než 50 % normy trvající minimálně 10 sekund. Obstrukční hypopnoe lze zaznamenat během polysomnografického vyšetření při paradoxním pohybu hrudníku a bránice. U lidí, kteří se neléčí pro respirační onemocnění, vede obstrukční spánková apnoe k poklesu saturace krve kyslíkem (tj. Sa02) v trvání 10 až 20 sekund o 4 % od normy a vzestupu v arteriálních krevních plynech parciálního oxidu uhličitého (dále PaCO2) o 3–4 mm Hg (Tkáčová, 2006, s. 15).

Obstructive Sleep Apnea (dále jen OSA) dle mezinárodní klasifikace poruch spánku a bdění (ISCD2) je řazena mezi poruchy dýchání vázané na spánek. Dle American Academy of Sleep Medicine z roku 2005 jsou řazeny poruchy (Hobzová, Interní Med, 2010; s. 148) následovně:

- *Centrální spánkové apnoe* (Primární centrální spánkové apnoe, Centrální spánkové apnoe při Cheyneově-Stokesově dýchání, Centrální spánková apnoe při periodickém dýchání ve velké nadmořské výšce, Centrální spánková apnoe, která nemá charakter

Cheyneova-Stokesova dýchání sekundární k jinému onemocnění, Centrální spánková apnoe při užívání drog nebo farmak, Primární spánková apnoe novorozenců a kojenců) za normální průchodnosti horních cest dýchacích, kdy hlavní příčinou apnoí je primární či sekundární mozková porucha spojená se zvýšenou citlivostí dýchacího centra na oxid uhličitý vedoucí k absenci ventilačního úsilí (Hobzová, Interní Med, 2010; s. 148; Nevšímalová, Šonka et al., 2007, s. 118; Češka a kolektiv, 2015, s. 561).

- *Syndromy hypoventilace/hypoxie ve spánku* (Obstrukční spánková apnoe dospělého a dětského věku).
- *Syndromy hypoventilace/hypoxie vázané na spánek při jiném onemocnění* (Hypoventilace způsobená patologií plicního parenchymu nebo plicních cév, při obstrukci DC nebo při neuromuskulárních onemocněních a při nemocech hrudní stěny) (Hobzová, Interní Med, 2010; s. 148; Nevšímalová, Šonka et al., 2007, s. 118; Češka a kolektiv, 2015, s. 561).
- *Ostatní nespecifické poruchy dýchání vázané na spánek* (Hobzová, Interní Med, 2010; s. 148, Nevšímalová, Šonka et al., 2007, s. 118).

Jednotlivé apnoe jsou rozděleny na obstrukční, tzn. je zachováno dechové úsilí, nebo centrální s nepřítomností dechového úsilí. Dýchací úsilí se během délky apnoe může obnovit a končí jako obstrukční či smíšená. Primární centrální spánková apnoe nebo sekundární centrální apnoe s alveolární hypoventilací se v 10 % vyskytují u chronických onemocnění plic nebo neuromuskulárních či skeletárních onemocněních (Hobzová, Interní Med, 2010; s. 148).

Z poruch dýchání je řazena OSA k nejčastějším příčinám z hlediska mortality a morbidity, jelikož je označována za nezávislý rizikový faktor pro vznik metabolických a systémových onemocnění. Významným vyvolávajícím faktorem pro diabetes mellitus 2. typu je nepřiměřený spánek ovlivňující homeostázu metabolismu glukózy. Dále pak byl prokázán vyšší výskyt infarktu myokardu, cévní mozkové příhody, plicní a systémové hypertenze. Tento syndrom je řazen z poruch dýchání k nejčastějším příčinám z hlediska mortality a morbidity. Může při něm docházet k opakujícím se kolapsům HCD, kdy přechodná obstrukce při chrápání způsobuje ochabnutí stěny ústní části hltanu s omezením průchodnosti vzduchu. Následně tento stav vede k poklesu okysličení krve kyslíkem s následnou zvýšenou denní spavostí. Během apnoe důsledkem vlivu bloudivého nervu je

snížen krevní tlak a tepová frekvence (Hobzová, Interní Med, 2010; s. 148; Nevšímalová, Šonka et al., 2007, s. 139–140).

Snížením pO2 a vzestupem pCO2 se aktivují chemoreceptory v okolí karotického sinu, také oblouku aorty a v míše. Díky této aktivizaci dochází k reflexnímu zvýšení ventilace s následným mikroprobuzením a zvýšením tonu svalů HCD vedoucímu k jejich otevření. Pacient může mít projevy hyperventilace, zrychlenou tepovou frekvenci přes 100 tepů za minutu (tachykardii) a může dojít k vzestupu krevního tlaku v důsledku aktivace sympatiku. Dochází k vasokonstrikci následkem zvýšené aktivity sympatiku, dále je zvýšená systémově periferní vaskulární rezistence i v plicním řečišti. Po usnutí se cyklus může opakovat a tyto periody jsou doprovázeny dechovými fenomény, např. chrápáním měnícím svou intenzitu (Hobzová, Interní Med, 2010 s. 148).

2.1 Patologie vzniku apnoe

Jak píše Hobzová (2010): *„Vyvolávající příčinou bývá často překážka anatomická, která může být v oblasti kostěných struktur (nejčastější abnormality spojené s OSA jsou retrognacie a mikrognacie, dorzokaudální rotace mandibuly, retropozice maxily, zmenšení kostěného prostoru) či v oblasti měkkých tkání (hypertrofie tonzil, zvětšení uvuly či prodloužení měkkého patra, tuková depozita pod sliznicí hypofaryngu, makroglozie).“* Důležité je věnovat pozornost obézním pacientům z důvodu uložení tukové vrstvy v oblasti měkkých tkání krku (Hobzová, Interní Med, 2010; s. 148).

Svaly horních cest dýchacích lze rozdělit následovně:

- svaly jazyka (mm. genioglossus);
- svaly ovlivňující postavení hyiodní kosti (mm. geniohxoideus et sternohyoideus);
- svaly měkkého patra (mm. tensor et levator palatini) (Tkáčová, 2006, s. 17).

Tyto svaly nám slouží k aktivizaci bránice během dýchacího cyklu, tj. k jejímu maximálnímu inspíriu, díky kterému je zajištěno, že nedojde ke kolapsu svalů HCD při rozšíření nebo zvýšení napětí stěny DC. Pacienti s OSA mají sníženou aktivitu hlavních svalů kvůli nedostatečné aktivitě a vlivu negativního intraluminálního tlaku vyvolaného inspíriem dochází ke kolapsu HCD (Tkáčová, 2006, s. 17).

U OSA dochází k rozvoji hypoxémie a hyperkapnie, tj. stavu nedostatku kyslíku a vzestupné koncentraci oxidu uhličitého v krvi, které stimulují pomocí centrálních inspiračních mechanismů svaly HDC a tento děj se může cyklicky opakovat. Klíčovou roli hrají i faktory, jako jsou obezita, kraniofaciální deformace (retrognácie), postavení čelistí, velikost jazyka, edém HDC a také zvětšení mandlí, která bývá nejčastěji u dětských pacientů (Tkáčová, 2006, s. 17).

Epidemiologie dle Češky (2015) uvádí, že: *„Obstrukční spánková apnoe postihuje přibližně 4 % mužů a 2 % ženské populace.“* Nejčastěji ve věku 30–60 let lidské populace (Hobzová, Interní Med, 2010, s. 148; Nevšímalová, Šonka et al., 2007, s. 118; Češka a kolektiv, 2015, s. 561).

2.2 Symptomatologie

Klinické projevy lze rozdělit do dvou skupin na denní a noční příznaky. Hlavním znakem denních příznaků je výrazná denní spavost. Obstrukční spánková apnoe může být důsledkem Pickwikova syndromu, jehož základní projevy jsou extrémní obezita (tj. BMI ≥ 30 tělesné hmotnosti), somnolence a hypoventilace. Doplňující symptomy pro OSA jsou porucha metabolismu cukrů, vzestupu krevního tlaku, nykturie, paroxysmů fibrilace síní, zvýšené riziko iktu a srdečního infarktu, poruchy paměti, snížení kognitivních funkcí, pokles libida a potence, případně deprese (Tkáčová, 2006, s. 23; Češka a kolektiv, 2015, s. 561).

Dle Americké asociace pro spánkovou medicínu (1997) jsou řazeny jako nejčastější příznaky pro OSA chrápání, zvýšená denní spavost, lapavé dechy během spánku, velmi časté mikroprobuzení, noční pocení, nepravidelný srdeční puls a apnoické pauzy. Denní příznaky mohou být důsledkem nedostatečné kvality a trvání spánku (Tkáčová, 2006, s. 23; Češka a kolektiv, 2015, s. 561).

Chrápání může být výrazně hlučné, zaznamenané partnerem, které může být doprovázeno lapavými dechy s epizodami klidu trvajícími 20–30 sekund. Chrápání většinou předchází výrazná denní spavost. Zhoršení může být způsobeno zvýšenou tělesnou hmotností, anebo při požití alkoholu před spánkem. Malá část lidí s OSA se probouzí s pocitem nedostatku vzduchu a dušení. Z toho větší část si apnoické pauzy ani neuvědomuje. Až polovina pacientů může uvádět nedostatečnou kvalitu spánku a časté pocení způsobené zvýšeným dechovým úsilím během spánku v HCD (Tkáčová, 2006, s. 23; Češka a kolektiv, 2015, s. 561).

2.2.1 Denní a noční příznaky

Pacienti často uvádějí zvýšenou ospalost a únavu během dne, která je zpočátku nenápadná a může být pociťována chvilkovou potřebou odpočinku. Objevuje se ranní únava s pocitem nevyspání a neosvěžujícím spánkem, bolest hlavy, suchost v ústech a krku. Potřeba spánku může být natolik vystupňována, že pacient usíná při běžných monotónních denních aktivitách, např. při čtení knihy, práci na počítači, sledování televize, cestování v dopravních prostředcích a taktéž při krátkodobé neaktivitě, což signalizuje těžký stupeň OSA. Závažný stav je krátkodobá epizoda spánku trvající několik sekund (mikrospánek) během řízení, které mohou způsobit vážnou dopravní nehodu. Dochází k poruše soustředění, zhoršené výbavnosti paměti, snížené výkonnosti a může dále dojít ke změně osobnosti, popřípadě až ke sklonu k depresím (Tkáčová, 2006, s. 24–25; Hobzová, 2016, s. 8).

2.3 Stanovení diagnózy obstrukční spánkové apnoe

Diagnózu určuje somnolog ve spánkovém centru či laboratoři specializované na poruchy spánku, které jsou zřizovány jako součást plicního, neurologického, psychiatrického nebo ORL oddělení. Somnolog zjišťuje příznaky pro OSA, ale také se ptá na abúzus kouření či požívání alkoholu před spánkem. Lékař se rovněž zaměřuje na léky ovlivňující spánek, tj. léky benzodiazepinového charakteru a myorelaxancii užívané v pozdních večerních hodinách. Lékař zjišťuje anamnestické údaje, tj. potíže pacienta během dne a noci (viz příznaky výše). Dále provádí fyzikální vyšetření. Pozornost věnuje obezitě, širokému a krátkému krku, prodlouženému měkkému patru a abnormalitám skusu zubů. Poté předloží pacientovi dotazník Epworthské škály spavosti zaměřený na subjektivní kvantifikaci denní spavosti (Hobzová, 2014, s. 11–14).

Poté přistupuje k vyšetření nočního sledování okysličení a srdeční frekvence metodou miniscreen 8. Miniscreen je jednoduchý přístroj ke screeningovému vyšetření pro rychlé a spolehlivé vyšetření poruch dýchání během spánku (Obr. 4). Tato metoda je určena pro ambulantní i klinické použití.

Dále by somnolog po základním screeningovém vyšetření mohl přistoupit k limitované či kompletní polysomnografii registrující kontinuální záznam zástav dechu, dýchací pohyby, srdeční frekvenci, okysličení krve, polohu těla ve spánku, aktivitu mozku, svalů brady a pohyby očí. Tento způsob monitorace poruch spánku je doplněn o videozáznam v infračerveném světle. Hodnocení pohybů dolních končetin během spánku lze zaznamenat

pomocí vyšetření EMG svalů bérce součástí polysomnografického vyšetření při podezření na periodické pohyby končetin za hodinu ve spánku (Periodic Limb Movements in Sleep / PLMI) (Obr. 3), kdy za patologii se považuje více než pět pohybů (Hobzová, 2014, s. 9–11; Nevšímalová, Šonka et al., 2007, s. 75).

2.4 Polysomnografické vyšetření

Tato metoda nám slouží k rozlišení stavů vigility od fází spánku i jeho samotných etap. Během vyšetření lze sledovat pomocí elektrod a čidel, které jsou upevněny v obličejové a mozkové části hlavy současně s elektrodami připevněnými na další části těla sledované osoby. Pomocí těchto elektrod lze sledovat tři parametry: EEG (elektroencefalogram), EMG (elektromyogram svalů brady) a EOG (elektrookulogram). Toto vyšetření nezahrnuje jen parametry výše uvedené, ale také registruje vzduch při dýchání, dýchací pohyby, dýchací zvuky, saturaci hemoglobinu kyslíkem, pohyby dolních končetin, elektrokardiogram (dále jen EKG) a polohy těla. Výsledkem vyšetření je záznam mozkových vln jednotlivých elektrod s různou frekvencí, intenzitou a amplitudou vlivem mozkové aktivity. Elektrookulogram zaznamenává pohyby a změny vzdáleností uložení čidel přiložených v oblasti vnějšího koutku očních bulbů. Dalším sledovaný parametr je záznam změn napětí svalů brady nejčastěji musculi mentales přiložených elektrod v části brady. Průběh vyšetření může být zaznamenáván kamerou, která pořizuje videozáznam. Polysomnograf je složen nejen z elektrod a čidel výše uvedených, ale i ze zesilovače a počítače centrálně řízeného. Dále pak archivační a vyhodnocovací jednotkou. Přístroj může být přenosný nebo stabilní, který bývá častější. Vyšetřovaný je uložen v místnosti, která by měla být příjemná, zvukově a světelně izolována (Obr. 3) (Plháková, 2013, s. 36−37; Nevšímalová, Šonka et al., 2007, s. 63).

Nejčastěji je pacient napojen na polysomnografický přístroj okolo 22.−23. hodiny. Samotné napojení pacienta na přístroj trvá zhruba jednu hodinu a zahajuje se nejméně o jednu hodinu dříve, než začne samotná monitorizace. Po napojení přístroje je proveden biologický test k ověření funkčnosti jednotlivých elektrod EEG či EMG. Ráno je probuzen spontánně nebo ošetřujícím personálem daného oddělení zhruba kolem 6.−7. hodiny ranní. Záznam spánku by měl být minimální v rozsahu čtyř hodin doby spánku (Nevšímalová, Šonka et al., 2007, s. 72).

2.5 Komplexní péče a prevence spánkových poruch dýchání

V 90. letech se rychlým rozvojem spánkové medicíny zvýšil zájem o diagnostiku a léčbu spánkových poruch dýchání. Vzhledem k tehdejšímu materiálnímu a technickému vybavení spánkové medicíny byla diagnostika a léčba do značné míry komplikovaná. Toto onemocnění může vést, pokud není včas diagnostikováno, k vážnému poškození zdraví, a v některých případech až ke smrti pacienta. Přes všechna doporučení z medicínského a sociálního hlediska je toto onemocnění často podceňováno. Lidé s tímto onemocněním se mohou často stát terčem posměchu a může to být pro ně příčinou těžkého psychického traumatu. Hlavním cílem léčby je dosažení co nejlepší kvality ve všech aspektech života člověka (Tomori a kol., 1999, s. 344–347).

Prevence tohoto onemocnění, aby byla úspěšná, by měla být zaměřena na komplexní péči o nemocného. Důležité je zaměřit se na předcházení vzniku komplikací spojených s touto nemocí. Sekundární prevence je zaměřena na včasnou diagnostiku a poté nejefektivnější léčbu vzniklého onemocnění (Tomori a kol., 1999, s. 344–347).

V dnešní době neexistuje vhodná šablona, podle které by se lékař rozhodl pro nejvhodnější terapeutický postup, jelikož onemocnění každého jedince je nutné řešit individuálně, a proto je nutné vzít v potaz všechna specifika aktuálního stavu nemocného (Tomori a kol., 1999, s. 344–347).

2.6 Příprava monitorace spánku

Důležitou roli hraje při práci všeobecné sestry ve spánkové ambulanci verbální i neverbální komunikace s pacientem. První kontakt nastává v případě problému, který dotyčného přivádí do spánkové ambulance. Pacient přichází nejčastěji v doprovodu blízké osoby, se kterou sdílí společné prostory. Tento fakt je nesmírně důležitý v případě zajištění obsluhy přetlakového přístroje druhou osobou, kdy samotný pacient není schopen přístroj obsluhovat samostatně z mnoha příčin. Zdali je pacientovi indikována monitorace spánku v domácím prostředí, je nedílnou součástí ošetřovatelské péče kvalitní edukace, jejichž cílem je správné pochopení průběhu domácí monitorace, při jejichž špatné edukaci by výsledek mohl být zkreslený a vedlo by to k dalším terapeutickým intervencím (Slouka et al., 2016; Tomanová, 2016).

K první monitoraci za hospitalizace na oddělení, kterému přináleží spánková ambulance, pacient většinou přichází v odpoledních či večerních hodinách dle zvyklosti oddělení a domluvy s ošetřujícím personálem. Záznam sledovaného pacienta je nejčastěji pořizován v rozsahu od dvacáté první hodiny a ukončován v ranních hodinách, kdy je pacient napojen na screeningový přístroj miniscreen 8 (obr. 4). Pacient spí v samostatné místnosti s vlastním sociálním zařízením příslušného oddělení. Dále následuje příprava k polygrafickému screeningovému vyšetření nebo polysomnografii dle indikace somnologa. Přibližně půl hodiny tak trvá, než všeobecná sestra nebo specializovaný technik napojí pacienta na screeningový přístroj k monitorizaci spánku. Pacient je od všeobecné sestry poučen o použití signalizačního zařízení v případě potřeby, orientaci na pokoji, monitorizaci spánku, vyplnění dotazníku Epworthské škály spavosti a ranní protokol (Příloha P2).

V případě polysomnografického vyšetření ALICE 6 LDx (Obr. 3) by byl záznam spánku doplněn o videozáznam pomocí kamery s infračerveným světlem. Toto vyšetření by bylo indikováno k vyloučení jiných poruch spánku spojených se syndromem neklidných končetin. Dle domluvy s paciente je zhasnuto světlo. Po dohodě s pacientem se zhasíná světlo. Ráno bývá vyhodnocení záznamu somnologem a při další dohodnuté schůzce je sdělen pacientovi výsledek s následným návrhem dalšího terapeutickou intervencí (Borzová et al., 2009).

3 LÉČBA OBSTRUKČNÍ SPÁNKOVÉ APNOE

Léčba obstrukční spánkové apnoe se rozděluje na konzervativní a chirurgickou. Mezi konzervativní terapii je řazena úprava životosprávy, redukce nadměrné hmotnosti, trvalý přetlak v DC při spánku, tj. CPAP (Continuous Positive Airway Pressure), farmakologická intervence, mechanická dilatace DC, stimulace svalů přispívající k dilataci hltanu. Z chirurgických výkonů se nejčastěji u těchto pacientů provádí tonzilektomie, adenotomie, ovulopalatofaryngoplastika, laserová uvulopalatoplastika, rekonstrukční výkony na dolní a horní čelisti, radioablace kořene jazyka a měkkého patra a v neposlední řadě tracheostomie (Sedlák, 2006, s. 124−128).

3.1 Konzervativní terapie

Mezi konzervativní terapii řadíme kromě samotné terapie i dodržování léčebného režimu, pro který je v neposlední řadě velmi důležitá úprava životosprávy společně s absencí kouření a redukcí hmotnosti.

3.1.1 Úprava životosprávy

Hlavním cílem režimových opatření je ovlivnění predispozičních faktorů a zlepšení kvality života.

Jedním z nejdůležitějších kroků je redukce hmotnosti. Proto často u pacienta, který se léčí s cukrovkou, je častá spolupráce s dietologem. Velká část pacientů se domnívá, že pro redukci hmotnosti dělají maximum. Mnohdy je potřeba odborného vedení s pomocí nutričního terapeuta, který výrazně zvyšuje úspěšnost pacientů v tomto snažení a tím i efektivitu léčby. Nemocní by měli být dostatečně motivováni v jeho dodržování. Mezi další opatření patří nepožívat alkohol, a to nejen před spaním. Rovněž důležité je věnovat pozornost zlepšování celkové kondice a nácviku správného a efektivního dýchání. Při přijetí těchto opatření nelze očekávat výsledek okamžitě, je potřeba být vytrvalý a trpělivý, to vše přináší své ovoce. Proto se doporučuje k těmto opatřením přistoupit postupně, jelikož při chronickém tabakismu je potřeba dbát zvýšené opatrnosti při bezprostřední abstinenci kouření. Toto opatření může vést zpočátku ke zhoršení příznaků OSA při jejich striktním dodržování.

U napravených chronických kuřáků však nakonec vede ke zlepšení kvality sliznice faryngu, a tím ke snížení sklonu ke kolapsu. Může u nich však přechodně dojít ke snížení bdělosti, kterou nikotin povzbuzuje a může také dojít ke zvýšenému počtu apnoí během spánku.

U mnoha kuřáků bezprostředně po ukončení kouření dochází ke vzrůstu tělesné hmotnosti, což je považováno za nežádoucí účinek. Kouření je z hlediska OSA predispozicí pro vznik chronické obstrukční plicní nemoci.

Dále se doporučuje pravidelná a přiměřená délka doby spánku. Zajištění vhodné polohy ve spánku, pokud jsou apnoe přítomné při poloze na zádech. Pozornost patří i pravidelné pestré stravě během dne. Není vhodné se před spánkem přejídat. Dobrý vliv má i přiměřená teplota a vlhkost místnosti. Doporučuje se také omezit fyzickou a psychickou zátěž před ulehnutím. Doporučuje se při lehčích stupních OSA našití tenisového míčku vzadu do pyžama ve střední čáře hrudníku, která zabraňuje usnutí v poloze na zádech (Hobzová, 2016, s. 14–15; Sedlák, 2006, s. 124−128; Slouka, 2015, s. 117).

3.2 Nejčastější důvody přivádějící pacienta do spánkové laboratoře

Prvním krokem k úspěšné léčbě je přesvědčení, že lze obstrukční spánkovou apnoi léčit. Rovněž je důležité rozeznat, zdali jsou denní či noční příznaky spojeny s OSA nebo s jiným onemocněním. Možné obtíže mohou nastat při chybném stanovení diagnózy, pokud pacient subjektivně nepociťuje klinické příznaky spojené pro OSA, které by mohly být pro lékaře klíčové. Mezi nejzávažnější důsledek OSA patří postižení kardiovaskulárního systému. Včasné zachycení může výrazně ovlivnit hodnoty krevního tlaku, který při dlouhodobém působení může způsobit vznik cévní mozkové příhody a infarkt myokardu.

Do spánkové ambulance pacienty nejčastěji přivádí to, že jsou blízkými opakovaně upozorňováni na zástavy dechu nebo na chrápání během spánku. Může se taktéž objevovat zvýšená denní únava a opakované nevyspání. Při dlouhodobém neefektivním spánku přináší velké riziko mikrospánek, který v případě řízení motorového vozidla může způsobit vážnou dopravní nehodu. Zvýšenou pozornost je třeba věnovat i usínání v průběhu rutinních denních činností, např. sledování televize či při čtení knihy, které mohou mít negativní vliv na kvalitu života. Vinou snížené bdělosti a zhoršené paměti klesá i pracovní výkonnost. Proto by první vyšetření ve spánkové ambulanci mělo být zavčas zachyceno a následně doporučeno praktickým lékařem k dalšímu postupu. V žádném případě by příznaky vedoucí k OSA neměly být podceňovány.

Čím dříve nemocný přijme režimová opatření a bude motivován v jejich dodržování, tím dříve se může začít léčit. Kladný vliv to bude mít na zamezení rozvoje komplikací a pro zlepšení kvality života (Hobzová, 2016, s. 21–22).

3.3 Role a kompetence sester v péči o pacienty se syndromem spánkové apnoe

Česká společnost pro výzkum spánku a spánkovou medicínu (dále ČSVSSM) akredituje od roku 2005 pracoviště zabývající se diagnostikou a léčbou poruch spánku a bdění. Ve spánkových laboratořích pečuje o pacienty multidisciplinární tým v čele s lékaři, kteří absolvovali kurz spánkové medicíny. O pacienty dále pečují všeobecné sestry se středoškolským, vyšším odborným nebo vysokoškolským vzděláním v oboru všeobecná sestra opět se speciálním vzděláním, a spánkoví technici po úspěšném ukončení akreditovaného kurzu spánkové medicíny pro spánkové techniky.

Činnosti všeobecné sestry:

- sestra provádí screeningová vyšetření pomocí miniscreenu či polysomnografické vyšetření;
- měří denní spavosti na polygrafu;
- zná principy a obsluhu jednotlivých přetlakových přístrojů, titrace online a pomocí samonastavujícího se CPAP nebo BiPAP;
- zná základní dotazníky a škály pro nemocné, které vyplňuje společně s pacientem.

Česká společnost pro výzkum spánku a spánkovou medicínu (dále ČSVSSM), jejíž zájmem je šíření osvěty a vzdělanosti spánkové medicíny, spojuje teorii a praxi týkající se problematiky tohoto onemocnění a pořádá kurzy, výzkumné projekty a spolupodílí se na informovanosti široké veřejnosti. Tato společnost usiluje o podporu, rozvoj a zkvalitnění péče o spánkové pacienty sdružením odborníků a pracovníků ze spánkových laboratoří. V současnosti má střední zdravotnický personál pracující ve spánkových centrech možnost se vzdělávat v rámci akreditovaného kurzu s vykonáním závěrečné zkoušky (kurz spánkové medicíny pro spánkové techniky), který je jedním z hodnoticích kritérií pro získání akreditace daného centra (Hobzová, 2016, s. 3−4).

Již při příjmu pacienta jeho vzhled a chování vypovídá o jeho spánku, o čemž personál informuje i sám nemocný. Některé informace je možno získat od blízké rodiny nemocného. Při přijetí nemocného do spánkové ambulance je základem úspěchu získání podrobné anamnézy, spánkové hygieny a seznámení se zvyklostmi pacienta. Kladením otázek sestra získá mnoho informací o spánku, jak se nemocný připravuje ke spánku, jaká je doba spánku, kdy a za jakých okolností se ráno probouzí a jestli se ráno cítí vyspaný, nebo nikoliv.

Somnolog při podezření, že se jedná u nemocného o syndrom spánkové apnoe, objedná pacienta na předem domluvený termín k monitoraci spánku pomocí miniscreenu nebo polysomnografického vyšetření. V případě pozitivního výsledku z vyšetření je pacient indikován k přetlakové terapii a je objednán k třídenní titraci přetlaku na standardní lůžkové oddělení. Zde je pacientovi vysvětlen princip přetlakové terapie. Během třídenní hospitalizace se musí pacient naučit manipulovat s maskou (tj. jak správně nasadit a upevnit masku na obličeji a naučit se složit a rozložit přístroj). Všeobecná sestra předkládá pacientovi dokumenty s informacemi k přípravě monitorace spánku podle toho, jaké vyšetření či titraci přetlaku somnolog zvolí. Při titraci přetlaku všeobecná sestra pacientovi vysvětlí postup monitorace, domluví se na čase, kdy bude chtít být pacient napojen na screeningový přístroj, objedná stravu, připraví dokumenty (spánkový dotazník a ranní protokol (Příloha P 3 a P 4), které nemocný ráno po probuzení vyplní a předá sestře konající službu. Pacient přichází k samotnému vyšetření kolem sedmé hodiny večer na standardní plicní oddělení, kde je uložen k monitoraci spánku na speciální lůžko v odzvučené místnosti. Pacient je seznámen se signalizačním zařízením, orientací na pokoji, sociálním zázemím a celým průběhem vyšetření. Ve večerních hodinách okolo dvacáté první hodiny podle domluvy, je pacient napojen personálem JIP na screeningový přístroj nebo polysomnograf (Obr. 3, 4 a 5).

V případě titrace přetlaku sestra nemocnému názorně ukáže, jak si nasadit masku na obličej, a pacient se pak s malou dopomocí učí, jak tento manévr co nejlépe zvládnout sám. Maska musí nejen dobře těsnit na obličeji, ale nikde v okolí masky nesmí unikat vzduch, aby se udržovala správná úroveň tlaku. Musí kopírovat tvar obličeje, ale nesmí tlačit nemocného. Pokud pacient uvádí nepříjemný pocit z masky, je nutné ji upravit tak, aby nemocného neobtěžovala, protože by efekt terapie nebyl dostačující.

Sestra se snaží pacientovi vybrat tu nejvhodnější masku z několika velikostí a typů podle toho, která pacientovi sedne nejlépe. Sestra má možnost volby z mnoha typů masek různých firem od nosních přes celoobličejové až k nízkokontaktním maskám, které mohou být vybrány při alergické reakci na latex, ze kterého mohou být masky vyrobeny (Obr. 6, 7, 8 a 9). Podle pacientova dýchání (ústy či nosem) a tvaru obličeje je vybrána vhodná maska. Maska je nemocnému předána spolu s přístrojem a příslušenstvím po schválení pojišťovnou.

Používání přetlakového přístroje a masky nemocnému způsobuje velkou společenskou bariéru v intimním životě. Proto je nesmírně důležitá verbální a neverbální komunikace s pacientem se tak, aby bylo pacientovi vše dostatečně vysvětleno s cílem co nejlepší

copmpliance pacienta k přetlakové terapii. Ošetřující personál se proto nemocnému maximálně věnuje tak, aby pacient odcházel domů dostatečně edukován a porozuměl principu přetlakové terapie.

Pacient je po předání přetlakového přístroje dispenzarizován ve spánkové ambulanci pravidelně minimálně jednou ročně, pokud není doporučeno jinak. Během kontroly je pacientovi vždy změřen krevní tlak, puls, tělesná hmotnost, jsou zjištěny Epworthská škála spavosti, stav obličeje a sliznic, stav přetlakového přístroje, stav příslušenství, je provedena kontrola nároku na výměnu příslušenství ze strany pojišťovny a kontrola compliance pacienta stažením dat z přístroje, která by měla být zaznamenávána minimálně 4 hodiny denně – viz adherenční list sledovaných parametrů (Příloha P 15).

4 ADHERENCE A COMPLIANCE PACIENTA K PŘETLAKOVÉ TERAPII

Jedná se o přístup nemocného ke spolupráci při dodržování léčby, kterou lze mnoha faktory ovlivnit a má velký význam k ovlivnění výsledků léčby. Adheze by měla zahrnovat aktivní přístup pacienta a zdravotníků. Důležitou roli hraje opakovaná a systematická edukace pro efektivní pochopení nemoci a léčebné intervence ze strany pacienta (Vráblík, 2013, s. 369−371).

Hlavním předpokladem úspěšné adherence pacienta je porozumění onemocnění, jeho následkům a principům terapie. Adherence OSA je důležitá pro ovlivnění rizikových faktorů, a to především redukci tělesné hmotnosti kvůli významnému zlepšení stavu.

Dalším opatřením je úprava životosprávy a změna životního stylu se zařazením vhodných pohybových aktivit ke zlepšení celkové kondice, posílení dýchacích svalů, nácviku správného dýchání a spánkové hygieny.

Před léčbou pomocí přetlakové terapie v dýchacích cestách (dále jen PAP) při diagnostice OSA je pacient upozorněn na pravidelné používání přístroje. Dále jsou nutné pravidelné kontroly, první návštěva lékaře doporučena za 1–3 měsíce od zahájení léčby pomocí PAP, a patřičná péče o přetlakový přístroj. Výběr masky je naprosto klíčový pro compliance pacienta léčbou PAP (Pretl, Hobzová, Honnerová a kol., 2011, online; Slouka, 2015, s. 122; Vráblík, 2013, s. 369–371).

4.1 Náplň kontroly ve spánkové laboratoři

První kontrola od zahájení léčby probíhá do 1–3 měsíců podle doporučení somnologa, popřípadě praktického lékaře. Lékař věnuje pozornost klinickému stavu, zhodnocení compliance a efektivity léčby pomocí SD karty, která je součástí přetlakového přístroje. Popřípadě lékař doporučí další noční monitorace pro kontrolu minimálního SpO_2 během noci. Dále na základě sledovaných hodnot AHI, t90, index respiračních událostí, průměrné SpO_2, zaznamenaných poloh během hypnogramu se rozhoduje, zda se jedná o OSA, popřípadě o jaký stupeň závažnosti se jedná.

Důležité jsou rovněž pravidelné návštěvy ve spánkovém centru do jednoho roku včetně kontroly klinického stavu, zhodnocení compliance a efektivity léčby díky SD kartě uložené

v každém přístroji. Nápomocné je také zhodnocení používání příslušenství k přístroji, popřípadě jeho výměna z důvodu hygienických, či trvanlivosti materiálu masky, hadic nebo filtrů (Pertl, Hobzová, Honnerová a kol., 2011, online; Slouka, 2016, 110−119).

Je třeba zjistit, zdali nemocnému nevyhovuje používání přístroje z důvodu nežádoucích účinků, tj. zvýšeného vysoušení sliznic, zánětu spojivek následkem úniku masky do očí, častého probouzení nebo otlaků netěsnící masky. Na tyto skutečnosti je potřeba upozornit při pravidelných kontrolách či dříve svého somnologa, aby mohla být učiněna včasná opatření. Možným řešením při vedlejších účincích je doplnění přístroje o zvlhčovač nebo eventuálně změna nastavení na jiný typ PAP (Pertl, Hobzová, Honnerová a kol., 2011, online).

4.2 Indikační kritéria přetlakové terapie u dospělých

Další onemocnění v kombinaci s poruchou dýchání výrazně ovlivňují vznik a průběh onemocnění, která mají vliv na kardiovaskulární a metabolické onemocnění. Základním prvkem v terapii tohoto onemocnění je léčba přetlakem v dýchacích cestách (PAP) ve spánku. Tato metoda snižuje vznik symptomu tohoto onemocnění a eliminuje rozvoj komorbidit přidružených onemocnění a patří mezi nejefektivnější terapeutické možnosti léčby OSA. Pozitivem této terapie je zlepšení kvality života nemocného.

Dle Šonky a kol. (2011) je přetlaková terapie rozdělena dle charakteru přetlaku na pět základních druhů (Pertl, Hobzová, Honnerová a kol., 2011, online; Slouka, 2015, s. 120).

1) **Trvalý přetlak v dýchacích cestách (CPAP)**

Tento typ přetlakové terapie je doporučen pro léčbu střední a těžké OSA (AHI ≥ 15). Cílem této léčby je udržení průchodnosti HDC během spánku zvýšením intraluminálního tlaku, abychom zabránili kolapsu HDC. Je možné použít nosní či celoobličejové masky. V případě horší tolerance kvůli citlivé pokožce v oblasti nosu, alergii na materiál nebo otlaky na kořeni nosu lze použít nosní polštářky. Léčba trvalým přetlakem je vhodná pro pacienty, kteří potřebují vyšší tlak než 8 cm H_2O (hPa), kvůli poklesu tlaku ve výdechu je horší tolerance, subjektivně vnímaný tlak je vyšší kvůli nepříjemnému vnímání přetlaku (Pertl, Hobzová, Honnerová a kol., 2011, online; Slouka, 2015, s. 120).

2) **Dvouúrovňový přetlak v dýchacích cestách (BiPAP)**

Tato metoda je využívána pro léčbu střední a těžké OSA (AHI ≥ 15) při neefektivní léčbě nebo netoleranci CPAP. Doporučuje se pro terapii syndromů chronické alveolární hypoventilace. Ventilační podpora je aplikována jako spontánní BPAP, dále ST (spontaneous-timed),

T (timed) nebo s možností objemové podpory (Pertl, Hobzová, Honnerová a kol., 2011, oline).

3) **Autotitrační přetlak v dýchacích cestách – v režimu CPAP (autoCPAP) a režimu BiPAP (autoBiPAP)**

Tento způsob titrace přetlaku je optimální, protože je samostatně schopen zvyšovat a snižovat přetlaky při rozpoznání hypopnoe, apnoe, chrápání nebo jiných překážek v dýchacích cestách. Při několikaminutovém nezaznamenání přítomnosti abnormalit přístroj automaticky snižuje přetlak. Autotitrace CPAP (dále jen AutoCPAP) je vybaven pamětí, která zaznamenává zjištěné ventilační parametry a aplikovaný přetlak a jeho následné změny. Určování optimálního přetlaku není mezinárodně standardizováno.

Pro vhodné nastavení přetlaku je potřeba více než jedna titrace a je závislá na kvalitní práci personálu ve spánkové laboratoři. Minimum doby používání trvalého přetlaku pro dosažení terapeutického efektu není přesně stanoveno. Často je používána hranice okolo 25 hodin týdně jako minimální doba použití. Nemocný by měl být před zahájením terapie vyšetřen otorinolaryngologem pro včasné zachycení nežádoucích účinků (Nevšímalová, Šonka, 2007, s. 141–144).

4) **Adaptivní servoventilace (ASV)**

ASV typ bývá využit pro střední a těžké centrální spánkové apnoe (AHI ≥ 15) (Pertl, Hobzová, Honnerová a kol., 2011, online).

Základní parametry z hlediska indikace k přetlakové terapii jsou apnoe a hypopnoe index (AHI) a klinické příznaky, tj. zvýšená denní spavost, únava, neefektivní spánek a chrápání. AHI – počet apnoí a hyperpnoí za hodinu během spánku. Abnormalita je výsledek AHI ≥ 5. Doba spánku strávená v saturacích pod 90 % (t90) se považuje > 0 %.

Během monitorace hypopnoe je zaznamenán nejméně jeden z níže uvedených příznaků:

- nemocný tráví déle než 5 minut v SpO_2 < 90 %, minimálně pod 85 %;
- nemocný tráví více než 30 % délky doby spánku nižší SpO_2 < 90 %;
- hodnota ABR arteriálního PaCO2 je abnormálně vysoká (Pertl, Hobzová, Honnerová a kol. 2011, online).

Rozdělení apnoí dle závažnosti

a) lehká – AHI < 15;

b) střední – AHI 15–30;

c) těžká – AHI > 30 – doporučení pro indikaci k PAP (Pertl, Hobzová, Honnerová a kol., 2011, online).

4.3 Zhodnocení efektivity léčby

Cílem léčby je kompenzace poruch spánku (AHI >5 a t90 = 0). Efektivita se hodnotí podle výsledků AHI během léčby, které jsou zaznamenávány přetlakovým přístrojem za období od poslední kontroly somnologem, nejpozději po třech měsících léčby ve spánkové ambulanci. Poté se kontroly uskutečňují s odstupem jednoho roku. Hypoventilace je hodnocena pomocí t90. Součástí komplexního hodnocení efektivity léčby přetlakem je kontrola dostatečné doby používání PAP. Dolní hranicí doby používání PAP jsou minimálně čtyři hodiny denně s vyloučením doby, kdy nemocný není schopen přístroj používat z důvodů nemoci.

Dostatečný efekt je předpokladem snížení AHI na < 10 nebo dosažení výborné či dobré compliance (adherence) během spánku s výjimkou času stráveného v REM fázi v poloze na zádech.

Za nedostatečný efekt je považován stav, kdy pacient nesplňuje kritéria výše uvedená a somnolog je nucen přistoupit k retitraci PAP, eventuálně může změnit typ přetlaku nebo doplnit PAP o oxygenoterapii se zvýšenou pozorností na retenci CO2 při hypoventilaci (Dlouhodobá domácí oxygenoterapie – DDOT) (Erban, 2004; Pertl, Hobzová, Honnerová a kol., 2011, online; Slouka, 2015, s. 129).

4.4 Kontraindikace léčby CPAP/BiPAP

Velkým problémem pří léčbě přetlakem v dýchacích cestách je nezájem o léčbu ze strany pacienta. Pokud nastane tato situace, je potřeba zajistit obsluhu přetlakového přístroje druhou osobou. Další zásadní kontraindikací je komunikace prostoru v dýchacích cestách s nitrolebním prostorem. Ke komunikaci těchto prostorů může dojít při závažných zlomeninách a úrazech hlavy v oblasti lebky a obličeje. Dále to mohou být opakující se záněty nosních a vedlejších dutin nebo akutní zánět středního ucha. Rovněž nežádoucí je alergie na materiál masky, popřípadě intolerance na jiné materiály příslušenství přístroje (Nevšímalová, Šonka, 2007, s. 141–144; Pertl, Hobzová, Honnerová a kol., 2011, online).

4.5 Léčba přetlakovou terapií

Účinek trvalého přetlaku v dýchacích cestách spočívá v odstranění překážky v horních cestách dýchacích, která se podílí na vzniku apnoí. Vlivem zvýšení intraluminálního tlaku v dýchacích cestách zajistíme rozšíření hltanu, který zabraňuje kolapsu dýchacích cest. Při správném používání mizí apnoe, hypopnoe, dýchací fenomény a probouzecí reakce. Obnovuje se normální struktura spánku a dochází ke snížení nebo úplnému mizení denní ospalosti a denní únavy. Upravuje se kvalita života, snižuje se riziko vzniku autonehod, zlepšuje se pracovní výkonnost a eliminují se další sociální důsledky (Nevšímalová, Šonka, 2007, s. 141–142; Sedlák, 2006, 124–128; Slouka, 2015, 120–127).

Častým problémem, který limituje nemocné v běžném životě, je nedostatečné používání masky, proto by jejímu výběru měla být věnována zvýšená pozornost. Výběr masky je zcela klíčový pro compliance pacienta léčeného PAP. Úniky kolem masky spojené s užíváním vedou k buzení nemocného a následně snižují efektivitu léčby. Popruhy musejí být přiměřeně pevné a nesmějí způsobovat otlaky na kořeni nosu, které mohou uživatele vést k opakovanému utahování a tím vzniku otlaku v místě kontaktu. Pro zlepšení tolerance na přetlakový přístroj je možné nechat tlak přístroje po zapnutí postupně vystoupat až na nastavenou úroveň (tzv. funkce „ramp“). Pokud trvalý přetlak vede k ranní rýmě anebo vysušení HCD, je možné použít zvlhčovač připojením k systému. Alternativní postup při netolerování trvalého přetlaku (příliš vysoký přetlak, kombinace s chronickou obstrukční nemocí nebo nervosvalovým onemocněním) je terapie dvojúrovňovým přetlakem v DC, tj. BiPAP (Bilevel Positive Airway Pressure) (Nevšímalová, Šonka, 2007, s. 141−143; Slouka, 2015, s. 120-127).

Při BiPAP je inspirační (vdechovaný) tlak shodný s efektivním tlakem CPAP a výdechový tlak (expirační) je nižší. Terapie BiPAP je také nazývaná jako neinvazivní ventilační podpora (Nevšímalová, Šonka, 2007, s. 141–144).

Pro správný efekt a dostatečné dodržování je nezbytné nastavení optimálního přetlaku CPAP. Nízký tlak převážně zmenšuje počet apnoí, ale zanechává hypopnoe a probouzecí reakce a neovlivňuje kardiovaskulární systém. Při nedostatečném přetlaku nedojde ani k vymizení subjektivních příznaků a je možné očekávat snížený zájem používat CPAP. Správně nastavený přetlak CPAP si většinou nemocný uvědomuje již po první noci (Nevšímalová, Šonka, 2007, s. 141–144).

Titrování vhodného přetlaku a masky se provádí při celonočním polysomnografickém monitorování. Pacient je před usnutím podrobně seznámen s průběhem vyšetření, je vyzkoušena optimální velikost a typ masky. Nemocný usíná při nízkém přetlaku CPAP se zavřenými ústy a klidným dýcháním, jako by neměl na sobě masku ani přístroj. Častěji je využívána autotitrace oproti online monitoraci, a to vzhledem k jejím vysokým nákladům, pracnosti a potřebám nemocného (Nevšímalová, Šonka, 2007, s. 141–144).

4.6 Vedlejší účinky přetlakové terapie

Vedlejšími účinky mohou být častá probouzení, avšak jejich četnost je menší než před léčbou OSA. Dále jsou to úniky vzduchu kolem masky, vzniklé otlaky v místě kontaktu pokožky s materiálem masky. Nejčastěji jsou přítomny na kořenu nosu. Také to může být výše zmíněná suchost v HCD a ranní rýma. Celkem vzácné je říhání. Někdy nemocné a jejich partnery obtěžuje hluk a přítomnost přístroje, ale nelze tento stav srovnávat s přítomným chrápáním před léčbou OSA (Nevšímalová, Šonka, 2007, s. 141–144).

4.7 Farmakologická intervence

Významná roli při léčbě OSA představuje kontrola chronické medikace s následnou eliminací nevhodných hypnotik a sedativ benzodiazepinového typu, myorelaxancií a léky tlumícími dýchací centrum. Pří léčbě lze použít hypnotika III. generace, tj. Zolpidem, Zopiclon a Zalepton, které neovlivňují dýchací centrum ve spánku. Naopak pomáhají k navození pravidelného spánku, mohou zkrátit období apnoí nebo přechodu bdění ve spánek (Nevšímalová, Šonka, 2007, s. 145; Nevšímalová, 2006, s. 137–140).

4.8 Chirurgická léčba

Chirurgická intervence je indikována v případě anatomické překážky, kterou je potřeba odstranit. O indikaci k chirurgickému výkonu se lékař rozhoduje podle Stanfordského protokolu. Nejdůležitějšími výkony jsou klasické ORL výkony, tj. tonzilektomie (odstranění krčních mandlí) a adenotomie (odstranění nosohltanové mandle). Tyto operační zásahy jsou nejčastěji indikovány v dětském věku. Následující jsou pak uvulopalatofaryngoplastika (dále jen UPPP), která redukuje tkáň hltanu, ale také zpevňuje tkáň jizvou, ale nezaručí vymizení příznaků OSA. Tento operační zákrok je doporučen pro lidi trpící mírnou nebo střední OSA,

kteří nejsou příliš obézní a neléčí se s dalšími chorobami. Důležité je vzít v úvahu, že chirurgické řešení UPPP může zkomplikovat terapii CPAP (Friedman, 2009; Nevšímalová, Šonka, 2007, s. 146–147).

Laserová uvulopalatoplastika (LAUP – Laser Assisted Uvulopalatoplasty) je laserová operační technika využívána k odstranění části měkkého patra a jeho zajizvení. Výhodou tohoto řešení je možnost ambulantního provedení (Nevšímalová, Šonka, 2007, s. 146–147).

4.8.1 Rekonstrukční výkony na horní a dolní čelisti

Předsunutí musculus genioglossus představuje jednoduchý výkon, při kterém chirurg změní postavení jazyka a rozšíří retroglosický prostor. Dále se provádí mandibulární předsun, který patří ke složitějším výkonům. Maxilomandibulární předsun je posun horní čelisti vpřed proti bázi lební a je kombinací mandibulárního předsunu. Radioablace kořene jazyka a měkkého patra je nová metoda k redukci měkkých tkání při zbytnělých nazálních skořepách. Septoplastika je indikována při výběru nosní masky pro léčbu trvalým přetlakem v dýchacích cestách.

Obecně nemocní s OSA mají vyšší riziko při celkové anestézii během chirurgických výkonů (Nevšímalová, Šonka, 2007, s. 145–146).

II. PRAKTICKÁ ČÁST

5 METODIKA

Pro kvalitativní výzkum jsme zvolili metodu případových studií. Případová studie je sjednocená a podrobná studie jedné osoby (Kutnohorská, 2009, s. 76). Pro získání dat jsme využili metodu pozorování, analýzu dokumentů a nestandardizované rozhovory vedené s ošetřujícím personálem i se samostatnými pacienty. Výzkumné šetření probíhalo na oddělení, kde jsou pacienti hospitalizováni na standardním plicním lůžkovém oddělení pro první screeningové vyšetření, titraci optimálního přetlaku přetlakového přístroje, anebo kontrolní monitoraci s vlastním přetlakovým přístrojem se souhlasem vrchní sestry příslušného oddělení (Příloha P 13). Kazuistika je členěna do těchto částí: anamnéza, katamnéza, analýza dat, interpretace dat a vyvození závěru/závěrů. Ke zpracování jednotlivých kazuistik bylo vybráno šest respondentů, kteří jsou dispenzarizováni Centru diagnostiky a léčby poruch spánku a bdění krajské nemocnice na východě Moravy s diagnostikovanou obstrukční spánkovou apnoí různého stupně s indikací přetlakové terapie do domácího užívání. Pro zlepšení adherence a compliance pacienta byl vypracován edukační program (Příloha P 16) pro efektivní a kvalitní edukaci pacientů a jejich nejbližšího okolí k přetlakové terapii k domácímu užití.

5.1 Nestandardizovaný rozhovor

Ke sběru dat byl vytvořen a použit nestandardní rozhovor (Příloha P 14), který byl rozdělen na dvě části – před indikací a při léčbě přetlakovou terapií. Během rozhovoru byly respondentům pokládány otázky zaměřené na subjektivní a objektivní potíže přivádějící pacienta do spánkové ambulance před indikací přetlakové terapie, s jakými dalšími onemocněními se pacient léčí, jaké léky pravidelně užívá, abúzy alkoholu a kouření, volnočasové aktivity a jaká je respondentova příprava ke spánku. V další části pokládaných otázek jsme zjišťovali, jaké změny pacient pociťuje po užívání přetlakové terapie a jak jej tato terapie ovlivňuje. Rozhovory probíhaly na oddělení v klidném a příjemném prostředí, ve vyhrazené místnosti. Rozhovory byly prováděny od 1. září 2016 do 30. dubna 2018. S rozhovorem pacienti dobrovolně souhlasili a podepsali informovaný souhlas s výzkumem (Příloha P 12). Na základě získaných dat rozhovorů byly zpracovány interpretace a vyvození závěrů u jednotlivých kazuistik. Interpretace dat a vyvození závěrů jednotlivých kazuistik byly zpracovány do závěru bakalářské práce.

5.2 Pozorování

Doplňující metodou bylo záměrné pozorování jednotlivých respondentů. Soustředili jsme se na sledované parametry respondentů přicházejících k prvnímu vyšetření a v průběhu pravidelných kontrol. Sledované parametry jsme průběžně zaznamenávali do adherenčního listu vlastní konstrukce (Příloha P 15 a P 1). Byly sledovány tyto parametry: fyziologické funkce, antropometrické měření, AHI, Epworthská škála spavosti, doba používání přetlakového přístroje, stav sliznic, stav obličeje, úniky maskou, typ přetlakového přístroje, péče o přístroj a jeho příslušenství a compliance pacienta k přetlakové terapii. Šetření formou zúčastněného pozorování probíhalo od 1. září 2016 do 30. dubna 2018.

5.3 Cíle práce

Hlavním cílem práce je posoudit/určit adherenci pacienta s indikovanou přetlakovou terapií u onemocnění obstrukční spánkové apnoe (dále OSA) k doporučenému léčebnému režimu.

5.3.1 Dílčí cíle

Cíl č. 1 Zjistit subjektivní a objektivní projevy OSA před zahájením léčby.

Cíl č. 2 Zjistit a analyzovat rizikové faktory OSA u vybraných respondentů.

Cíl č. 3 Zjistit a analyzovat příznaky včetně AHI po nastavení přetlakové terapie.

Cíl č. 4 Zjistit a analyzovat adherenci k léčebnému režimu u vybraných respondentů.

Cíl č. 5 Zjistit bariéry v dodržování léčebného režimu u vybraných respondentů.

5.3.2 Charakteristika respondentů v kazuistikách

- pacienti, kteří jsou dispenzarizováni a sledováni v centru diagnostiky a léčby poruch spánku a bdění krajské nemocnice na východě Moravy s diagnostikovanou OSA;
- pacienti s indikovanou léčbou pomocí přetlakové terapie v dýchacích cestách (PAP);
- pacienti starší 18 let;
- pacienti s předepsaným léčebným režimem včetně pravidelného používání přetlakového přístroje.

Byla zvolena kvalitativní výzkumná metoda – kazuistika. Celkem bylo zpracováno šest kazuistik.

Respondent č. 1	Muž, 53 let, OSVČ, prodejce látek, rozvoz po celé ČR, vlastní řidičský průkaz sk. B, tělesná hmotnost 79 kg, výška 174 cm
Respondent č. 2	Muž, 29 let, kontrolor kvality, vlastní řidičský průkaz sk. B, tělesná hmotnost 130 kg, výška 187 cm
Respondent č. 3	Muž, 49 let, ředitel střední odborné školy, vlastní řidičský průkaz sk. B, tělesná hmotnost 105 kg, výška 184 cm
Respondent č. 4	Muž, 67 let, důchodce, tělesná hmotnost 92 kg, výška 177 cm
Respondent č. 5	Muž, 60 let, řidič z povolání sk. B a C, tělesná hmotnost 140 kg, výška 196 cm
Respondent č. 6	Žena, 25 let, studentka, tělesná hmotnost 70 kg, výška173 cm

6 PŘÍPADOVÉ STUDIE

6.1 Kazuistika respondenta č. 1

Muž, 53 let

6.1.1 Anamnéza respondenta č. 1

Osobní anamnéza	Diabetes mellitus 2. typu na dietě, 3 roky dispenzarizován v diabetologické ambulanci, esenciální hypertenze
Pracovní anamnéza	OSVČ, prodejce látek, rozvoz po celé ČR, vlastní řidičský průkaz skupiny B
Farmakologická anamnéza	Concor a Tenaxum v tabletách
Alergická anamnéza	Chloramfenikol, Hydrochlorthiazid, Tritace, Sortis, jód
Abúzus	Nekuřák, alkohol konzumuje příležitostně
Sociální anamnéza	Žije s přítelkyní, rozvedený, bezdětný

6.1.2 Katamnéza respondenta č. 1

První z respondentů je v rámci dalšího textu označován jako pan Libor. Jedná se o muže ve věku 53 let s tělesnou hmotností 79 kg, výškou 174 cm o BMI 25 kg/m^2, nekuřáka a alkohol požívajícího příležitostně. Muž pochází z městské čtvrti statutárního města na východě Moravy. Žije s přítelkyní ve společné domácnosti. Pan Libor vlastní řidičský průkaz sk. B, který potřebuje k výkonu svého povolání prodejce látek s rozvozem zboží po celé ČR.
Uvádí, že jeho zaměstnání je velice časově náročné a na cestách je většinou od začátku pracovního týdne a domů se vrací v pátek v pozdních večerních hodinách. K myšlence o OSA dospěl na základě upozornění svého švagra na zástavy dechu ve spánku. Pravidelně užívá Concor a Tenaxum v tabletách dle ordinace praktického lékaře pro léčbu esenciální hypertenze. Dále se ještě léčí pro diabetes mellitus 2. typu na dietě.

Po potvrzení kardiologa v lednu 2016 byl objednán na konzultaci do spánkové ambulance, na kterou pan Libor čekal čtyři měsíce. První konzultaci ve spánkové ambulanci absolvoval na naléhání přítelkyně, protože subjektivně žádné příznaky OSA nepociťoval (Příloha P 4).

V dubnu 2016 proběhlo základní vyšetření včetně funkčního vyšetření plic. Po základním vyšetření byl objednán k monitoraci spánku, na kterou dle rozhovoru pacient čekal do srpna kvůli vytíženosti spánkové ambulance.

Po potvrzení obstrukční spánkové apnoe těžkého stupně dne 5. srpna 2016 s výsledkem **AHI 31/h** s noční desaturací pomocí miniscreenu 8 s výsledkem, kdy pan Libor tráví 6 % doby spánku s SpO_2 pod 90 % byla indikována přetlaková terapie pomocí BiPAP s nastavenými tlaky 11,5/7,5 mBar nosní maskou Go Life for Men. Při prvotním vyšetření miniscreenem byla celková doba měření: 7:40:52 h, AHI: **31/h**, nejdelší apnoe byla 57 s, desaturační index (počet desaturací za hodinu) byl 13,6 %, procento doby spánku v saturaci 0_2 pod 90 % (t90): **6 %**, celková doba chrápání 30 minut a 6 sekund, index chrápání (SI/snooring index) 22,5/h. Personál spánkové ambulance konstatoval fakt, že je s respondentem obtížná komunikace: *„Pán je velmi arogantní a při přípravě k titraci, která byla dne 27. září 2016, odmítl podepsat dokumenty pro pojišťovnu a dokumentaci k vlastnictví řidičského průkazu* (Přílohy P 9, P 10 a P 11).

Protože nechtěl přijmout výslednou diagnózu, která pro něj znamenala velký zásah do života, hledal řešení v ORL operaci, a proto se sám bez indikace lékaře objednal k dalšímu vyšetření do Fakultní nemocnice v Brně. Z toho dne byl také proveden zápis. V nemocnici v Brně bylo zjištěno, že ORL výkon v případě pana Libora nic neřeší. Poté s titrací ve spánkové ambulanci souhlasil a následně podepsal příslušné dokumenty.

Dne 6. října 2016 byl pan Libor personálem spánkové ambulance znovu telefonicky kontaktován za účelem domluvy dalšího termínu ke kontrolní titraci PAP. Dle personálu pan Libor komunikoval velmi arogantně, odmítl kterýkoliv z navrhovaných termínu, protože je pracovně vytížený a *nemá čas ztrácet čas v nemocnici*. Sdělil, že se dostaví, až se mu to bude hodit a na upozornění personálu na dlouhou čekací dobu k monitoraci, odpověděl, že čekat nebude, protože je povinností personálu panu Liborovi vše vyřídit, když ho nebyli schopni za celý rok vyšetřit. Dle rozhovoru s ošetřujícím personálem prý rozhodně čekat nebude, a pokud jej nevezmou okamžitě, tak se otočí a odejde, ať si podepíší, co chtějí.

Dle personálu dne 4. listopadu 2016 kolem 13.15 h dorazil pan Libor do spánkové laboratoře, byl verbálně agresivní a nespokojený. Pacient uvádí, že je nespokojen s postupem spánkové

ambulance. Odmítá opětovně podepsat poučení o řízení motorového vozidla a dokumenty pro pojišťovnu. Dle pana Libora je celý postup špatný. Personálem mu bylo doporučeno odeslat stížnost na ředitelství krajské nemocnice, to však odmítá z důvodu nedostatku času a pracovní vytíženosti. Po celou dobu personál spánkové ambulance verbálně napadal. Byl konsternován, že je povinností personálu hlásit na odbor dopravy informaci o používání PAP, protože dle jeho slov nebyl lékařem dopředu informován. Po celou dobu rozhovoru vedl hlasitý direktivní monolog a nepustil personál ke slovu, aby mu vše bylo vysvětleno.

Dodatečně byl panu Liborovi proveden znovu miniscreen na vlastní vyžádání po vyšetření v Brně, zda má opravdu spánkovou apnoi. Navíc dle jeho slov bylo obtížné si přístroj osobně převzít kvůli pracovnímu vytížení, proto si přístroj musela převzít jeho družka na konci února 2017. Respondent uvádí, že informace o obsluze přetlakového přístroje sice poskytnuty byly, ale všechny nebyly dostatečně přesně předány. Domluva s pacientem byla obtížná, nebyl schopen přesně určit, kdy by si mohl přístroj vyzvednout. Tato situace je pro něj komplikovaná z důvodu odjezdu na pracovní cestu. První noc s přetlakovým přístrojem byla velice nepříjemná, protože nastavení přístroje bylo příliš silné a pan Libor měl pocit, že je nafukován „kompresorem“ jako balón.

Inspirační a expirační tlaky byly u pacienta snižovány opakovaně, *navíc tlaky byly snižovány na dálku přes speciální program Air View, kdy se mohou data kontrolovat a přenastavovat na základě souhlasu pacienta na dálku*. Jakmile byl snížen přetlak, pan Libor si na přístroj zvykl. Nadále však uvádí, že je stále přístrojem buzen jeho „přefukováním“. Problém je rovněž při pohybu hlavou, kdy maska pevně nedrží správně na obličeji a nutí ho ležet pouze na zádech. Většinou se ráno probouzí s bolestí zad a zpocený. Také je důležité zmínit, že používání přetlakového přístroje je utrpením i pro partnerku. Partneři uvádějí, že jim činí problémy v intimním životě, kdy je negativně ovlivňuje po pohlavním styku při společném usínání.

Dne 30. září 2017 byla provedena kontrola s vlastním přetlakovým přístrojem s přetlakovou terapií AIRCURVE 10 vauto (BiPAP) pomocí miniscreenu 8 v Centru diagnostiky a léčby poruch spánku a bdění krajské nemocnice. Všeobecná sestra ve spánkové ambulanci provedla kontrolu osobních údajů, zdali nedošlo ke změně tělesné hmotnosti (79 kg) a BMI (25 kg/m^2). Dále změřila krevní tlak**,** který byl v normě při užívání medikace a zkontrolovala stav příslušenství a obličeje (otlaky). Výsledky měření z miniscreenu 8 nás informují o době měření 8 hodin a 11 sekund. Měření bylo spuštěno ve 21 hodin a 56 minut a ukončeno v 6 hodin a 8 minut s výsledkem **AHI 2,1/h a t90 22 %**. Epworthská škála spavosti

s výsledkem 2 body. Desaturační index vyšel 3,5/h. Stažená data z SD karty přetlakového přístroje ukázala, že průměrné používání přetlakového přístroje za den je **68 %.** Průměrná doba používání byla **4 hodiny 35 minut za den**, z tohoto výsledku vyplývá, že pan Libor správně používá přetlakový přístroj a informuje nás o complianci pacienta k terapii. Průměrná hodnota SpO_2 během noci byla 91 %. Celková doba chrápání byla 37 minut 29 sekund s indexem chrápání 34,8/h. Vzhledem k výsledku z měření t90, které vyšlo 22 %, byla doporučena kontrolní monitorace s vlastním přetlakovým přístrojem za tři měsíce, včetně kontrolního odběru krevních plynů v 2.00 a 8.00 h.

Lékař doporučil nadále používat přetlakový přístroj minimálně čtyři hodiny denně s pravidelnými kontrolami ve spánkové ambulanci. Za šest měsíců byl pacient pozván k posouzení Epworthské škály spavosti, compliance, kontrole tělesné hmotnosti a krevního tlaku.

Při pravidelné kontrole s vlastním přetlakovým přístrojem AIRCURVE 10 vauto (BiPAP), která byla provedena dne 24. ledna 2018 v Centru diagnostiky a léčby poruch spánku a bdění, byl pacient na kontrolní monitoraci s vlastním přístrojem + odběru krevních plynů. Taktéž byla změřena tělesná hmotnost (79 kg), BMI (26 kg/m^2). Průměrná doba používání přetlakového přístroje byla **4 hodiny a 32 minut/den**, čímž pan Libor splňuje doporučenou průměrnou dobu používání PAP. Výsledek při kontrolní monitoraci **AHI 13,3/h a t90 0 %.** Dříve AHI 2,1/h, nyní 13,3/h (AHI je zvýšeno právě kvůli opakovanému snižování síly inspiračních/expiračních tlaků na žádost pacienta na základě subjektivního pocitu, kdy pacient uvádí, že ho přístroj „přefukuje“). Průměrná saturace SpO_2 během noci byla 95 %. Pacient tráví 0 % doby spánku v SpO_2 pod 90 %, dříve 6 % doby spánku. Celková doba chrápání je 31 minut 41 sekund. Vzhledem k vysokému AHI lékař doporučuje autotitrační režim. Lékař doporučil už jen autotitrační režim s kontrolou hodnot AHI po dobu několika měsíců. Ukázalo se, že s autotriačním režimem došlo k poklesu AHI. Dále byla doporučena preventivní kontrola stavu příslušenství k přetlakovému přístroji.

6.1.3 Analýza dat, interpretace a vyvození závěrů respondenta č. 1

Respondent č. 1 k myšlence o OSA dospěl na základě upozornění svého bývalého švagra na zástavy dechu ve spánku i přes to, **že subjektivně žádné příznaky charakterizující toto onemocnění nepociťuje, přišel s doprovodem své přítelkyně do spánkové ambulance k vyšetření pro OSA.** V **cíli č. 1,** ve kterém jsme *zjišťovali, jaké jsou subjektivní a objektivní projevy OSA před zahájením léčby u respondenta č. 1,* i přes to, že literatura, která uvádí, že se OSA řadí mezi poruchy dýchání vázané na spánek přetrvávající i v bdělém stavu, pro

které je typická zvýšená denní spavost během monotónních činností, bylo zjištěno, že u respondenta č. 1 nebyly subjektivně pociťovány žádné denní či noční příznaky charakterizující OSA.

Podle ČSVSSM a doporučených guidelines (online), která *zveřejnila indikační kritéria pro léčbu spánkové apnoe trvalým pozitivním přetlakem v dýchacích cestách podle stupně závažnosti při AHI > 15.* Po prvním vyšetření byla respondentovi potvrzena obstrukční spánková apnoe těžkého stupně v roce 2016 s výsledným **AHI 31/h** a noční desaturací pomocí miniscreenu 8. Respondent tráví 6 % doby spánku s SpO_2 pod 90 %, byla indikována přetlaková terapie pomocí BiPAP s nastavenými inspiračními/expiračními tlaky 11,5/7,5 mBar nosní maskou Go Life for Men. Vyhodnocení Epworthské škály spavosti při prvním vyšetření dosáhlo **5 bodů. Cílem č. 2** *bylo zjistit a analyzovat rizikové faktory OSA u respondenta č. 1.* Bylo zjištěno, že respondent č. 1 pravidelně užívá Concor COR 5 mg a Tenaxum 1 mg v tabletách dle ordinace praktického lékaře pro léčbu esenciální hypertenze. Dále se léčí pro diabetes mellitus II. typu, je na dietě, kompenzován diabetologem. Respondent vlastní řidičský průkaz skupiny B, který potřebuje k výkonu svého povolání jako prodejce látek s rozvozem zboží po celé ČR. Tento fakt představuje velké riziko v přítomnosti mikrospánku v souvislosti s řízením motorového vozidla, není-li dodržován léčebný režim, tzn. používán přetlakový přístroj v rozsahu minimální doporučené doby. Respondent uvádí, že jeho zaměstnání je velice časově náročné a na cestách je mnohdy od začátku pracovního týdne a domů se vrací koncem týdne v pozdních večerních hodinách. Dle subjektivního vyjádření je negativně vnímáno, že je respondent omezován při výkonu svého povolání, aby splnil doporučenou minimální dobu užívání přetlakového přístroje v rozsahu čtyř hodin denně z důvodu změny prodejního místa.

V cíli č. 4 jsme *zjišťovali a analyzovali adherenci respondenta č. 1 k léčebnému režimu*.

Po prvním vyšetření v roce 2016 byla respondentovi potvrzena obstrukční spánková apnoe těžkého stupně. Zejména kvůli omezení při výkonu svého povolání odmítl přijmout výslednou diagnózu a bez indikace lékaře si objednal vyšetření na ORL Fakultní nemocnice v Brně.

Dle vyjádření personálu spánkové ambulance je respondent opakovaně arogantní, je s ním velmi špatná domluva, odmítá navrhované termíny kontrol v ambulanci i podpis dokumentace pro zdravotní pojišťovnu týkající se řidičského oprávnění. Personálem mu tedy bylo doporučeno, ať podá stížnost vedení krajské nemocnice. Komunikace s ním je velice obtížná z důvodu jeho časově náročné práce, kdy jej přes veškerou snahu ze strany personálu

není možné zastihnout, protože z jeho strany není vůči personálu projevena žádná vstřícnost, ba naopak neustále opakuje, že je pracovně velmi vytížený a nemá prostor na to, aby mohl ztrácet čas v nemocnici. Přetlakový přístroj po předchozí domluvě byl převzat jeho přítelkyní, protože respondent se nemohl na konci února 2017 dostavit sám. Podle respondenta, který uvádí, že „veškeré informace o obsluze přetlakového přístroje nebyly dostatečně předány jeho družkou". První noc s přetlakovým přístrojem byla velice nepříjemná, protože nastavení přístroje bylo příliš silné a respondent uvedl, že měl pocit, že je nafukován „kompresorem" jako balón. Inspirační a expirační tlaky byly u pacienta snižovány opakovaně, *navíc tlaky byly snižovány na dálku přes speciální program Air View, kdy se mohou data kontrolovat a změnu v nastavení přístroje provádět na základě souhlasu pacienta na dálku.*

Cílem č. 3 *bylo zjistit a analyzovat příznaky včetně AHI po nastavení přetlakové terapie.* Dne 30. září 2017 byla provedena kontrola s vlastním přetlakovým přístrojem s AIRCURVE 10 vauto (BiPAP) pomocí miniscreenu 8 s výsledkem **AHI 2,1/h a t90 22 %**. Epworthská škála spavosti s výsledkem 2 body. Průměrná doba používání přetlakového přístroje byla **4 hodiny 35 minut za den a** v procentuálním vyjádření za den vyšla hodnota **68 %.**

Při pravidelné kontrole s vlastním přetlakovým přístrojem AIRCURVE 10 vauto (BiPAP), která byla provedena dne 24. ledna 2018, průměrná doba používání přetlakového přístroje byla **4 hodiny a 32 minut/den**, čímž respondent splňuje doporučenou průměrnou dobu používání PAP. Výsledek Při kontrolní monitorizaci **AHI 13,3/h a t90 0 %.** Dříve AHI 2,1/h, nyní 13,3/h.

V cíli č. 5 jsme zjišťovali, *jaké jsou bariéry v dodržování léčebného režimu u respondenta č. 1.* Bylo zjištěno, že tato situace je u respondenta velmi komplikovaná z důvodu odjezdů na pracovní cesty. První noc s přetlakovým přístrojem byla vnímána velmi nepříjemně, protože tlaky byly upraveny tak, že respondent č. 1 měl pocit, že je nafukován jako balón. Ovšem respondent nadále uvádí, že je stále přístrojem buzen jeho „přefukováním". Problém je rovněž při pohybu hlavou, kdy maska pevně nedrží správně na obličeji a nutí ho ležet pouze v poloze na zádech. Většinou se ráno probouzí s bolestí zad a zpocený. Také je důležité zmínit, že používání přetlakového přístroje je podle jeho vyjádření utrpením i pro partnerku. Partneři uvádějí, že jim činí problémy a vnímají zásadní bariéru v intimním životě, kdy je ovlivňuje po pohlavním styku v omezení při společném usínání.

6.2 Kazuistika respondenta č. 2

Muž, 29 let

6.2.1 Anamnéza respondenta č. 2

Osobní anamnéza	Asthma bronchiale, polyvalentní alergik, primární hypertenze zatím bez léčby, dyslipoproteinémie, obezita
Pracovní anamnéza	Kontrolor kvality, vlastní řidičský průkaz sk. B
Farmakologická anamnéza	sine
Alergická anamnéza	Polyvalentní alergie, pyly, trávy, obiloviny, kočka
Abúzus	Kuřák cca 15 cigaret/týdně, alkohol příležitostně
Sociální anamnéza	Žije sám, vysokoškolské vzdělání

6.2.2 Katamnéza respondenta č. 2

Druhý z respondentů je v rámci dalšího textu označován jako pan Milan. Jedná se o muže ve věku 29 let s tělesnou hmotností 130 kg, výškou 187 cm (BMI 37,18 kg/m^2). Pan Milan kouří nepravidelně 15 cigaret týdně a alkohol konzumuje příležitostně. Muž pochází z obce, která leží 8 kilometrů severně od statutárního města na východě Moravy. Žije sám. Pan Milan vlastní řidičský průkaz skupiny B. Pracuje jako kontrolor kvality strojírenské společnosti. K myšlence o OSA dospěl pro přítomnost apnoických pauz a chrápání. Dále uvádí, má problémy s usínáním a po probuzení se cítí unavený a neodpočatý. Taktéž si všiml neklidného spánku. Pravidelně neužívá zatím žádné léky i přes to, že má nově zjištěnou esenciální hypertenzi.

Pan Milan byl prvně vyšetřen screeningovým přístrojem miniscreenem 8 (Obr. 4) dne 20. září 2016, kdy mu byl diagnostikován lehký syndrom obstrukční spánkové apnoe s výsledkem AHI 8/h, Epworthská škála spavosti 18 bodů. Personál spánkové laboratoře dal respondentovi vyplnit Epworthskou škálu spavosti a formulář k přetlakové terapii, ranní protokol, o kterém byl respondent informován, že formulář vyplní ráno po probuzení a předá personálu JIP (Příloha P 3 a P 4).

Vzhledem k neklidnému spánku bylo panu Milanovi indikováno polysomnografické vyšetření pomocí ALICE LE (Obr. 3). Výsledky z polysomnografického vyšetření ukazují na AHI 25,9/h, průměrná saturace během noci 96 %, t90 0,96 % (to je procento doby spánku, které pan Milan tráví v SpO_2 pod 90 %), periodické pohyby končetin (dále jen PLMI) **61/h.** Vyšetření bylo doplněno Epworthskou škálou spavosti 22 bodů. Po polysomnografickém vyšetření byla panu Milanovi stanovena diagnóza středně těžkého syndromu obstrukční spánkové apnoe s indikací přetlakového přístroje (rovněž byl zjištěn ***syndrom neklidných končetin*** a pacient byl objednán k neurologickému vyšetření). Vzhledem k výsledku AHI 25,9/h byl pan Milan objednán k titraci přetlaku od 20. června do 22. června 2017. První noc byl pan titrován přístrojem autoCPAP, pro jeho intoleranci pro subjektivní pocit vysokého přetlaku, opakované probuzení, přistoupeno k titraci přetlaku přístrojem autoBiPAP. Přistoupilo se k titrování optimálního přetlaku s inspiračním tlakem **10 mBar a expiračním 6 mBar,** při kterém dochází ke kompenzaci 90 % respiračních událostí. Indikována přetlaková terapie přístrojem **BiPAP pomocí polštářkové masky Swift FX for him,** kterou pan Milan toleruje s efektem. Dále byly předloženy a personálem vysvětleny formuláře týkající se poučení pacienta o spánkové laboratoři a čestné prohlášení o spánkové apnoi, které měl respondent stvrdit svým podpisem, zdali souhlasí (Příloha P 9, P 10 a P 11).

Kontrola compliance pacienta s PAP ve spánkové ambulanci krajské nemocnice dne 14. září 2017. Od doby předání přístroje (od 12. července 2017) bylo zjištěno, že pan Milan používal přístroj více než čtyři hodiny pouze po dobu **27 dnů (z celkového počtu 63 dnů od předání)**. Na základě stažených dat z přístroje k ověření compliance pacienta bylo zjištěno, že pan Milan průměrně používal přístroj zhruba dvě hodiny denně, i přestože došlo ke snížení AHI **0,6/h z původních 25,9/h** byla compliance pacienta k terapii nedostačující. Epworthská škála spavosti vyšla 5 bodů. Panu Milanovi byly změřeny fyziologické funkce TK 145/90 mmHg, P 76/min a tělesná hmotnost 130 kg. Opětovně byl pan Milan seznámen s nutností používat přetlakovou terapii minimálně 4 h/noc. Dále byl rovněž poučen o

možnosti řízení motorového vozidla pouze s podmínkou užívání přetlakového přístroje v doporučeném rozsahu minimální doby použití.

Kontrola compliance pacienta k PAP ve spánkové ambulanci dne 10. listopadu 2017 od poslední kontroly dne 12. září 2017. Výsledek při stažení dat z SD karty přístroje ukázal, že přístroj byl používán více než čtyři hodiny po dobu pouze 23 dnů, AHI 0,4/h (z původních 25,9/h), Epworthská škála spavosti s výsledkem 5 bodů. Personálem laboratoře byly panu Milanovi změřeny fyziologické funkce TK 140/90 mmHg, P 74/min, tělesná hmotnost 130 kg. Opětovně bylo panu Milanovi potřeba vysvětlit nutnost používat přetlakový přístroj minimálně 4 h/noc. Dále byl rovněž poučen o možnosti řízení motorového vozidla pouze s podmínkou užívání přetlakového přístroje v doporučeném rozsahu minimální doby použití. Pan Milan vysvětluje nedodržování doporučené minimální doby používání PAP kvůli hledání stálého partnera.

Kontrola compliance pacienta proběhla ve spánkové ambulanci dne 26. ledna 2018 od poslední kontroly dne 9. listopadu 2017. Výsledek při stažení dat z SD karty přístroje ukázal, že přístroj nebyl používán více než čtyři hodiny po dobu 24 dnů. Přístroj byl denně použit v průměru 1 hodinu a 46 minut, AHI 0,3/hod. (z původních 25,9/h), úniky maskou 15,6/min (norma do 25 l/min), Epworthská škála spavosti 5 bodů. Všeobecnou sestrou byly panu Milanovi změřeny fyziologické funkce TK 140/90 mmHg, P 74/min, tělesná hmotnost 130 kg. Pacient byl somnologem odeslán k ORL vyšetření k indikaci pro septoplastiku z důvodu špatné tolerance celoobličejové i nosní masky z důvodu křivého nosu. Pan Milan po ORL vyšetření byl indikován k septoplastice (operaci vybočené nosní přepážky), kvůli které podstoupil předoperační vyšetření. Po zákroku byl pan Milan informován o nepoužívání přetlakového přístroje po dobu 6 týdnů až do úplného zhojení.

6.2.3 Analýza dat, interpretace a vyvození závěrů respondenta č. 2

V cíli č. 1 jsme zjišťovali subjektivní a objektivní projevy OSA před zahájením léčby. K myšlence o OSA respondent č. 2 dospěl na *základě přítomnosti zástav dechu a chrápání během spánku*. Dále respondent uvedl, že se po *probuzení cítí unavený a neodpočatý.* Každý den neusne dříve než o půlnoci. Spánek je neklidný a přerušovaný. Denně spí v průměru pět hodin. Rovněž byl upozorněn na neklidné nohy s pohybem dolních končetin, které i Hobzová (2014*) řadí mezi abnormální pohyby narušující spánek,* které zhoršují jeho kvalitu a způsobují následnou zvýšenou denní spavost.

V cíli č. 2 jsme zjišťovali rizikové faktory OSA, bylo zjištěno, že respondent měl tělesnou hmotnost při příchodu do spánkové laboratoře 130 kg při výšce 187 cm (BMI 37,18 kg/m^2). V literatuře Hobzová (2014) uvádí, že *mezi nejčastější důvody vedoucí ke vzniku obstrukční spánkové apnoe patří obezita pacienta, která vede k ukládání tuku v oblasti hltanu a měkkého patra, a tím vzniká zúžení horních cest dýchacích*. Při pravidelných kontrolách ve spánkové laboratoři byla respondentova tělesná hmotnost konstantní 130 kg. Nově měl respondent zjištěnou primární hypertenzi, při pravidelných kontrolách byl naměřený krevní tlak 140/90 mmHg. Zatím žádné léky na vysoký krevní tlak neužívá.

Cíli č. 3 a č. 4 jsme zjišťovali a analyzovali adherenci a příznaky včetně AHI po nastavení přetlakové terapie. Respondentovi byl diagnostikován lehký syndrom obstrukční spánkové apnoe s výsledkem AHI 8/h s výsledkem Epworthské škály spavosti 18 bodů. Vzhledem k neklidnému spánku bylo respondentovi indikováno polysomnografické vyšetření pomocí ALICE LE s výsledkem AHI 25,9/h, periodické pohyby končetin (dále jen PLMI) **61/h,** Epworthská škála spavosti 22 bodů a celková doba chrápání 53 minut. Podle ČSVSSM a doporučených guidelines (online), které společnost zveřejnila na webu, *je indikačním kritériem pro léčbu spánkové apnoe trvalý pozitivní přetlak v dýchacích cestách indikován podle stupně závažnosti AHI > 15*. Na základě polysomnografického vyšetření byla stanovena diagnóza středně těžkého syndromu obstrukční spánkové apnoe společně se ***syndromem neklidných končetin*** a pacient byl objednán k neurologickému vyšetření.

Respondent uvedl, že první noc s přetlakovým přístrojem byla velmi nepříjemná *kvůli vysokému přetlaku v dýchacích cestách, který pacienta budil svým přefukováním*. Respondent uvádí, že měl pocit, že bude udušen. Na základě této události byla respondentovi indikována přetlaková terapie přístrojem **BiPAP pomocí polštářkové masky Swift FX for him,** kterou respondent nyní toleruje s efektem. Dne 14. září 2017, dva měsíce od doby předání přístroje (od 12. července 2017), bylo zjištěno, že respondent č. 2 používal přístroj více než čtyři hodiny pouze po dobu **27 dnů (z celkového počtu 63 dnů od předání)**. Přístroj byl průměrně denně použit 2 hodiny a 7 minut s výsledkem AHI **0,6/h (z původních 25,9/h**). Tato situace se znovu opakovala při další kontrole dne 10. listopadu 2017, kdy nebyla splněna minimální doba. Respondent tuto situaci vysvětloval tím, že hledal stálou partnerku, a proto nebyl přístroj používán doporučenou dobu. U poslední kontroly 26. ledna 2018 výsledek při stažení dat z SD karty přístroje se ukázalo, že přístroj nebyl používán více než čtyři hodiny po dobu 24 dnů. Přístroj byl denně použit v průměru 1 hodinu a 46 minut, AHI 0,3/hod.

V cíli č. 5 jsme zjišťovali bariéry v dodržování léčebného režimu. Vzhledem k opakovanému nedostatečnému používání přetlakového přístroje po doporučenou minimální dobu používání čtyř hodin/noc, respondent tuto situaci vysvětloval tím, že přístroj nepoužíval z důvodu *hledání stále partnerky a intimnímu životu, což ho v používání přístroje omezuje*. Dle odpovědí respondenta na otázky nestandardizovaného rozhovoru týkající se užívání přetlakové terapie respondent uvádí, *že špatně toleruje přístroj s celoobličejovou i nosní maskou, kvůli „křivému nosu“.* ČSVSSM (online), uvádí, že *doporučeným postupem zprůchodnění dutiny nosní je možnost septoplastiky, která zpravidla neovlivní AHI, ale může však zlepšit subjektivní parametry, jako je kvalita spánku, denní spavost, chrápání.* Na základě výpovědi a množství obtíží somnolog rozhodl odeslat respondenta na ORL vyšetření, na jehož základě byl objednán k operaci nosní přepážky.

6.3 Kazuistika respondenta č. 3

Muž, 49 let

6.3.1 Anamnéza respondenta č. 3

Osobní anamnéza	Diabetes mellitus II. typu na dietě a PAD, hyperlipidémie, obezita
Pracovní anamnéza	Ředitel střední odborné školy, vlastní řidičský průkaz skupiny B
Farmakologická anamnéza	Glucophage 1000 tbl. 1-0-1, Inegy tbl. 0-0-1
Alergická anamnéza	sine
Abúzus	Fumátor příležitostně 2 cigarety denně
Sociální anamnéza	Žije společně s rodinou

6.3.2 Katamnéza respondenta č. 3

Třetí z respondentů je v rámci dalšího textu označován jako pan Jiří. Jedná se o muže ve věku 49 let s tělesnou hmotností 105 kg, výškou 184 cm (BMI 31.01 kg/m^2). Pan Jiří kouří nepravidelně dvě cigarety denně a alkohol je konzumován příležitostně. Muž pochází z druhého největšího města v blízkosti statutárního města na východě Moravy. Žije s rodinou v rodinném domě. Pan Jiří vlastní řidičský průkaz skupiny B. Pracuje ve funkci ředitele střední odborné školy na Moravě. K myšlence o OSA dospěl kvůli zaznamenání chrápání, apnoických pauz, pocitu neefektivního spánku a zvýšené denní únavě. Tyto problémy trvají déle než jeden rok. Dále uvádí, že během dne se cítí nevýkonný a často je brzy unaven. Pan Jiří se léčí pro diabetes II. typu na dietě a perorálních antidiabetikách, je pravidelně dispenzarizován a kompenzován v diabetologické ambulanci. Pravidelně užívá Glucophage 1000 tbl. ráno v 7.00 a večer v 17.00 hodin.

Pacient přichází do spánkové ambulance pro četné chrápání, dlouhé zástavy dechu, pocit neefektivního spánku a zvýšené únavy během dne. Respondent pravidelně usíná okolo 23. hodiny večerní a stává v 6 hodin ráno. Dne 30. května 2017 pacient přichází k monitorizaci spánku. Dle Epworthské škály spavosti **21 bodů.** Provedena monitorace spánku přístrojem miniscreen 8 (Obr. 4). Výsledkem vyšetření bylo **AHI 75,8/h**, desaturační index (počet desaturací za hodinu) **71,5/h,** index chrápání (Snooring index) **68,4/h,** průměrná SpO_2 během noci 88 %, v této SpO_2 pacient tráví 51 % doby spánku (t90). Celková doba chrápání byla víc než dvě hodiny s maximem v poloze na zádech a na pravém boku. Jedná se o těžký syndrom spánkové apnoe s noční denaturací k indikaci a k titrování optimálního přetlaku za hospitalizace pacienta na lůžkovém plicním oddělení. Za hospitalizace byla provedena titrace přetlakové terapie (Obr. 12) od 31. května 2017 do 2. června 2017. Na základě titrace lékař rozhodl, že panu Jiřímu indikuje CPAP o tlaku 10,5 mBar nosní masky Mirage FX for him. Byla odeslána žádost na pojišťovnu týkající se přetlakového přístroje pro domácí užití a příslušenství k přístroji. Pacient poučen o možnosti řízení motorového vozidla pouze s podmínkou užívání přetlakové terapie minimálně 4 h/noc. Dále byly předloženy a personálem vysvětleny formuláře týkající se poučení pacienta o spánkové laboratoři a čestné prohlášení o spánkové apnoi, které měl respondent podepsat, pokud souhlasí (Příloha P 9, P 10 a P 11).

Od 8. června do 3. září 2017 byl stažen report z **titrace CPAPem s tlakem 10,6 cmH_2O**, s výsledkem **AHI 0,3** (apnea index 0,2 a hypopnoe index 0,1). Doba používání PAP více než čtyři hodiny denně celkem **83 dnů**.

První kontrola s vlastním přístrojem (Obr. 10) dne 4. září 2017 v odpoledních hodinách CPAP – Airsence, přetlak 10,6 mBar s nosní maskou Mirage FX. Epworthská škála spavosti s výsledkem 2 body, TK 125/85 mmHg, P 90/min, váha 104 kg, výška 185 cm.

Kontrolní monitorace s vlastním přístrojem k ověření správnosti nastavení přetlaku ze dne 17. prosince na 18. prosince 2017. Výška 184 cm, váha 104 kg, BMI 31 kg/m^2 ,**t90 0 %, AHI 0,3/h, Celková doba chrápání přes 8 minut,** průměrná SpO_2 95 %, počet apnoí tři, Index chrápání 8,5/h, Epworthská škála **spavosti s výsledkem 3 body z původních 21 bodů**. Compliance při kontrolní monitoraci spánku pomocí miniscreen 8 společně s vlastním přístrojem od 4. září do 17. prosince 2017 byla přetlaková terapie používána v 76 %. Průměrná doba užívání přetlakového přístroje byla 5 hodin 35 minut s AHI 0,3/h, průměrnou SpO_2 95 % a t90 0 % (před přetlakovou terapií 51 %).

6.3.3 Analýza dat, interpretace a vyvození závěrů respondenta č. 3

V cíli č. 1 jsme chtěli zjistit subjektivní a objektivní projevy OSA před zahájením léčby. Bylo zjištěno, že u respondenta č. 3, který přišel do spánkové laboratoře k vyšetření pro hlasité chrápání a zástavy dechu, které byly zaznamenány respondentovou manželkou, která ho doprovázela. Dále respondent uvedl, že cítí zvýšenou denní únavu a pocit neefektivního spánku Taktéž uvedl, že během dne se cítí nevýkonný a často je brzy unaven. Problémy dle respondenta byly zjištěny před více než jedním rokem.

V cíli č. 2 jsme zjišťovali a analyzovali rizikové faktory pro OSA. Škrha (2009) v literatuře uvádí, že s *narůstající tělesnou hmotností v organismu a v kombinaci s diabetem mellitem 2. typu, se tento rizikový faktor podílí na inzulinové resistenci, a tím se zvyšuje predispozice k vzniku a rozvoji tohoto onemocnění.* Respondent č. 3 měl tělesnou hmotnost 105 kg při výšce 184 cm (BMI 31.01 kg/m^2). Léčí se pro diabetes 2. typu na dietě a na perorálních antidiabetikách (dále PAD). Je pravidelně dispenzarizován v diabetologické ambulanci. Z PAD pravidelně užívá Glucophage 1000 tbl. ráno v 7.00 a večer v 17.00 hodin. Hobzová (2014), uvádí, že OSA *postihuje všechny věkové skupiny, nejčastějším obdobím výskytu a také obdobím nejintenzivnějších příznaků je věk mezi 40 a 50 lety s vyšším výskytem u mužů.*

V cíli č. 3 a 4 jsme zjišťovali a analyzovali adherenci k léčebnému režimu a určovali příznaky včetně AHI po nastavení přetlakové terapie. Podle ČSVSSM a doporučených guidelines (online), které společnost zveřejnila na webu, *je indikačním kritériem pro léčbu spánkové apnoe trvalý pozitivní přetlak v dýchacích cestách indikován podle stupně závažnosti*

AHI > 15. Závěr z prvního screeningového vyšetření byl u respondenta č. 3 diagnostikován těžký syndrom spánkové apnoe s noční denaturací s výsledkem Epworthské škály spavosti 21 bodů při **AHI 75,8/h** a s indexem chrápání **68,4/h**. Průměrná SpO_2 během noci byla 88 %. Respondent tráví 51 % doby spánku v SpO_2 pod 90 % (t90). Respondentovi byla indikována přetlaková terapie pomocí CPAP o tlaku 10,5 mBar nosní masky Mirage FX for him. Respondent uvedl, že přetlakový přístroj toleruje dobře s výběrem vhodné masky. Ráno se cítí odpočatý více než dříve. Při další kontrole bylo vyhodnoceno, že s přetlakovou terapií byly upraveny sledované parametry **t90 0 %, AHI 0,3/h,** průměrná SpO_2 95 % a Epworthskou škálou spavosti s výsledkem **3 body** z původních **21 bodů.** Průměrná doba užívání přetlakového byla 5 hodin 35 minut. Personál spánkové ambulance uvádí, že je s respondentem velice dobrá komunikace a domluva, o léčbu se zajímá, je motivován v léčbě, dodržování léčebného režimu a také dodržuje pravidelné kontroly ve spánkové laboratoři. Respondent samotný uvádí, že je schopen sám se o přetlakový přístroj postarat. Objektivně nejsou na obličeji respondenta vidět žádné známky poškození, tedy otlaky nebo vysušení sliznic.

V rámci cíle č. 5 jsme nezjistili/neodhalili žádné bariéry v dodržování léčebného režimu. Respondent dodržuje pravidelné kontroly s doporučenou dobou užívání přetlakového přístroje. Zvládá samostatně údržbu přetlakového přístroje a neshledává žádné bariéry v dodržování režimu. Nyní se opět postupně navrací k aktivitám, které prováděl před zahájením léčby (tj. ke svým koníčkům, k jízdě na kole a práci na zahradě).

6.4 Kazuistika respondenta č. 4

Muž, 67 let

6.4.1 Anamnéza respondenta č. 4

Osobní anamnéza	Vředová choroba gastroduodena, diabetes mellitus II. typu na dietě a PAD, hypertenzní nemoc II. stupně dle WHO, hyperlipidémie, benigní hypertrofie prostaty
Pracovní anamnéza	důchodce
Farmakologická anamnéza	Lanzul 30 mg 1-0-1, Siofor 500 1-0-0, Amlessa 8mg/10 mg, Cynt 0,4 mg 0-0-1, Aktiferin comp. 1-0-1, Omnic 0,4 1-0-0
Alergická anamnéza	sine
Abúzus	Neudává žádné abúzy
Sociální anamnéza	Žije s manželkou v jedné domácnosti

6.4.2 Katamnéza respondenta č. 4

Čtvrtý z respondentů je v rámci dalšího textu označován jako pan Pavel. Jedná se o muže ve věku 67 let s tělesnou hmotností 92 kg, výškou 177 cm o BMI 29.37 kg/m^2. Pan Pavel neuvádí žádné abúzy. Muž pochází z druhého největšího města v blízkosti statutárního města na východě Moravy. Žije s rodinou. Pan Jiří vlastní řidičský průkaz skupiny B. Pan Jiří přichází do spánkové ambulance pro chrápání a přerušovaný a neefektivní spánek. Spánkové návyky jsou dobré, uvádí, že spí denně 6−8 hodin. Pan Pavel se léčí pro diabetes II. typu na dietě, je dispenzarizován v diabetologické ambulanci. Dle výsledků z diabetologické ambulance hladiny glykémií jsou v normě a doporučenou dietu respondent dodržuje. Pravidelně jí malé porce šestkrát denně. Dále se léčí pro vředovou chorobu gastroduodena, hypertenzní nemoc II. stupně dle WHO, hyperlidémii a benigní hypertrofií prostaty.

Pravidelně užívá Lanzul 30 mg tbl. 1-0-1, Siofor 500 tbl. 1-0-0, Amlessa 8mg/10 mg tbl., Cynt 0,4 mg tbl. 0-0-1, Aktiferin comp.tbl. 1-0-1, Omnic 0,4 tbl. 1-0-0.

V rámci prvního vyšetření byla provedena monitorizace spánku screeningovým přístrojem miniscreen 8 (Obr. 4) za hospitalizace na plicním oddělení krajské nemocnice na východě Moravy od 18. listopadu do 20. listopadu 2014. Výsledek z vyšetření bylo **AHI 70,9/h** s celkovou dobou chrápání přes čtyři hodiny. Poučený respondent vyplnil Epworthskou škálu spavosti a formulář k přetlakové terapii. Dále pak vyplnil protokol ráno po probuzení a předal jej personálu JIP (Příloha P 3 a P 4). Výsledek Epworthské škály spavosti 10 bodů. Neklidné dolní končetiny či neklidný spánek, sny či můry respondent neuvádí. Průměrná SpO_2 během noci byla 93 %. Během kontroly ve spánkové laboratoři byly respondentovi změřeny fyziologické funkce a provedeno antropometrické měření s výsledkem: TK 140/80 mmHg, puls 72/min a tělesná hmotnost 92 kg. U respondenta byl diagnostikován velmi těžký syndrom obstrukční spánkové apnoe s AHI 70,9/h s noční desaturací. Respondentovi byla indikována přetlaková terapie CPAP 11mBar, maska Mirage FX. Respondent byl náležitě personálem poučen a podepsal informované souhlasy (Přílohy P 9, P 10 a P 11).

Kontrolní monitorace s vlastním přístrojem pro ověření správnosti nastavení přetlakového přístroje proběhla od 31. května 2015 do 1. června 2015 za hospitalizace na standardním plicním oddělení krajské nemocnice (Obr. 10 a 12). Pan Jiří při přijetí uvádí, že se cítí lépe než před zahájením léčby. Přestal chrápat a přes den se cítí vitální. Epworthská škála spavosti dosahuje **3 bodů** z původních **10 bodů**. Kontrola compliance ve dnech od 19. ledna 2015 do 31. května 2015 byla průměrná doba používání přetlakové terapie byla více než 7 hodin denně. Přetlaková terapie CPAP 11 mBar nosní maskou Mirage FX for him. Kontrola s přetlakovým přístrojem z 31. května 2015 na 1. června 2015 s výsledným **AHI 1,5/h** z původních 70,9/h před léčbou. Celková doba chrápání **přes** 8 minut, výsledek SpO_2 – nebyly naměřeny žádné poklesy saturací, průměrná SpO_2 byla 93 %, výška 178 cm a tělesná hmotnost 93 kg. Terapie PAP dále indikována. Další kontrola za šest měsíců. Předpis nové masky + kompletního příslušenství za jeden rok.

Kontrola compliance dne 31. srpna 2015 v 9 h ráno ve spánkové ambulanci s vlastním přístrojem CPAP, 11 mBar s nosní maskou Mirage FX for him. Pan Jiří během kontroly uvádí, že maska mu vyhovuje, přetlakovou terapii dobře toleruje. Při přetlakové terapii je již bez zvýšené denní spavosti. Compliance pacienta v období od 1. června do 30. srpna 2015. Průměrné používání přístroje za den 6 hodin a 41 minut. Výška 178 cm, hmotnost 94 kg, TK

130/60 mmHg, P 87/min, Epworthská škála spavosti s výsledkem 6 bodů. Předpis dalšího příslušenství v lednu 2016. Pacient informován o možnosti řízení motorového vozidla s podmínkou užívání přetlakového přístroje minimálně 4 hodiny/den.

Kontrola s vlastním přístrojem CPAP, přetlak 11 mBar s nosní maskou Mirage FX for him dne 20. ledna 2016 v 10.30 hodin. Pacientovi maska vyhovuje, přetlakovou léčbu toleruje dobře. Při přetlakové terapii bez zvýšené denní spavosti. Compliance v období od 30. srpna 2015 do 19. ledna 2016. Průměrná doba používání přetlakového přístroje za den 7 hodin a 31 minut. Epworthská škála spavosti s výsledkem 2 body, TK 125/80, P 73/min, hmotnost 100 kg (přírůstek 7 kg), výška 178 cm. Předpis příslušenství – nyní objednána pouze nosní maska Mirage FX for him. Další kontrola v lednu 2017.

Kontrola compliance s vlastním přetlakovým přístrojem CPAP, přetlak 11mBar nosní maskou Mirage FX dne 19. ledna 2017. Průměrná doba používání přístroje za den 7 hodin a 47 minut. Byli změřeny fyziologické funkce TK 125/90mmHg, P 89/min a tělesná hmotnost 99kg. Epworthská škála spavosti byla vyhodnocena s výsledkem 3 body. Pacient nepociťuje při léčbě přetlakem žádnou zvýšenou denní únavu a cítí se dobře. K další kontrole compliace byl respondent objednán na leden 2018.

Kontrola compliance s vlastním přístrojem CPAP, přetlak 11 mBar s nosní maskou Mirage FX for him dne 19. ledna 2018 v 9.00 hodin. Epworthská škála spavosti s výsledkem 2 body, TK 183/80 mmHg, P 71/min, hmotnost 102 kg, výška 178 cm. Průměrné používání přetlakového přístroje 7 hodin a 20 minut denně. K další kontrole compliance byl respondent objednán na leden 2019.

6.4.3 Analýza dat, interpretace a vyvození závěrů respondenta č. 4

Na základě nestandardizovaného dotazníku byly vyvozeny tyto závěry. V **cíli č. 1** jsme *zjišťovali a analyzovali subjektivní a objektivní projevy OSA* před zahájením léčby. Podle Češky (2015), který v literatuře říká, že *může být hlavním příznakem spánkové apnoe výrazná denní spavost*, která byla zaznamenána u respondenta č. 4 společně s přerušovaným a neefektivním spánkem. Respondentem je muž ve věku 67 let v důchodě. V literatuře Češka (2015) uvádí, že *výskyt tohoto onemocnění je přibližně 4 % u mužů a 2 % ženské populace zejména ve věku 30–60 let*, což jsou kritéria, která respondent splňuje. Spánkové návyky dle respondenta jsou dobré, jen mu činí problémy usínání, uvádí, že usíná pozdě v noci a spí denně 6−8 hodin.

V **cíli č. 2** *jsme zjišťovali rizikové faktory u OSA*. Respondent se léčí pro diabetes 2. typu na dietě a je dispenzarizován v diabetologické ambulanci. Seifert (2013) v literatuře uvádí, že *cíl terapie diabetu spočívá v normalizaci hladiny glykémie nebo ji alespoň co nejvíce přiblížit k normální hodnotě, čímž zabráníme rozvoji častých i pozdních komplikací, a souběžně tím léčíme i přidružená onemocnění eventuálně jim preventivně předcházíme*. Dle výsledků z diabetologické ambulance hladiny glykémií jsou v normě a doporučenou dietu respondent dodržuje. Pravidelně jí malé porce šestkrát denně.

Cílem č. 3 a č. 4 bylo zjistit a analyzovat adherenci k léčebnému režimu. Podle ČSVSSM a doporučených guidelines (online), které společnost zveřejnila na webu, je *indikačním kritériem pro léčbu spánkové apnoe trvalý pozitivní přetlak v dýchacích cestách indikován podle stupně závažnosti AHI > 15*. Výsledkem screeningového vyšetření bylo AHI 70,9/h s Epworthskou škálou spavosti 10 bodů. Průměrná SpO_2 během noci byla 93 %. Pacient tráví 4 % doby spánku v SpO_2 pod 90 % (t90). Na základě screeningového vyšetření byl respondentovi diagnostikován velmi těžký syndrom obstrukční spánkové apnoe s AHI 70,9/h s noční desaturací a indikována přetlaková terapie CPAP 11 mBar s nosní maskou Mirage FX. Respondent č. 4 uvedl, že přetlakový přístroj a nosní masku toleruje dobře. Nijak ho nošení neomezuje a dobře sedí na obličeji.

Cílem č. 5 jsme *zjišťovali bariéry v dodržování léčebného režimu u respondenta č. 4.* Respondent uvádí, že v užívání přetlakové terapie nepociťuje žádné bariéry, naopak přetlaková terapie respondentovi vyhovuje.

6.5 Kazuistika respondenta č. 5

Muž, 60 let

6.5.1 Anamnéza respondenta č. 5

Osobní anamnéza	Arteriální hypertenze, chronická žilní insuficience, hypertenzní nemoc II. stupně dle WHO, chronická obstrukční plicní nemoc I. stupně
Pracovní anamnéza	Řidič z povolání
Farmakologická anamnéza	Glyvenol, Enap 10 mg, vitamin E
Alergická anamnéza	sine
Abúzus	Nyní 4,5 roku nekouří, dříve 27 let 50 cigaret denně
Sociální anamnéza	Žije s manželkou

6.5.2 Katamnéza respondenta č. 5

Pátý z respondentů je v rámci dalšího textu označován jako pan Miroslav. Jedná se o muže ve věku 60 let s původní tělesnou **hmotností 140 kg**, výškou 196 cm (BMI 36,07 kg/m^2). Pan Miroslav uvádí, že nyní 4,5 roku nekouří, dříve však vykouřil zhruba 50 cigaret denně po dobu 27 let. Pan Miroslav uvádí, že alkohol konzumuje příležitostně. Muž pochází z městské čtvrti statutárního města na východě Moravy. Žije se svou manželkou ve společné domácnosti v panelovém domě. Pan Miroslav přichází do spánkové ambulance dne 19. prosince 2007 s doporučením z ORL ambulance pro chrápání a dle manželky, která uvádí, že v průběhu noci zaznamenala zástavy dechu. Pan Miroslav uvádí, že přes den se cítí unavený a nevýkonný se sklonem k usínání během rutinních denních činností. Pan Miroslav je léčen pro arteriální hypertenzi, chronickou žilní insuficienci a chronickou obstrukční plicní nemoc I. stupně. Dispenzarizován s chronickou plicní nemocí je v nemocnici krajského typu, kde pravidelně chodí na kontroly a funkční vyšetření plic dle ordinace lékaře.

Byla provedena monitorace spánku dne 19. prosince 2007 pomocí screeningového přístroje miniscreen 8 (Obr. 4) s celkovou dobou měření 8 h a 43 min s výsledkem **AHI 67/h OA 46/h**, HI 18/h, desaturační index počtu desaturací za hodinu 66/h, t90 42 %, celková doba chrápání 7,40/h, **index chrápání/SI 374/h,** z toho SI v poloze na zádech 4/h, na břiše 24/h, na pravém boku 48/h, na levém boku 298/h. Personál spánkové laboratoře dal respondentovi vyplnit Epworthskou škálu spavosti a formulář k přetlakové terapii, ranní protokol, o kterém byl respondent informován, že formulář vyplní ráno po probuzení a předá personálu JIP (Příloha P 3 a P 4). Dle výsledku **Epworthské škály spavosti 20 bodů** se jedná o velmi těžký syndrom OSA, AHI 67/h, s těžkou alveolární hypoventilací s noční desaturací, průměrná noční SpO_2 88 %, s výsledkem t90, kdy pacient tráví **42 %** doby spánku, index chrápání/**SI 374/h.** Dle monitorizace spánku a stanovení diagnózy těžkého stupně OSA byla indikována přetlaková terapie CPAP maskou Profile lite L. Dále byly předloženy a personálem vysvětleny formuláře týkající se poučení pacienta o spánkové laboratoři, prohlášení o spánkové poruše a čestné prohlášení, které měl svým souhlasem respondent podepsat (Přílohy P 9, P 10 a P 11). Pacient byl objednán k hospitalizaci na plicním oddělení krajské nemocnice na východě Moravy k titrování optimálního přetlaku a nebylo doporučeno až do zlepšení výsledků při terapii CPAP řízení motorového vozidla.

Od 3. ledna do 5. ledna 2008 byl pan Miroslav hospitalizován na lůžkovém plicním oddělení pro titrování optimální přetlakovou terapii. Respondentovi byl předložen informovaný leták k titraci přetlaku, kde byl souhrn informací o vyšetřeních, která respondenta čekala (Příloha P 8). Vzhledem ke stanovení závažné diagnózy těžkého stupně OSA byla vystavena pracovní neschopnost z důvodu zákazu výkonu povolání jako řidič z povolání ode dne 20. prosince 2007 do zlepšení výsledků. Dne 10. ledna 2008 byla provedena kontrola v plicní ambulanci krajské nemocnice.

Kontrolní monitorace spánku s vlastním přístrojem CPAP s maskou Profile lite L dne 20. února 2008, celková doba měření 9 h a 12 min., AHI 3/h z toho OA 3/h, desaturační index 2/h, t90 0 %, průměrná SpO_2 93 %, index chrápání/SI 532/h, z toho SI v poloze na zádech 10/h, na břiše 11/h, na pravém boku 120/h, na levém boku 390/h. Podle výsledků kontrolní monitorizace spánku s vlastním přístrojem dochází k poklesu AHI z původních 67/h na 3/h (OA 46/h na 3/h) průměrná SpO_2 93 %, dříve 88 %, dříve pacient trávil 42 % doby spánku v SpO_2 pod 90 %, nyní 0 %, SI 532/h. Zaznamenán výrazný efekt přetlakové terapie CPAP, při které pacient uvádí zlepšení subjektivních příznaků nyní bez denní

únavy a spavosti během dne. Trvá dále pracovní neschopnost od 20. prosince 2007 do zlepšení klinických příznaků.

Kontrola ve spánkové ambulanci dne 23. května 2008. Pan Miroslav přichází v doprovodu své manželky ke kontrole compliance PAP s dobrým efektem. Pan Miroslav je objednán ke kontrole compliance v listopadu 2008. Kontrola ve spánkové ambulanci proběhla dne 28. listopadu 2008. Pan Miroslav přišel za doprovodu své manželky na kontrolu compliance PAP s dobrým efektem. Personál spánkové ambulance pana Miroslava objednal k další kontrole v lednu 2009. Další kontrola ve spánkové ambulanci dne 23. ledna 2009, kdy pan Miroslav uvádí, že se cítí nadále dobře, bez únavy a zvýšené spavosti během dne. Manželka uvádí, že již nejsou přítomny zástavy dechu a chrápání. Přístroj CPAP s maskou Profile lite L toleruje dobře, používá 7−8 h denně, bez zvlhčovače vzduchu. Pan Miroslav byl objednán k další kontrole compliance do spánkové ambulance za půl roku. Na základě zlepšení klinických a subjektivních příznaků respondenta byla na konci ledna 2009 ukončena pracovní neschopnost za podmínek užívání přetlakové terapie po minimální dobu čtyři hodiny denně a úpravy životosprávy.

Dne 7. srpna 2008 byla provedena další kontrola compliance PAP. Pan Miroslav uvádí stále dobrý efekt PAP. Cítí se nadále dobře, bez únavy a zvýšené spavosti během dne. Kontrola byla doplněna o funkční vyšetření plic − spirometrii a pletysmografii společně s bronchodilatačním testem pozitivní při inhalační terapii Ventolin se závěrem lehké obstrukční ventilační poruchy byla pánovi diagnostikována chronická obstrukční plicní nemoc I. stupně. Do terapie byl pacientovi vystaven recept na Foradil 12μg ráno a večer společně s Atrovent inhalačně třikrát tři vdechy s eventuálním dávkováním při zhoršení stavu dušnosti do 12 μg za den. Byla doporučena další kontrola za půl roku s vlastním PAP.

Při další kontrole ve spánkové ambulanci dne 15. ledna 2010 pan Miroslav uvádí, že se cítí nadále dobře, bez únavy a zvýšené spavosti během dne, se zavedenou bronchodilatační terapií se mu dýchá výrazně lépe, toleruje větší zátěž, bez poslechových fenoménů. CPAP s maskou Profile lite L toleruje dobře v průměru 7 hodin za den. Spirometrie bez další ventilační poruchy. Personálem byl změřen krevní tlak s výsledkem 140/80 mmHg, puls pravidelný 88/min, SpO_2 97 %. Doporučeno lékařem pokračovat v zavedené terapii. Byl předepsán recept na Foradil 12μg s Atroventem N dle předešlého doporučeného dávkování. Předepsána rovněž maska Profile lite L. Pan Miroslav byl objednán k další kontrole za půl roku.

Další kontrola compliance při léčbě CPAP s přetlakem 12 mBar maska Profile lite L ve spánkové ambulanci proběhla dne 2. července 2010 společně s vyšetřením spirometrie. PAP používá pravidelně v doporučeném rozsahu minimálně 4 h/denně. Závěr ze spirometrie byl s výsledkem hraniční obstrukční ventilační poruchy s pokračováním zavedené bronchodilatační terapie s PAP. Personálem byl změřen krevní tlak 145/80 mmHg, puls pravidelný 77/min, SpO_2 97 %. Byl předepsán recept na Foradil 12µg s Atroventem N dle předešlého doporučeného dávkování. Pacient byl objednán k další kontrole compliance a k funkčnímu vyšetření plic za půl roku.

Další kontrola compliance při léčbě CPAP s přetlakem 12 mBar maska Profile lite L ve spánkové ambulanci proběhla dne 12. ledna 2011 společně s funkčním vyšetřením plic. PAP používá pravidelně v průměru sedm hodin denně. Nyní uvádí suchost sliznic a rýmu po probuzení. Jinak se cítí dobře, bez zvýšené denní únavy a spavosti. Závěr ze spirometrie byl nyní bez obstrukční ventilační poruchy s mírným zlepšením. Dále byla doporučena léčba CPAP se zavedenou terapií. Personálem byl změřen krevní tlak 145/80 mmHg, puls pravidelný 77/min, SpO_2 97 %. Byl předepsán recept na Foradil 12µg s Atroventem N dle předešlého doporučeného dávkování. Při kontrole bylo předepsáno další příslušenství k PAP, které bude doplněno o výhřevný zvlhčovač. Pacient byl objednán k další kontrole compliance a k funkčnímu vyšetření plic za půl roku.

Pacient se dostavil k další kontrole dne 17. Ledna 2012 v 11.55 h do spánkové ambulance ke kontrole s vlastním přístrojem společně se spirometrií. Výsledkem ze spirometrie byla mírná obstrukce v periferii DC. Pan Miroslav si přetlakovou terapii pochvaluje, cítí se dobře, bez pocitu denní únavy. Během kontroly byl změřen krevní tlak 138/80 mmHg, puls pravidelný 77/min, SpO_2 98 %. Bylo předepsáno příslušenství k PAP (maska + hadice + filtry) a recept na brochodilatancia dle ordinace lékaře. Pacient poučen o řízení motorového vozidla s podmínkou užívání přetlakového přístroje minimálně 4 h/denně. Pacient byl objednán k další kontrole ve spánkové ambulanci a ke spirometrii za půl roku.

Dne 17. července 2012 v 8.52 h trvá léčba s přetlakem 12 mBar CPAP maska Profile Lite L. Pacient se cítí dobře po dechové stránce, zadýchává se při zvýšené námaze při chůzí do kopce a schodů. Pan Miroslav si dle ošetřujícího personálu Foradil 12 µg neaplikuje pravidelně, naposledy ho použil před týdnem kvůli nachlazení. Atrovent N používá jedenkrát za měsíc. Dle spirometrie zhoršení ventilačních parametrů. Compliance pacienta velmi dobrá 100% terapeutické dny s průměrnou dobou užívání 7 h/denně. Další kontrola compliance a předpis příslušenství PAP ve spánkové ambulanci s vlastním přístrojem v lednu 2013.

Kontrola pacienta s vlastním přístrojem VIVA CPAP přetlak 12 mBar maska Profile Lite L. Pacientovi maska vyhovuje, přetlakovou léčbu toleruje dobře. Při přetlakové terapii již bez zvýšené denní spavosti. Kontrola compliance v období od 25. února do 28. května 2014, 100% terapeutické dny, průměrná doba používání PAP 7 h a 35 min/denně. Předepsáno příslušenství k PAP společně s filtry a hadicí.

Kontrola pacienta s vlastním přístrojem VIVA CPAP přetlak 12 mBar maska Profile Lite L dne 29. května 2014 v 10.30 h ve spánkové ambulanci krajské nemocnice. Pacientovi maska vyhovuje, přetlakovou léčbu toleruje dobře. Při přetlakové terapii již bez zvýšené denní spavosti. Kontrola compliance v období od 25. února do 28. května 2014, 100% terapeutické dny, průměrná doba používání PAP 7 h a 35 min/denně. Předepsáno příslušenství k PAP společně s filtry a hadicí.

Pacient byl objednán na 3. června 2015 na 9 h ráno ke kontrole compliance s vlastním přístrojem. Compliance pacienta k PAP za období od 8. března do 2. června 2015 bylo 100% při průměrné době užívání přístroje 7 h/denně. Nastavení PAP zůstalo ponecháno. Během kontroly byl změřen krevní tlak 145/80 mmHg, puls 73/min, tělesná hmotnost 172 kg (přírůstek hmotnosti o 32 kg), výška 196 cm a Epworthská škála spavosti s výsledkem 15 bodů. Pan byl objednán k další kontrole dne 1. února 2016.

Dne 1. února 2016 v 9.52 h se pan Miroslav dostavil ke kontrole compliance PAP dle objednání. Přístroj VIVA CPAP přetlak 12 mBar s maskou Profile Lite L. Pan Miroslav během kontroly uvádí dobrou toleranci a maska mu vyhovuje. Compliance za období od 12. srpna do 31. ledna 2016 při průběžném používání PAP denně téměř až 8 hodin. Provedena kontrola krevního tlaku 166/91 mmHg, puls 68/min, tělesná hmotnost 176 kg (přírůstek od minulé kontroly 4 kg), výška 196 cm a Epworthská škála spavosti s výsledkem 6 bodů. Předpis příslušenství při další kontrole v červnu 2016.

Při další kontrole 2. června 2016 ve 12.45h při přetlakové terapii CPAP VIVA s přetlakem 11,5 mBar s nosní maskou Profile Lite L, pan Miroslav uvádí dobrou toleranci. Compliance pacienta za období od 27. února do 1. června 2016 byla 93 % při průměrné době používání 8 h/denně. Byl změřen krevní tlak 150/80 mmHg, puls 86/min, tělesná hmotnost 175 kg, výška 196 cm a Epworthská škála spavosti s výsledkem 8 bodů. Ve dnech od 10. října do 12. října 2016 provedena kontrolní titrace přetlaku. Byl přenastaven přetlak na 13 mBar.

V plánu kontrola týden před bariatrickou operací, která je plánována v nemocnici ke dni 3. listopadu 2016. Pacient se má dostavit ke kontrole compliance ve spánkové ambulanci

společně se spirometrií a RTG plic dne 25. října 2016. Kontrola compliance proběhla dle objednání v 9.28 h, byla změřena výška 196 cm, tělesná hmotnost 180 kg, krevní tlak 150/85 mmHg, puls 73/min a SpO_2 98 %. V období od 27. února do 1. června 2016 byla 93 % compliance s průměrnou dobou používání přístroje více než 8 h/denně. Z výsledků z plicní ambulance je pan Miroslav schopen k výkonu v celkové anestézii bez zvýšených rizik. Během hospitalizace v nemocnici ve Valašském Meziříčí bylo doporučeno inhalovat Atrovent 2 ml + 2 ml fyziologického roztoku třikrát denně. Ráno a večer před operací dle ordinace lékaře aplikovat 1 amp. Syntophyllinu ve 100 ml fyziologického roztoku s 40 mg Solumedrolu intravenózně. Nadále bylo doporučeno používat přetlakovou terapii v rozsahu minimální doby 4 h/den. Před výkonem bylo doporučeno na noc nasadit přetlakový přístroj a po výkonu co nejdříve začít s používáním přístroje. Po výkonu si měl sám zavolat do spánkové ambulance ohledně domluvy k další kontrole. Pacient se sám telefonicky ozval. Dne 13. února 2017 byl pacientovi přenastaven přetlak na 9 mBar, AHI 2,5/h. Při kontrole dne 6. června 2017 ve spánkové ambulanci byla pro velký úbytek tělesné hmotnosti (z původních 180 kg na 128 kg) objednána celoobličejová maska EasyLife velikosti L. Ponechán CPAP VIVA přetlak na 9 mBar. Změřena výška 196 cm, krevní tlak 120/70 mmHg, puls 61/min a SpO_2 98 %. Pan Miroslav byl objednán k další kontrole 31. října 2017 na 8 hodin.

Při kontrole compliance dne 31. října 2017 pan Miroslav přišel do spánkové ambulance v 8.04 h. Uvádí, že se cítí dobře, zadýchává se málo. Od bariatrické operace zhubl 65 kg. Respondent uvádí, že se díky redukci hmotnosti cítí daleko lépe. Kontrola compliance průměrná doba používání od 31. července do 30. října 2017 7 h/denně. Změřen krevní tlak 150/90 mmHg, puls 60/min, tělesná hmotnost 125 kg a Epworthská škála spavosti 15 bodů. Doporučeno dále používat přetlakový přístroj minimálně 4h/denně s další kontrolou compliance za půl roku kvůli obměně přístroje po 10 letech používání. Pacient byl objednán na leden 2018 k výměně příslušenství a přístroje. Byla odeslána žádost o schválení nového přetlakového přístroje po 10 letech za Dreamstation AutoCPAP s nosní maskou EasyLife L (Obr. 11). Pan Miroslav byl objednán do spánkové ambulance k další kontrole 10. května 2018 na 8 hodin.

6.5.3 Analýza dat, interpretace a vyvození závěrů respondenta č. 5

Na základě nestandardizovaného dotazníku byly vyvozeny tyto závěry. Zjistili jsme, že v cíli č. 1, který byl *zaměřen na subjektivní a objektivní příznaky, před zahájením léčby* u respondenta č. 5 bylo zjištěno, že do spánkové laboratoře respondent přišel s doporučením z ORL

ambulance pro hlasité chrápání, na které byl upozorněn svou manželkou. Rovněž jsme zjistili, že se přes den se cítí unavený a nevýkonný se sklonem k usínání během rutinních denních činností. Dle Klenera (2006), který v literatuře uvádí, že *nejčastějšími obtížemi syndromu spánkové apnoe jsou zvýšená denní spavost, snížená pracovní výkonnost a v noci je spánek doprovázen hlasitým chrápáním a přerušované dýcháním*.

V **cíli č. 2** jsme *zjišťovali a analyzovali rizikové faktory OSA u respondenta* č. 5. Respondent přichází do spánkové laboratoře, kde byly změřeny fyziologické funkce a tělesná hmotnost. Bylo zjištěno, že respondent **váží 140 kg při výšce 196 cm** (36,07 kg/m^2). Při odběru anamnézy bylo zjištěno, že dříve respondent **vykouřil 50 cigaret denně po dobu 27 let**. Alkohol požíván příležitostně. Respondent je dále léčen pro arteriální hypertenzi, chronickou žilní insuficienci a chronickou obstrukční plicní nemoc I. stupně. V literatuře dle Žáka a kol. (2011) je uvedeno, že *největším rizikem pro vznik chronické obstrukční plicní nemocni je aktivní a pasivní kuřáctví závisející od počtu vykouřených cigaret a věku zahájení kouření společně s obezitou*.

V cílech č. 3 a č. 4 jsme *zjišťovali a analyzovali adherenci k léčebnému režimu a příznaky včetně AHI po nastavení přetlakové terapie u respondenta* č. 5. Podle ČSVSSM a doporučených guidelines (online), které společnost zveřejnila na webu, je *indikačním kritériem pro léčbu spánkové apnoe trvalý pozitivní přetlak v dýchacích cestách indikován podle stupně závažnosti AHI > 15*. Byla provedena monitorace spánku s výsledkem **AHI 67/h s počtem desaturací za hodinu 66/h**. Respondent podle výsledku z vyšetření tráví 42 % doby spánku v SpO_2 pod 90 % (t90). Se závěrem dle Epworthské škály spavosti **20 bodů**, jedná *se o velmi těžký syndrom OSA s AHI 67/h*, s těžkou alveolární hypoventilací s noční desaturací, průměrná noční SpO_2 88 %. Lékař indikoval přetlakovou terapii CPAP s nosní maskou Profile lite L. Při kontrolní monitoraci spánku za hospitalizace pacienta na lůžkovém oddělení došlo k poklesu AHI na 3/h s průměrnou SpO_2 93 %, dříve 88 % a t90 0 %. Respondent je dle personálu dispenzarizován ve spánkové laboratoři od roku 2007 a stále pravidelně dochází na kontroly do spánkové ambulance. Vždy dodržuje časy a termíny jednotlivých kontrol, přetlakový přístroj je používán v průměru 7 h/denně. Při jedné z pravidelných kontrol roku 2015 bylo zjištěno, že tělesná hmotnost z původních 140 kg vzrostla o 32 kg na 172 kg. Vyhodnocení škály spavosti s výsledkem 15 bodů. Při další kontrole ve spánkové laboratoři byla provedena další kontrola tělesné hmotnosti se zhodnocením efektivity léčby s výsledkem dalšího vzrůstu tělesné hmotnosti o 4 kg. Dle výpovědi respondenta nedodržuje životosprávu potřebnou při léčbě přetlakem. V literatuře

Seifert (2013) uvádí, že *indikací k bariatrickým výkonům je věk nemocného v rozmezí od 18 do 60 let s BMI > 35 kg/m^2 nebo také v případě, že nemocní zhubli při konzervativní léčbě, ale začali zase přibírat.* Roku 2016 na základě vyšetření společně s výsledky z plicní ambulance somnolog rozhodl, že indikuje u respondenta chirurgickou léčbu obezity v nemocnici Zlínského kraje. Při další kontrole roku 2017 ve spánkové ambulanci byla pro velký úbytek tělesné hmotnosti z původních 175 kg na 128 kg při zahájení léčby přetlakovou terapií vybrána nosní maska Profile lite La nyní z důvodu redukce hmotnosti byla změněna a objednána celoobličejová maska EasyLife velikosti L. Dle výpovědi respondenta se zlepšila pracovní výkonnost, není tak brzy unaven a zlepšil i jídelníček. Nyní pravidelně jí minimálně pětkrát denně a malé porce.

Cílem č. 5 bylo zjistit *bariéry v dodržování léčebného režimu u respondenta č. 5*, vzhledem ke stanovení závažné diagnózy těžkého stupně OSA s desaturací, byla *vystavena respondentovi pracovní neschopnost z důvodu velkého rizika mikrospánku při výkonu povolání*, proto byl nařízen zákaz výkonu povolání (řidič z povolání) ode dne 20. prosince 2007 do zlepšení výsledků a klinických příznaků. Na konci ledna 2009 byla ukončena pracovní neschopnost za podmínek užívání přetlakové terapie minimální doby čtyři hodiny denně a úpravy životosprávy.

6.6 Kazuistika respondenta č. 6

Žena, 25 let

6.6.1 Anamnéza respondenta č. 6

Osobní anamnéza	Stp. cévní mozkové příhodě a.basilaris roku 2014, nepřiměřená sinusová tachykardie při malé zátěži se SVES
Pracovní anamnéza	Studentka pracující v Praze
Rodinná anamnéza	Otec plicní embolie, babička cévní mozková příhoda, matka Parkinsonova nemoc
Farmakologická anamnéza	Trombex 75 mg tbl., Egilok 25 mg tbl., Zodac 10 mg tbl., Lexaurin 1,5 mg tbl.
Alergická anamnéza	sine
Abúzus	Nekuřačka, alkohol požíván příležitostně
Sociální anamnéza	Žije doma

6.6.2 Katamnéza respondenta č. 6

Šestá z respondentů je v rámci dalšího textu označována jako slečna Karolína. Jedná se o ženu ve věku 25 let s tělesnou hmotností 70 kg, výškou 173 cm o BMI 23,39 kg/m^2. Slečna Karolína uvádí, že je nekuřačka a alkohol je požíván příležitostně. Pochází z městské čtvrti statutárního města na východě Moravy. Žila se svou rodinou ve společné domácnosti v panelovém domě a po ukončení vysokoškolského vzdělání ekonomického zaměření se odstěhovala do hlavního města České republiky. Pacientka byla odeslána k monitoraci spánku z kardiologické ambulance pro respirační arytmie k vyloučení obstrukční spánkové apnoe. Do spánkové ambulance přichází pro noční chrápání a zástavy dechu při spánku. Sama se někdy probouzí pro pocity nedostatku dechu. Ráno se pacientka cítí unavená, neodpočatá

bez bolestí hlavy. Tendence k mikrospánku slečna neuvádí. Při odběru anamnestických údajů pacientka uvádí váhový přírůstek 12 kg. Denně spí v průměru 9 hodin bez nočního probuzení a neklidných snů. Tyto potíže trvají již více než 2,5 roku. V lednu 2017 prodělala cévní mozkovou příhodu artérie basilaris po úspěšné systémové trombolýze a kompletním ústupu klinických příznaků se vrátila do běžného života bez trvalých následků, ale s následkem nepřiměřené sinusové tachykardie při malé zátěži a ve spánku byla zachycena sinusová bradykardie. V roce 2010 prodělala artroskopii kolene, která proběhla bez komplikací. Epworthská škála spavosti 7 bodů.

Dne 4. června 2015 bylo provedeno první vyšetření pomocí miniscreenu 8 na doma s výsledkem AHI 19,3/h, průměrná SpO_2 95 %, t90 0 %, Index chrápání/SI 30,7/h, celková doba chrápání 19 min a 50 s při poloze na zádech. Personál spánkové laboratoře dal slečně vyplnit Epworthskou škálu spavosti a formulář k přetlakové terapii, ranní protokol, o kterém slečna byla informována, že formulář vyplní ráno po probuzení a společně odevzdá veškeré dokumenty při předání screeningového přístroje personálu JIP dopoledne (Přílohy P 1, P 3, P 4, P 6). Slečna souhlasila a následně podepsala informovaný souhlas o umožnění přístupu k informacím a pořizování fotografií (P 12 a P 13). Slečně byla diagnostikována obstrukční spánková apnoe středně těžkého stupně. Vzhledem ke zdravotnímu stavu byla slečně indikována přetlaková terapie. Pacientka byla objednána na titraci optimálního přetlaku a vhodné masky při hospitalizaci na standardním plicním oddělení krajské nemocnice. Pacientka byla seznámena s režimovým opatřením a užívání přetlakové terapie (Přílohy P 9, P 10 a P 11). Rovněž byla poučena o možnosti řízení motorového vozidla pouze s podmínkou užívání přetlakové terapie minimálně 4 h/denně.

Pacientka byla hospitalizována na plicním oddělení od 19. srpna do 21. srpna 2015 k titraci optimálního přetlaku s výsledkem 6 mBar indikován CPAP pomocí WISP nízkokontaktní nosní maskou se zvlhčovačem. Podána žádost na pojišťovnu. Objednána k další kontrole compliance s přetlakovým přístrojem ve spánkové ambulanci za půl roku dne 11. května 2015 v 15.00 hodin.

Dne 11. května 2015 v 15.00 h kontrola compliance pacientky s vlastním přístrojem od 21. září do 12. října s výsledkem používání přístroje 94 %, tj. 22 dní a 17 h a 29 min průměrná doba používání přístroje/den 6 h a 41 minut a 37 s. Personál spánkové laboratoře předložil slečně formulář Epworthské škály spavosti a k přetlakové terapii, který slečna vyplnila. Výsledek Epworthské škály spavosti byl 4 body. Pacientka objednána k další kontrole v lednu 2016 na 9.00 h. Během kontroly ve spánkové laboratoři byly slečně s jejím vysloveným

souhlasem předloženy otázky nestandardizovaného rozhovoru, na jejichž základě byl zpracován závěr této kazuistiky a interpretace dat (Příloha P 15).

Byla provedena další kontrola monitorace spánku s vlastním přístrojem dne 31. ledna 2016. Byla změřena výška 173 cm a tělesná hmotnost 72 kg. Výsledky z monitorace AHI 0,1/h (přetlakovou terapií 19,3/h), průměrná SpO_2 během noci 98 % a 93,8 % dnů používaní přetlakové terapie od 21. září do 10. prosince 2015. Personál spánkové laboratoře předložil slečně formulář Epworthské škály spavosti a k přetlakové terapii, který slečna vyplnila. Výsledek Epworthské škály spavosti byl 4 body (Příloha P 1).

Další kontrola 9. září 2016 v 9.30 h – kontrola compliance pacientky s vlastním přístrojem CPAP 6 mBar nízkokontaktní nosní maskou WISP. Pacientka uvádí dobrou toleranci masky a přetlakové terapie. Při používání přetlakové terapie uvádí zlepšení denní spavosti. Compliance pacienta v období od 10. prosince do 8. září 2016. Průměrná doba používání přetlakového přístroje/den 5 hodin a 3 minuty. Personál spánkové laboratoře předložil slečně formulář s Epworthskou škálou spavosti a k přetlakové terapii, který slečna vyplnila. Výsledek Epworthské škály spavosti byl 4 body (Příloha P 1). Následně byl změřen TK 120/80 mmHg, P 91/min, tělesná hmotnost 70 kg, výška 173 cm. Předepsán předpis na příslušenství hadice, filtry a masku od 21. září 2016. Pacientka byla poučena a objednána na 7. září 2017 na 9.00 h do spánkové ambulance.

Kontrola compliance pacientky s vlastním přístrojem CPAP 6 mBar s nosní maskou dne 7. září 2017 v 9.20 h ve spánkové ambulanci krajské nemocnice. Slečna uvádí dobrou toleranci přetlakové terapie. Při kontrole byl změřen TK 110/80 mmHg, P 71/min, výška 173 cm, tělesná hmotnost 68 kg, Epworthská škála spavosti 4 body (Příloha P 1). Kontrola compliance od 18. července do 3. září 2017 s průměrnou dobou užívání přístroje 4 h a 12 minut. Pacientka byla informována o možnosti řízení motorového vozidla s podmínkou užívání přetlakového přístroje při minimální době užívání 4 h/denně (Příloha P 10 a P 11). Kontrola compliance od 18. června do 9. března 2017, kdy při pravidelné kontrole ve spánkové ambulanci pacientka uvádí, že v poslední době má časté rýmy a cestovala do zahraničí, proto byl výsledek compliance krátké období doby používání. Pacientka byla objednána k další kontrole 2. března 2018 ve 13.00 hodin.

Dne 2. března 2018 ve 13.00 h byla provedena kontrola compliance s vlastním přístrojem CPAP přetlak 6 mBar a nosní maskou WISP, kterou pacientka toleruje dobře. Nejsou přítomny otlaky na obličeji a nepociťuje suché sliznice. Slečně Karolíně byl změřen TK

120/75 mmHg. P 105/min, tělesná hmotnost 70 kg, výška 173 cm. Personál spánkové laboratoře předložil slečně formulář s Epworthskou škálou spavosti a k přetlakové terapii, který slečna vyplnila. Výsledek Epworthské škály spavosti byl 2 body (Příloha P 1) a Epworthská škála spavosti s výsledkem 2 body. Compliance pacienta za období od 22. prosince do 27. února 2018, kdy průměrná doba používání PAP je 4 hodiny a 9 minut. Pacientka je poučena o možnosti řízení motorového vozidla při používání PAP minimální doporučené doby 4 h/denně. Bylo předepsáno příslušenství k PAP.

6.6.3 Analýza dat, interpretace a vyvození závěrů respondenta č. 6

Na základě nestandardizovaného dotazníku byly vyvozeny tyto závěry. Zjistili jsme, že v cíli č. 1, který byl zaměřen na subjektivní a objektivní příznaky u OSA před zahájením léčby u respondentky č. 6, která byla k monitoraci spánku odeslána z kardiologické ambulance do spánkové laboratoře pro respirační arytmie k vyloučení obstrukční spánkové apnoe. Respondentka č. 6 uvedla, že do spánkové ambulance přišla pro noční chrápání a zástavy dechu při spánku, na které byla upozorněna blízkou osobou. Sama se někdy probouzí pro pocity nedostatku dechu. Ráno se pacientka cítí unavená, neodpočatá, bez bolestí hlavy. Tendence k mikrospánku slečna neuvádí. Denně spí v průměru 9 hodin bez nočního probuzení a neklidných snů. Tyto potíže trvají již více než 2,5 roku.

V **cíli č. 2** *jsme zjišťovali a analyzovali rizikové faktory OSA* u respondentky č. 6. Dle Součka, (2011), který uvádí, že *po ischemické mozkové příhodě s okluzí bazilarní tepny zůstává jedinec kvadruparetický s ohledem na věk a přidružená onemocnění*. V lednu 2017 respondentka prodělala ischemickou mozkovou příhodu povodí artérie basilaris po úspěšné systémové trombolýze a kompletním ústupu klinických příznaků se vrátila do běžného života bez trvalých následků. Respondentka uvádí, že podle svědků měla poruchu řeči, zmatenost a výpadky paměti. Na tuto situaci si sama nepamatuje. Epworthská škála spavosti 7 bodů.

V rámci cíle č. 3, č. 4 a č. 5 jsme *zjišťovali a analyzovali adherenci k léčebnému režimu, příznaky včetně AHI po nastavení přetlakové terapie, bariéry v dodržování léčebného režimu* u respondentky č. 6. Podle ČSVSSM a doporučených guidelines (online), které společnost zveřejnila na webu, je *indikačním kritériem pro léčbu spánkové apnoe trvalý pozitivní přetlak v dýchacích cestách indikován podle stupně závažnosti AHI > 15.* V roce 2015 bylo provedeno první screeningové vyšetření na doma s výsledkem AHI 19,3/h, průměrnou SpO_2 95 %, t90 0 % a indexem chrápání/SI 30,7/h při poloze na zádech. Na podkladě tohoto

výsledku vyšetření byla slečně diagnostikována obstrukční spánková apnoe středně těžkého stupně. Lékař indikoval přetlakovou terapii s optimálního přetlakem 6 mBar CPAP pomocí WISP nízkokontaktní nosní masky se zvlhčovačem kvůli častým zánětům vedlejších dutin nosních. Při první kontrole s vlastním přístrojem byla dobrá adherence respondentky k terapii. Respondentka v terapeutickém období jednoho měsíce přístroj používala 94 % doby 22 dní. Dle jejího vyjádření jí přetlakový přístroj vyhovuje. Při další kontrole za půl roku (rok 2016) byla rovněž dobrá adherence respondentky k přetlakové terapii s průměrnou dobou užívání přístroje přes 4 hodiny. Zatímco při předešlých kontrolách byla dobrá compliance respondentky k nastavené terapii, v březnu 2017 bylo zjištěno, že respondentka nedodržela minimální dobu přetlakového přístroje. Bylo zjištěno, že respondentka v poslední době byla opakovaně nachlazena, a také že začala hodně cestovat na dlouhé cesty do zahraničí. Nedodržení terapeutického období si sama respondentka uvědomovala, také uvedla, že si našla stálého partnera, se kterým žije a pracuje v Praze. Dle personálu spánkové laboratoře, který uvedl, že důvodem dobré compliance respondentky byl fakt, že viděla efektivitu léčby, která ji motivovala v jejím užívání. Zatímco po úpravě klinických příznaků bylo výsledkem zhoršení adherence (nedodržování doby užívání přístroje) respondentky k doporučené terapii i přesto, že pravidelně chodí na kontroly do spánkové laboratoře.

7 DISKUZE

Hlavním cílem této práce bylo posoudit adherenci pacienta s indikovanou přetlakovou terapií u onemocnění obstrukční spánkové apnoe k doporučenému léčebnému režimu. K dosažení tohoto cíle vedlo několik dílčích cílů. Na základě těchto cílů byl vytvořen adherenční list se sledovanými parametry respondenta od prvního screeningového vyšetření a v průběhu dalších kontrol s vlastním přetlakovým přístrojem ve spánkové laboratoři.

V dílčím cíli č. 1 jsme *zjišťovali subjektivní a objektivní projevy obstrukční spánkové apnoe před zahájením léčby*. Bylo zjištěno, že respondenti nejčastěji přicházeli do spánkové ambulance s doprovodem blízké osoby nebo na doporučení specialisty. Respondenti byli mnohdy odesláni ambulantním lékařem z ORL, arytmologické, neurologické nebo plicní ambulance na základě léčby jiného onemocnění s podezřením na spánkovou apnoi, proto byli odesláni k vyšetření do spánkové laboratoře. Často respondenti přicházejí do ambulance, protože byli opakovaně upozorňováni na zástavy dechu při spánku a hlasité chrápání svým partnerem nebo blízkou osobou, se kterou sdílejí společné prostory ke spánku. Respondenti také uváděli, že se přes den cítí unavení a nevýkonní se sklonem k usínání během rutinních denních činností, trpí bolestmi hlavy, změnou nálad, zhoršením kognitivních funkcí a sníženou schopností koncentrace. Podle Hobzové (2016) a Tkačové (2006), které v publikacích uvádějí, že *jedinci může být pociťována zvýšená ospalost a únava během dne, která je zpočátku nenápadná a může být pociťována chvilkovou potřebou odpočinku. Objevuje se ranní únava s pocitem nevyspání a neosvěžujícím spánkem, bolest hlavy, suchost v ústech a krku. Potřeba spánku může být natolik vystupňována, že pacient usíná při běžných monotónních denních aktivitách, např. při čtení knihy, práci na počítači, sledování televize, cestování v dopravních prostředcích a taktéž při krátkodobé neaktivitě.*

U respondenta č. 1 bylo zjištěno, že subjektivně nepociťoval žádné projevy spánkové apnoe, které by ho přiváděly k myšlence nechat se na poruchy dýchání vázané na spánek vyšetřit. Cílem č. 2 *bylo zjistit, jaké byly rizikové faktory pro vznik OSA*. Každý z respondenti byl dispenzarizován ve specializovaných ambulancích i pro jiná onemocnění. Bylo zjištěno, že nejčastějším rizikovým faktorem je obezita, diabetes mellitus 2. typu, vysoký krevní tlak a nevhodná životospráva. Cílem č. 3 a 4 bylo *zjistit, jak se upravily klinické příznaky (včetně AHI) a jaká je adherence respondenta k přetlakové terapii*. I přesto, že respondenti k prvnímu vyšetření přicházeli v některých případech bez subjektivního pocitu klinických příznaků typických pro spánkovou apnoi, byla jim zjištěna a diagnostikována obstrukční

spánková apnoe různého stupně závažnosti a lékařem indikována přetlaková terapie CPAPem nebo BiPAPem, už od prvního screeningového vyšetření. Podle ČSVSSM a doporučených guidelines (online), které společnost zveřejnila na webu, je *indikačním kritériem pro léčbu spánkové apnoe trvalý pozitivní přetlak v dýchacích cestách indikován podle stupně závažnosti AHI > 15.*

Při pravidelných kontrolách s vlastním přetlakovým přístrojem, při kterých personál spánkové laboratoře hodnotil complianci respondenta k přetlakové terapii podle sledovaných parametrů (Příloha P 15), byly hodnoceny tyto parametry: měření fyziologických funkcí, antropometrické měření, reziduální AHI, doba používání přetlakové terapie, Epworthská škála spavosti, úniky maskou, t90, průměrná hodnota SpO_2, stav sliznic a obličeje, údržba přístroje a příslušenství. Bylo zjištěno, že compliance pacienta k léčebnému postupu mnohdy závisí na množství příznaků a počtu AHI zjištěných už při prvním vyšetření. U respondenta č. 5 došlo k výrazné redukci tělesné hmotnosti z původních 140 kg od prvního vyšetření ve spánkové laboratoři na 128kg. Tím také došlo k zlepšení jeho subjektivních i objektivních příznaků OSA. Podle Češky (2015), je v časté, že v *průběhu OSA dochází k dalšímu vzestupu tělesné hmotnosti, poruchám metabolismu cukru, vzestupu krevního tlaku a zvýšení rizika infarktu myokardu a iktu.* Na což bylo u našeho respondenta postupně zjištěno během pravidelných kontrol přírůstek tělesné hmotnosti z původních 140 kg od prvního vyšetření na 180 kg z důvodu dietních chyb a nedodržování životosprávy. V literatuře Seifert (2013) uvádí, že léčbou obezity u pacientů se 3. stupněm obezity při BMI > 40 kg/m^2 je nejúčinnějším způsobem léčby bariatrická operace vzhledem k věku a hodnotě BMI. Lékař rozhodl o chirurgické intervenci – bariatrické operaci u respondenta č. 5, díky které se respondentovi podařilo snížit tělesnou hmotnosti o 52 kg na tělesnou hmotnost 128 kg. Tato tělesná hmotnost není u respondenta definitivní. Respondent byl motivován na základě dosaženého úspěchu a efektivity léčby přetlakem společně s chirurgickým zákrokem a nyní také lépe dodržuje léčebný režim při OSA. U respondenta č. 2 bylo zjištěno, že důvodem špatné adherence byl „křivý nos“, kvůli kterému nebyla vhodná ani jedna z nabízených masek. Respondent č. 2 byl odeslán k ORL vyšetření a následně k operaci nosní přepážky.

Respondenti si často neuvědomují vážnost tohoto onemocnění a podceňují léčbu. Přetlaková terapie může zásadně ovlivnit hodnoty krevního tlaku, se kterým je většina respondentů léčena. Léčba může ovlivnit dlouhodobé působení vysokého krevního tlaku a může zvrátit vznik cévní mozkové příhody či infarktu myokardu, které mohou být podpořeny apnoí a dlouhodobou hypoxémii. Respondent č. 1 nechtěl přijmout výslednou diagnózu obstrukční

spánkové apnoe, kvůli omezení řízení automobilu při nedodržování terapie, proto podstoupil vyšetření na vlastní žádost v jedné z nemocnic v Brně, kde mu byla opět diagnostikována obstrukční spánková apnoe těžkého stupně. Opakovaně odmítal podepsat prohlášení o spánkové apnoi, a souhlas, že za daných podmínek v dodržování léčby (minimální doby používání přetlakového přístroje 4 hodiny/denně) může řídit motorové vozidlo. U respondenta č. 3 byla velmi dobrá adherence k doporučené terapii. Respondent dodržoval doporučení a přístroj používal v průměru 7 hodin denně. Respondent rovněž uvedl, že díky přetlakové terapii neusíná při monotónních činnostech jako dřív a motivovala jej k postupnému návratu k aktivitám, kterým se věnoval před zahájením léčby (tj. ke svým koníčkům, k jízdě na kole a práci na zahradě).

V cíli č. 5 jsme *zjišťovali, jaké bariéry respondenti vnímají v dodržování léčebného režimu*. Vybraní respondenti byli ve věku 25–67 let, pět mužů a jedna žena. Hobzová (2010) v literatuře uvedla, že *spánkovou apnoí mohou být postiženi jedinci různé věkové kategorie, ale nejčastější výskyt onemocnění a také období nejintenzivnějších příznaků je mezi čtvrtou a pátou dekádou života s vyšším výskytem u mužů.* U respondentky č. 6, která byla studentkou na vysoké škole a spánková apnoe jí byla diagnostikována na základě prodělané cévní mozkové příhody roku 2017, jejíž příčinou byla spánková apnoe. Respondenti byli vybráni ze široké věkové kategorie s různými individuálními lidskými potřebami, potřebnými pro kvalitu a naplnění jejich života. Šomanová (2011) v literatuře uvedla, že potřeba zdraví se *odvíjí od osobnosti jedince, celkového stavu a závažnosti jeho onemocnění*. Zásadní bariérou v dodržování léčby byla u respondentů zjištěna omezení kvůli výkonu svého povolání z důvodu dodržení minimální doby užití přetlakového přístroje. Respondent č. 1 uvedl, že na pracovní cesty odjíždí začátkem pracovního týden a vrací se na víkend. Často mění prodejní místa a nemá stálé ubytování. Tato bariéra byla uvedena i u respondenta č. 2, který nemá stálou pracovní dobu. Další bariéra, kterou uvedlo pět ze šesti respondentů, byla v intimním životě. Respondent č. 1 uvedl, že přetlaková terapie je utrpením i pro partnerku. Partneři společně uvádějí, že jim činí problémy a vnímají zásadní bariéru v intimním životě, kdy je ovlivňuje po pohlavním styku, kdy je omezuje při společném usínání. Taktéž respondent č. 2 uvedl, že mu přetlaková terapie činí velké problémy kvůli hledání stálé partnerky a navázaní partnerství. Podle vyjádření respondentky č. 6, která vnímá přetlakovou terapii jako velký zásah do svého života kvůli cestování do zahraničí a studiu, zatímco respondent č. 5 uvedl, že nevnímá žádnou bariéru v užívání přetlakové terapie.

Dalším negativem přetlakové terapie, které bylo uváděno respondenty při rozhovoru, byl samotný přetlakový přístroj, který podle slov všech respondentů byl: *„Přístroj je hlučný a je potřeba ho mít uložený dále od hlavy, aby jej nerušil.“* Také bylo zjištěno, že respondenti jsou opakovaně probouzeni přístrojem kvůli „přefukování“ přístroje, pocitu dušení a vysoušení sliznic.

Z výše uvedených závěrů vyplývá, že aby bylo docíleno dobré compliance pacienta k přetlakové terapii, je důležitá kvalitní edukace ze strany personálu spánkové laboratoře a zájem samotného pacienta chtít se léčit. Kvalitní edukace by měla vycházet z vysvětlení samotné problematiky spánkové apnoe, rizikových faktorů, diagnostiky, klinického obrazu, samotné léčby a režimových opatření, aby pacient porozuměl problematice spánkové apnoe a uvědomil si důsledky při neléčení tohoto onemocnění. Taktéž důležitá je edukace respondenta v obsluze přetlakového přístroje a výběru vhodné masky při titraci optimálního přetlaku.

ZÁVĚR

Práce je rozdělena na dvě části, teoretickou a praktickou. V části teoretické jsme se snažili přinést ucelený pohled na problematiku syndromu obstrukční spánkové apnoe. Praktická část byla zpracována kvalitativní výzkumnou metodou případových studií. Pro získání dat jsme využili metodu pozorování, analýzu dokumentů a nestandardizované rozhovory vedené s ošetřujícím personálem i se samostatnými pacienty. Hlavním cílem této práce bylo posoudit adherenci pacienta s indikovanou přetlakovou terapií u onemocnění obstrukční spánkové apnoe k doporučenému léčebnému režimu. K dosažení tohoto cíle vedlo několik dílčích cílů.

Respondenti byli vybráni z centra diagnostiky a léčby poruch spánku krajské nemocnice na východě Moravy. Bylo zpracováno šest případových studií, z nichž byla vybrána jedna případová studie pro zpracování ve studentské vědecké odborné činnosti k ukázce počáteční špatné adherence pacienta k přetlakové terapii a pro subjektivně žádné příznaky, které by respondenta přiváděly do spánkové laboratoře.

Bylo zjištěno, že pacienti, kteří jsou dispenzarizovaní ve spánkové laboratoři, nemusí vždy subjektivně pociťovat příznaky, které by je přivedly k myšlence o OSA. Příznaky často zaznamená parter nebo blízká osoba, se kterou nemocný sdílí společné prostory. Samotný pacient má pak problém s adherencí k léčbě. Naopak pacienti, kteří trpí klasickými nepříjemnými pocity, jako je pocit neefektivního spánku, pocit nevyspání, bolest hlavy, nadměrná denní spavost, nespavost aj. uvítají léčbu, která jim pomůže řešit jejich problémy a rádi podstoupí i vyšetření.

NÁVRH PRO PRAXI

Návrhem ke zlepšení postupů v dané problematice je vytvoření edukačního programu zaměřeného na péči o pacienta s obstrukční spánkovou apnoí léčeného přetlakovou terapií v domácím prostředí pro lepší adherenci a complianci pacienta s indikovanou terapií – viz Příloha P 16. Rovněž bychom také chtěli publikovat získané výsledky v odborném časopise. Spánková medicína je v České republice mladým oborem, který se dostává do podvědomí kvůli přesahu do celé řady medicínských oborů. Díky efektivitě této terapie, která podnítila zájem o OSA, který byl podpořen nepříznivým dopadem na kardiovaskulární systém, vznikem náhlé cévní mozkové příhody a infarktu myokardu, při neléčení tohoto syndromu byla v roce 2001 založena ČSVSSM pro výzkum spánkové medicíny, která sdružuje celé spektrum medicínských oborů zabývajících se diagnostikou a léčbou poruch spánku a bdění v ČR. Tato společnost zajišťuje teoretické a praktické poznatky ze spánkové medicíny a šíří osvětu o OSA, kvůli vzestupné tendenci vzniku tohoto syndromu. Na jedné z mezinárodních vzdělávacích konferencí pro spánkové laboratoře spojující teorii a praxi jsem měla možnost zúčastnit se jako spoluautor přednášky na téma Adherence pacienta k přetlakové terapii. Byly zpracovány případové studie pacientů z Centra diagnostiky a léčby poruch spánku a bdění při plicním oddělení krajské nemocnice Mgr. Martinou Malou a prezentovány ve dnech 11. až 13. května 2017 v Park Inn by Radisson v Ostravě, na konferenci pořádané firmou Seageling Medizin technik (Příloha P 1).

Po ukončení vysokoškolského a vyššího zdravotnického vzdělání diplomovaného zdravotnického záchranáře bych chtěla dále pokračovat ve specializačním vzdělávání v intenzivní péči a věnovat se této problematice ve směru neinvazivní plicní ventilace u pacientů s respirační insuficiencí v přednemocniční péči.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

BORZOVÁ, Claudia. 2009. *Nespavost a jiné poruchy spánku: pro nelékařské zdravotnické obory.* Praha: Grada, ISBN 978-80-247-2978-7.

CALIK, Michael W. 2016(4), Treatments for Obstructive Sleep Apnoea: author manuscript. In: *NCBI. HHS public Acess* [online]. 182–192 [cit. 2018-01-28]. Dostupné z: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4847952/

Česká společnost pro výzkum spánku a spánkovou medicínu. Zástavy dechu ve spánku – diagnostika a možnosti léčby. MUDr. Milada Hobzová, Ph.D. In: *Den spánku* [online]. 2015. [cit. 2018-01-25]. Dostupné z: http://www.denspanku.cz/wpcontent/uploads/2015/milada_hobzova-OSA.pdf

ČEŠKA, Richard a kol. 2015. *Interna. 2.,* aktualizované vydání. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-885-6.

DOHNAL, Pavel. 2013. Výživa a spánek. In: *Interní medicína* [online]. 15(2) [cit. 2018-03-26]. Dostupné z: http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2013/02/07.pdf

ERBAN, Jiří. 2004. *Dlouhodobá domácí oxygenoterapie.* Praha: Maxdorf. ISBN 80-7345-024-0.

FRIEDMAN, Michael. 2009. *Sleep Apnoea and Snoring: Surgical and Non-surgical Therapy.* Edinburgh: Saunders/Elsevier. ISBN 978-14-160-3112-3.

HOBZOVÁ, Milada. 2010. Syndrom obstrukční spánkové apnoe. In: *Interní medicína* [online]. 148–151 [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2010/03/08.pdf

HOBZOVÁ, Milada. 2014. Jak léčit spánkovou apnoi?: Zástavy dechu ve spánku – diagnostika a možnosti léčby. In: *Den spánku* [online]. [cit. 2018-03-08]. Dostupné z: http://www.denspanku.cz/wp-content/uploads/2015/milada_hobzova-OSA.pdf

HOBZOVÁ, Milada. 2016. *Zástavy dechu ve spánku: diagnostika a možnosti léčby: jak léčit spánkovou apnoi?* 3., upravené vydání. Olomouc: Solen. ISBN 978-80-7471-156-5.

KLENER, Pavel. 2006. *Vnitřní lékařství.* 3., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Karolinum. ISBN 80-7262-430-x.

KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetřovatelství v intenzivní péči.* Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1830-9.

KLOZAR, Jan. 2011. Jak odstranit chrápání? In: *Interní medicína* [online]. 2011 [cit. 2018-01-25]. Dostupné z: http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2011/01/14.pdf

KRIŠTÚFEK, Peter a Bohumil MATULA. 2015. *Funkcia dýchania v klinickej praxi. Tretie rozšír. vyd*. Bratislava: HERBA. ISBN 978-80-89631-41-4.

KUBIŠOVÁ, Jana. 2010. Doporučené postupy v péči o chronické pacienty – poradenstvíí při nespavosti. In: *Medicína pro praxi* [online]. 7 (8 a 9) [cit. 2018-01-25]. Dostupné z: http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2010/07/09.pdf

KUTNOHORSKÁ, Jana, 2009. *Výzkum v ošetřovatelství*. Praha: Grada. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-2713-4.

LUDKA, Ondřej. 2015. Spánková apnoe není bez nebezpečí. In: *Euro. Zdravotnictví a medicína* [online]. [cit. 2018-03-26]. Dostupné z: https://zdravi.euro.cz/clanek/spankova-apnoe-neni-bez-nebezpeci-479245?seo_name=mlada-fronta-noviny-zdravi-euro-cz

MCNICHOLAS, W. T., ed. 1998. *Respiratory Disorders during Sleep.* Sheffield: European Respiratory Society Journals. European Respiratory Monograph.

NAŇKA, Ondřej a Miloslava ELIŠKOVÁ, 2009. *Přehled anatomie.* 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-612-0.

NEVŠÍMALOVÁ, Soňa a Karel ŠONKA. c2007. *Poruchy spánku a bdění*. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-500-0.

NEVŠÍMALOVÁ, Soňa. 2006. Vztah spánku a jeho poruch ke kvalitě života. In: *Interní medicína* [online]. 7 a 8 [cit. 2018-01-25]. Dostupné z: https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2006/07/07.pdf

PERTL, Martin. 2011. Indikační kritéria pro léčbu poruch dýchání ve spánku pomocí. In: *Sleep Society*. [online]. Praha [cit. 2018-01-28]. Dostupné z: http://www.sleep-society.cz/images/odborne/doporucene-postupy/Indikacni-kriteria-pro-lecbu-PAP-2011.pdf

SEDLÁK, Vratislav a kol., 2006. Léčba syndromu obstrukční spánkové apnoe. In: *Solen* [online]. 124–128 [cit. 2018-01-28]. Dostupné z: https://www.solen.cz/pdfs/med/2006/03/05.pdf

SEIFERT, Bohumil, Václav BENEŠ a Svatopluk BÝMA. c2013. *Všeobecné praktické lékařství.* 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-934-3.

SLOUKA, David, Jana HOLOUBKOVÁ a Jiří FREI. 2016. *Obstrukční syndrom spánkové apnoe.* 1. vyd. Plzeň: Euroverlag. ISBN 978-80-7177-953-7.

SLOUKA, David, Jana VYSKOČILOVÁ a Jiří FREI. 2015. *Život se CPAP: příručka pro pacienty a jejich rodinné příslušníky*. Plzeň: Západočeská univerzita. ISBN 978-80-261-0528-2.

SOUČEK, Miroslav, Jindřich ŠPINAR a Jiří VORLÍČEK, ed. 2011. *Vnitřní lékařství*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2110-1.

ŠAMÁNKOVÁ, Marie. 2011. *Lidské potřeby ve zdraví a nemoci: aplikované v ošetřovatelském proces*u. 1. vyd. Praha: Grada. Sestra. ISBN 978-80-247-3223-7.

TKÁČOVÁ, Růžena. 2006. *Spánkové apnoe a ochorenia kardiovaskulárneho systému.* Praha: Galén. ISBN 80-7262-412-1.

TOMORI, Z., R. REDHAMMER, V. DONIČ A KOLEKTÍV. 1999. *Základy spánkovej medicíny: poruchy spánku, poruchy životných funkcií v spánku*. Košice: Vojenská letecká akadémia. ISBN 8071660337.

TOMOVÁ, Šárka a Jana KŘIVKOVÁ. 2016. *Komunikace s pacientem v intenzivní péči.* Praha: Grada Publishing, Sestra (Grada). ISBN 978-80-271-0064-4.

VÉVODOVÁ, Šárka a Kateřina IVANOVÁ. 2015. *Základy metodologie výzkumu pro nelékařské zdravotnické profese*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-4770-4.

VRABLÍK, Michal. Adherence a možnosti jejího ovlivnění. In: *Medicína pro praxi* [online]. 2013. (10), 369–371 [cit. 2018-01-28]. Dostupné z: https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2013/11/03.pdf.

ŽÁK, Aleš a Jan PETRÁŠEK. 2011. *Základy vnitřního lékařství.* Praha: Galén. Zubní lékařství. ISBN 978-80-7262-697-7.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

AHI	apnoe hypopnoe index
ASV	adaptivní servoventilace
BDL	bronchodilatační test
BMI	body mass index
BiPAP	kontinuální pozitivní tlak s dvojí úrovní tlaku v dýchacích cestách (Bilevel Positive Airway Pressure)
CPAP	kontinuální pozitivní tlak v dýchacích (Continuous Positive Airway Pressure)
ČSVSSM	Česká společnost pro výzkum spánku a spánkové medicíny
CHOPN	chronická obstrukční plicní nemoc
DC	dýchací cesty
DDC	dolní dýchací cesty
EEG	elektroencefalogram
EKG	elektrokradiografie
EMG	elektromyografie
EOG	elektrookulogram
HDC	horní dýchací cesty
JIP	jednotka intenzivní péče
LAUP	laserová ovuloplastika
MSLT	test mnohočetné latence usnutí
NREM	fáze spánku, bez rychlých pohybů očí (Non-rapid Eye Movements)
ORL	otorhinolaringologie (obor specializovaný na ušní, nosní a krční)
OSA	obstrukční spánková apnoe
P	puls
PAP	pozitivní tlak v dýchacích cestách (Positive Airway Pressure)
PSG	polysonmnografie

PSQI	Pittsburgh Sleep Quality Index
REM	fáze spánku, rychlé pohyby očí (Rapid Eye Movements)
RTG	rentgen
SAS	syndrom spánkové apnoe
SI	index chrápání
SpO_2	saturace krve kyslíkem
SVES	supraventrikulární extrasystola
t90	čas strávený v desaturacích pod devadesát procent
TK	krevní tlak
UPPP	uvulopalatofaryngoplastika

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 Spánková laboratoř (zdroj vlastní) 105
Obr. 2 Lůžko k monitoraci spánku (zdroj vlastní) 105
Obr. 3 Polysomnografie – ALICE 6 LDx (zdroj vlastní) 105
Obr. 4 Miniscreen 8 (zdroj vlastní) 106
Obr. 5 Nasazení Miniscreenu 8 (zdroj vlastní) 106
Obr. 6 Polštářková nosní maska (zdroj vlastní) 106
Obr. 7 Nasazení polštářkové masky (zdroj vlastní) 107
Obr. 8 Celoobličejová maska (zdroj vlastní) 107
Obr. 9 Nasazení celoobličejové masky (zdroj vlastní) 107
Obr. 10 Příprava ke kontrolní monitoraci spánku s PAP (zdroj vlastní) 108
Obr. 11 Přetlakový přístroj DreamStation (zdroj vlastní) 108
Obr. 12 Titrování PAP (zdroj vlastní) 108

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P 1: Epworthská škála spavosti a formulář k přetlakovému přístroji

Příloha P 2: Certifikát

Příloha P 3: Ranní protokol pro pacienty

Příloha P 4: Spánkový dotazník

Příloha P 5: Polysomnografie

Příloha P 6: Vyšetření miniscreen na doma

Příloha P 7: Kontrolní monitorizace s vlastním přístrojem

Příloha P 8: Titrace přetlaku

Příloha P 9: Poučení pacienta spánkovou laboratoří

Příloha P 10: Prohlášení pacienta se spánkovou poruchou

Příloha P 11: Čestné prohlášení

Příloha P 12: Informovaný souhlas pacienta s pořizováním fotografií

Příloha P 13: Žádost o umožnění přístupu k informacím

Příloha P 14: Otázky rozhovoru

Příloha P 15: Adherenční list

Příloha P 16: Edukační program

PŘÍLOHA P 1: EPWORTHSKÁ ŠKÁLA SPAVOSTI A FORMULÁŘ K PŘETLAKOVEMU PŘÍSTROJI

.....RČ: ..... byl poučen o nutnosti používat přetlakovou terapii min. 4h/noc. Pacient poučen o možnosti řízení motorového vozidla pouze s podmínkou užívání přetlakové terapie min. 4 hodiny/noc.

Ve Zlíně dne: ....

pacient poučení provedl

.....

svědek

Jméno, příjmení, věk: .....
Datum a čas vyplnění dotazníku: .....

TK
P
VÁHA
VÝŠKA

Epworthská škála spavosti

Dřímáte nebo usínáte v situacích popsaných níže(nejedná se o pocit únavy)? Tato otázka se týká Vašeho běžného života v poslední době. Jestliže jste následující situace neprožil/a, zkuste si představit, jak by Vás mohly ovlivnit.

Vyberte z následující škály číslo nejvhodnější odpovědi ke každé níže uvedené situaci:

0 - nikdy bych nedřímal / neusínal
1 - slabá pravděpodobnost dřímoty / spánku
2 - střední pravděpodobnost dřímoty / spánku
3 - značná pravděpodobnost dřímoty / spánku

Situace:	číslo
1. při četbě vsedě	.....
2. při sledování televize	.....
3. při nečinném sezení na veřejném místě(v kině, na schůzi, v čekárně)	.....
4. při hodinové jízdě v autě, bez přestávky, jako spolujezdec	.....
5. při ležení- odpočinku po obědě, když do okolnosti dovolují	.....
6. při rozhovoru vsedě	.....
7. v sedě, v klidu, po obědě bez alkoholu	.....
8. v automobilu stojícím několik minut v dopravní zácpě	.....

Celkem bodů: .....

PŘÍLOHA P 2: CERTIFIKÁT

SAEGELING MEDIZINTECHNIK

Saegeling Medizintechnik

vydává

CERTIFIKÁT

pro

Klára Mikušová

(jméno a příjmení účastníka akce)

19. 12. 1994

(datum narození účastníka akce)

Forma celoživotního vzdělávání: mezinárodní kongres

Místo konání akce: Park Inn by Radisson, Hornopolní 3313/42, Ostrava

Délka trvání akce: od 12. 5. 2017 do 13. 5. 2017

Téma akce:

SAEGELING POINT 2017

Vzdělávací konference pro spánkové laboratoře
Spojení teorie a praxe

Druh účasti na vzdělávací akci:

Pasivní účast:	*10*	kreditů
Přednesení přednášky:	-	kreditů
Spoluautorství na přednášce:	*10*	kreditů

Akce byla vedena v cizím jazyce: Ne

Souhlasné stanovisko:
POUZP pod číslem OZ 705/17 K dle Vyhlášky č. 4/2010 Sb.*
ČAS pod číslem KK/1002/2017 dle Vyhlášky č. 4/2010 Sb.*

* Vyhláška MZ ČR č. 4/2010 Sb., kterou se stanoví kreditní systém pro vydání osvědčení k výkonu zdravotnického povolání bez přímého vedení nebo odborného dohledu zdravotnických pracovníků

MUDr. Jana Vyskočilová odborný konzultant	Mgr., Bc. Petra Štenglová, DiS. odpovědná osoba za zařazení odborné vzdělávací akce do kreditního systému vzdělávání profesní organizace ČAS	Ing. Leona Běhanová jednatel společnosti

Saegeling Medizintechnik, s.r.o., Řípská 1153/20a, 627 00 Brno, IČO: 26259311
Společnost je zapsána v obchodním rejstříku Krajského soudu v Brně – oddíl C, vložka 40683.

PŘÍLOHA P 3: RANNÍ PROTOKOL PRO PACIENTY

Krajská nemocnice T.Bati, a.s., Zlín, plicní oddělení, prim.MUDr.V.Řihák, spánková laboratoř

Ranní protokol pro pacienty monitorované ve spánkové laboratoři

Jméno a příjmení pacienta: ……nar.: ……

Datum a čas vyplnění: ……

1. Ve srovnání s obvyklým spánkem jste spal/spala:……stejně/lépe/hůře/nespal/a jsem
2. Jestli jste spal/a hůře, uveďte prosím důvod:
   ……
   ……
   ……
3. Budil/a jste se v noci častěji než obvykle? ……ano/ne. Pokud ano, kolikrát? ……
4. Trvalo Vám déle než obvykle, než jste po probuzení znovu usnul/a……..ano/ne
5. Měl/a jste v noci sny? …… ano/ne
6. Jak dlouho jste spal/a? cca……hodin
7. Kdy jste se probudil/a? v …… ……hodin
   Probudil/a jste se…… …..sám(sama) / byl jste vzbuzen/a
   Připadalo Vám to……..příliš brzy/optimum/příliš pozdě

Pokud jste spal/a s přístrojem CPAP/BiPAP, zodpovězte prosím i následující otázky:

8. Cítíte se dnes ráno odpočatý? …… ano/ne
9. Těsnila Vám maska na obličeji? ……ano/ne
   Pokud ano, kam směřoval proud unikajícího vzduchu?……
10. Tlačila Vás maska na obličeji? ……ano/ne
    Pokud ano, uveďte kde: ……
11. Máte dnes ráno pocit suchých sliznic v nose nebo v krku? ……ano/ne

PŘÍLOHA P 4: SPÁNKOVÝ DOTAZNÍK

Krajská nemocnice T.Bati, a.s., Zlín, plicní oddělení, prim.MUDr.V.Řihák, spánková laboratoř

Spánkový dotazník

Dovolte, abychom Vás požádali o vyplnění následujících údajů.

Jméno, příjmení, věk: .....
Datum a čas vyplnění dotazníku: .....

Zodpovězte, prosím následující otázky:

1. Chrápete?..... ano/ne
2. Byly u Vás pozorovány zástavy dechu ve spánku.....ano/ne
3. Budíte se ráno s pocitem sucha v ústech.....ano/ne
4. Budíte se ráno odpočatý/á?..... ano/ne
5. Trpíte na bolesti hlavy po ránu? ..... ano/ne
6. Trpíte zhoršeným usínáním? .....ano/ne
7. Je Váš spánek neklidný, agitovaný? .....ano/ne
8. Kouříte? .....ano/ne
9. Pokud ano, kolik za den a jak dlouho? .....
10. Jste řidič motorového vozidla?.....ano/ne
11. Používáte léky na spaní.....ano/ne
12. Pokud ano, jak často? .....
13. Co bylo důvodem k tomuto vyšetření? .....chrápání / nadměrná denní spavost / neklidný noční spánek / zástavy dýchání během spánku / jiný
14. Byl jste někdy vyšetřen ORL lékařem?.....ano/ne
15. Pokud ano- kdy a kde (kým)?.....

Epworthská škála spavosti

Dřímáte nebo usínáte v situacích popsaných níže(nejedná se o pocit únavy)? Tato otázka se týká Vašeho běžného života v poslední době. Jestliže jste následující situace neprožil/a, zkuste si představit, jak by Vás mohly ovlivnit.

Vyberte z následující škály číslo nejvhodnější odpovědi ke každé níže uvedené situaci:

0 - nikdy bych nedřímal / neusínal
1 - slabá pravděpodobnost dřímoty / spánku
2 - střední pravděpodobnost dřímoty / spánku
3 - značná pravděpodobnost dřímoty / spánku

Situace:	číslo
1. při četbě vsedě	.....
2. při sledování televize	.....
3. při nečinném sezení na veřejném místě(v kině, na schůzi, v čekárně)	.....
4. při hodinové jízdě v autě, bez přestávky, jako spolujezdec	.....
5. při ležení- odpočinku po obědě, když do okolnosti dovolují	.....
6. při rozhovoru vsedě	.....
7. v sedě, v klidu, po obědě bez alkoholu	.....
8. v automobilu stojícím několik minut v dopravní zácpě	.....

Celkem bodů: .....

Děkujeme za spolupráci.

PŘÍLOHA P 5: POLYSOMNOGRAFIE

Monitorace spánku: POLYSOMNOGRAFIE

Vážený kliente,

jste objednán na vyšetření obstrukční spánkové apnoe do spánkové laboratoře Krajské nemocnice T. Bati a.s., Zlín.

Spánková laboratoř je součástí **plicního oddělení na 20. pavilonu.**

V den vyšetření se dostavte v 13:30 hod. na příjem Interní kliniky (25.pavilon), kde oznámíte, že jdete na vyšetření spánku. Vydají Vám chorobopis, se kterým se dostavíte na JIP plicního oddělení 20.pavilon.

Po příchodu na oddělení Vás sestra uloží na pokoj a vysvětlí, jak bude vyšetření probíhat.

Den před vyšetřením a v den vyšetření dodržujte:

- nepít alkohol
- nekouřit, neužívat léky na spaní (i v případě, že jsou na předpis)
- léky, které užíváte pravidelně, včetně inhalační terapie, si užijte dle zvyklostí
- v den vyšetření si umyjte vlasy (nepoužívejte vlasový kondicionér, tužidlo, gel, lak)
- pánové oholit vousy; ženy odlakované nehty na rukou, odstranit i gelové nehty!

Do nemocnice si s sebou vezměte:

- občanský průkaz
- kartičku pojišťovny
- pyžamo
- základní hygienické potřeby (toaletní papír)
- popř. časopis, knihu na čtení

Po vyšetření můžete odejít ráno po 7:00 hodině.

Po vyhodnocení Vašeho vyšetření Vás o výsledku bude lékař telefonicky informovat a zpráva Vám bude zaslána poštou.

Případné dotazy Vám zodpovíme ve spánkové ambulanci, tel.: 577 55 26 32 (07:00 – 15:00 hodin).

Jste objednán(a) dne:.....

Pokud se nemůžete v určený termín dostavit, zavolejte na telefonní číslo 577 55 26 77 (plicní JIP), nebo 577 55 26 32 (spánková ambulance), kde Vás přeobjednáme.

PŘÍLOHA P 6: VYŠETŘENÍ MINISCREEN NA DOMA

Monitorace spánku: vyšetření MINISCREEN NA DOMA

Vážený kliente,

jste objednán na vyšetření obstrukční spánkové apnoe do spánkové laboratoře Krajské nemocnice T. Bati a. s., Zlín.

Spánková laboratoř je součástí **plicního oddělení na 20. pavilonu.**

V **den vyšetření se dostavte okolo 20 hod na JIP plicního oddělení 20.pavilon.**

Den před vyšetřením a v den vyšetření dodržujte:

- nepít alkohol
- nekouřit
- neužívat léky na spaní (i v případě že jsou na předpis)
- léky, které užíváte pravidelně, včetně inhalační terapie, si užijte dle zvyklostí
- ženy odlakované nehty na rukou, odstranit i gelové nehty!

Do nemocnice, prosím, přijeďte v bavlněném tričku, nebo ve vrchním díle od pyžama, protože Vám bude přístroj nasazen na oblečenou horní polovinu těla. S miniscreenem není vhodné řídit motorové vozidlo.

Po vyhodnocení Vašeho vyšetření Vás o výsledku bude lékař telefonicky informovat a zpráva Vám bude zaslána poštou.

Případné dotazy Vám zodpovíme ve spánkové ambulanci, tel.: 577 55 26 32 (7-15 hod.).

Jste objednán(a) dne: .....

Pokud se nemůžete v určený termín dostavit, zavolejte na telefonní číslo 577 55 26 77 (na plicní JIP nonstop), kde Vás přeobjednáme.

PŘÍLOHA P 7: KONTROLNÍ MONITORIZACE S VLASTNÍM PŘÍSTROJEM

Kontrolní monitorace s vlastním přístrojem

Vážený kliente,

jste objednán na kontrolní monitoraci do spánkové laboratoře Krajské nemocnice T. Bati ve Zlíně.

V den vyšetření se dostavte v 13:30 hodin na příjem interní kliniky (25.pavilon), kde oznámíte, že jdete na vyšetření spánku. Vystaví Vám chorobopis, se kterým přijdete na JIP plicního oddělení 20. pavilon.

Pokud doma používáte kyslíkovou terapii, informujte o tom při příchodu sestru.

Do nemocnice si s sebou vezměte:

- **vlastní přístroj**
- **hadici**
- **masku**
- občanský průkaz
- kartičku pojišťovny
- pyžamo
- základní hygienické potřeby, toaletní papír
- popř. časopis, knihu na čtení

!!! Ženy odlakované nehty na rukou, odstranit i gelové nehty !!!

Po vyšetření můžete odejít ráno po 7:00 hodině.

O výsledku vyšetření Vás bude lékař telefonicky informovat a zpráva Vám bude zaslána poštou.

Případné dotazy Vám zodpovíme ve spánkové ambulanci, tel.: 577 55 26 32 (07:00 – 15:00 hodin).

Jste objednán(a) dne: .....

Pokud se nemůžete v určený termín dostavit, zavolejte na telefonní číslo 577 55 26 77 (plicní JIP), nebo 577 55 26 32 (spánková ambulance), kde Vás přeobjednáme.

PŘÍLOHA P 8: TITRACE PŘETLAKU

TITRACE PŘETLAKU

Vážený kliente,

jste objednán k titraci přetlaku do spánkové laboratoře Krajské nemocnice T. Bati a. s., Zlín.

Spánková laboratoř je součástí **plicního oddělení na 20. pavilonu.**

V den vyšetření se dostavte v 13:30 hodin na příjem Interní kliniky (25. Pavilon), kde oznámíte, že jdete na vyšetření spánku. Vydají Vám chorobopis, se kterým se dostavíte na JIP plicního oddělení 20.pavilon.

Vyšetření trvá 3 noci, po které budete hospitalizován. Přes den Vám bude vypsána propustka a můžete opustit oddělení.

Po příchodu na oddělení Vás sestra uloží na pokoj, vysvětlí, jak bude vyšetření probíhat a seznámí Vás se základní obsluhou přístroje a masky.

Den před vyšetřením a v dny vyšetření dodržujte:

- nepít alkohol
- nekouřit
- neužívat léky na spaní (i v případě že jsou na předpis)
- léky, které užíváte pravidelně, včetně inhalační terapie, si užijte dle zvyklostí

Do nemocnice si s sebou vezměte:

- občanský průkaz
- kartičku pojišťovny
- pyžamo
- základní hygienické potřeby (toaletní papír)
- popř. časopis, knihu na čtení

Po vyšetření můžete odejít ráno v 7:30 hodin.

Případné dotazy Vám zodpovíme ve spánkové ambulanci na tel.: 577 55 26 32 (07:00 – 15:00 hodin).

Jste objednán(a) dne: .....

Pokud se nemůžete v určený termín dostavit, zavolejte na telefonní číslo 577 55 26 77 (plicní JIP), nebo 577 55 26 32 (spánková ambulance), kde Vás přeobjednáme.

PŘÍLOHA P 9: POUČENÍ PACIENTA SPÁNKOVÉ LABORATOŘE

SPÁNKOVÁ LABORATOŘ TRN KNTB ZLÍN a.s.

Poučení pacienta:

Nemocnému byl ve spánkové laboratoři diagnostikován syndrom obstrukční spánkové apnoe. Ten mimo jiné způsobuje zvýšenou únavu přes den a může vést k mikrospánkům za volantem.

Pacient je tedy zdravotně způsobilý řidičského oprávnění typu A,B,C,E,D,T s podmínkou přetlakové terapie užívané minimálně 4hod/noc.

Pacient byl při dnešní návštěvě poučen o dočasném omezení řízení motorových vozidel a to do doby stabilizace nemoci při léčbě CPAPem, tj. alespoň 2 měsíce užívání s uspokojivým efektem, zjištěným při kontrolní monitoraci spánku ve spánkové laboratoři.

Pacient poučen o nahlášení zdravotní způsobilosti k řízení, za podmínky užívání přetlakové léčby, minimálně 4hod/noc, příslušnému obecnímu úřadu.

Ve Zlíně dne:

Podpis pacienta:

Podpis lékaře:

PŘÍLOHA P 10: PROHLÁŠENÍ PACIENTA SE SPÁNKOVOU PORUCHOU

Prohlášení pacienta se spánkovou poruchou

Příjmení a jméno:.....

Rodné číslo:.....

Bydliště:

Ulice/číslo:.....

Obec:.....

PSČ:.....

Telefon:.....

Obecní úřad dle místa bydliště:.....

Prohlašuji, že jsem byl/a srozumitelně poučen lékařem o výsledku vyšetření a o svém zdravotním stavu.
Na Základě vyšetření mi byla diagnostikována choroba, která může mít vliv v některých případech na schopnost udržení bdělosti (pozornosti).
Byl jsem informován, že moje onemocnění současně nemá vliv na moji schopnost rozpoznat při řízení motorového vozidla nebo jiného stroje takový stupeň únavy, který by vyžadoval přerušení řízení za účelem zotavení.
Byl/a jsem lékařem upozorněn/a, že současná medicína nedokáže spolehlivě rozpoznat stupeň denní únavy či poruchy pozornosti. Je pouze mojí zodpovědností únavu a ztrátu pozornosti rozpoznat a neprovádět činnosti, které mohou být tímto ovlivněny jako například řízení motorových vozidel.

Po diskusi se svým lékařem prohlašuji, že jsem pochopil/a důsledky svého onemocnění na moji schopnost udržet pozornost a:

1) nemám stavy nezvladatelné ospalosti nebo únavy, především nemám stavy náhlého usínání, které bych nedokázal ovládnout
2) pokud pocítím při řízení motorového vozidla únavu, ospalost či poruchu pozornosti, budu vhodným způsobem přerušovat jízdu a zajistím si potřebný odpočinek, případně předám řízení
3) v případě změny mého zdravotního stavu, zejména pokud by se objevilo nekontrolované usínání, které bych nebyl/a schopen/a ovládnout, zavazuji se, že ihned přestanu řídit motorová vozidla a co nejdříve vyhledám svého lékaře
4) zavazuji se spolupracovat na léčbě své choroby. Podrobím se léčbě ordinované mým lékařem a dalším potřebným úkonům (kontrolám atd.)

Ve Zlíně dne.....

Dokument se vydává ve dvou stejnopisech, z nichž jeden zůstává v lékařské dokumentaci a druhý je předán pacientovi za účelem dalšího řízení o zdravotní způsobilosti k řízení motorových vozidel.

Razítko, jmenovka a podpis lékaře

PŘÍLOHA P 11: ČESTNE PROHLÁŠENÍ

CENTRUM PRO DIAGNOSTIKU A LÉČBU PORUCH SPÁNKU A BDĚNÍ
Pracoviště akreditované ČSVSSM
Plicní oddělení KNTB Zlín, a.s.
Tel: +420 577552632, 577552677

ČESKÁ SPOLEČNOST PRO VÝZKUM SPÁNKU A SPÁNKOVOU MEDICÍNU

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Jméno, příjmení: Pojišťovna:

Rodné číslo:

Adresa:

.....

1/ Byl jsem podrobně seznámen se svým onemocněním a stupněm závažnosti.

2/ Onemocnění nemá žádný vliv na mou schopnost rozpoznat při řízení motorového vozidla takový stupeň únavy, který by vyžadoval přerušení řízení za účelem zotavení.

3/ Souhlasím s pravidelnými lékařskými kontrolami.

Podpis:

Datum:

© MORÁŇ

PŘÍLOHA P 12: INFORMOVANÝ SOUHLAS PACIENTA S POŘIZOVÁNÍM FOTOGRAFIÍ

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií

Informovaný souhlas pacienta s pořizováním fotografií

Účel pořízení fotografie

Našim cílem je co nejvíce přiblížit studentům a odborníkům z praxe problematiku daného tématu. Za tímto účelem je vhodné pořídit i reálné fotografie z praxe. Pokud budou snímky publikovány, tak jen pod kódovým označením, tedy anonymně.

Souhlasím s pořízením fotografie za účelem vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, popř. anonymního publikování v odborném časopise.

Souhlas pacienta

Seznámil jsem se s informacemi a se svým zařazením do výzkumu souhlasím.

V Zlíně Dne 29. 3. 2024

Jméno pacienta: K. J. Podpis: [redacted]

Jméno svědka: [redacted] Podpis: [redacted]

Jméno zodpovědného vedoucího: PhDr. Pavla Kudlová, PhD., Ústav zdravotnických věd Fakulty humanitních studií UTB ve Zlíně

Za umožnění pořízení fotografií děkujeme.

PŘÍLOHA P 13: ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ PŘÍSTUPU K INFORMACÍM

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií

ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ PŘÍSTUPU K INFORMACÍM

Obracíme se na Vás s žádostí o umožnění přístupu k informacím na Vašem pracovišti, pro níže uvedeného studenta. Tento student v rámci ukončení studia bude zpracovávat bakalářskou práci, jejíž součástí je teoretická a empirická část. K tomu, aby mohl práci dokončit, potřebuje pracovat s informacemi z Vašeho pracoviště. Student je poučen o povinné mlčenlivosti a ochraně dat, včetně důsledků, které mu při porušení mlčenlivosti hrozí. Jedná se o studenta 3. ročníku bakalářského studijního programu Ošetřovatelství, studijního oboru Všeobecná sestra (prezenční – kombinovaná forma studia).

Jméno a příjmení studenta	Klára Mikušová		
Téma bakalářské práce	Obdrukční epánková apnoe z alternativní pozice k terapii		
Vedoucí bakalářské práce	PhDr. Pavla Kudlová, PhD.		
	Kudlová podpis		
Skupina respondentů			
Pracoviště	Vyjádření vrchní sestry / vedoucího pracoviště (nehodící se škrtněte)		Podpis
[redacted]	Souhlasím	Nesouhlasím	[redacted]
	Souhlasím	Nesouhlasím	

Děkujeme za pochopení a spolupráci.

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií
Ústav zdravotnických věd

Ve Zlíně dne 2. 3. 2018

Z. Dorková

Mgr. Zlatica Dorková, Ph.D
ředitelka Ústavu zdravotnických věd

82 [redacted]
001 [redacted]
951

razítko a podpis zástupce zařízení

PŘÍLOHA P 14: OTÁZKY ROZHOVORU

OTÁZKY ROZHOVORU PŘED INDIKACÍ PAP

1) Co Vás přivedlo k myšlence o OSA?
2) Víte něco o OSA?
3) Dostal/a jste doporučení od svého praktického lékaře nebo Vašeho specialisty k vyšetření pro OSA?
4) Co Vás přivádí do spánkové ambulance Krajské nemocnice Tomáše Bati ve Zlíně?
5) Jaké máte potíže?
6) Jaké je vaše zaměstnání?
7) Řidičský průkaz využíváte pro pracovní nebo pouze pro osobní účely?
8) Řídíte pravidelně?
9) Pro jaké další onemocnění jste sledován v odborných ambulancích?
10) Užíváte pravidelně nějaké léky?
11) Užíváte léky na spaní?
12) Žijete sám, s partnerem či dětmi?
13) Sdílíte společně s druhou osobou prostory, kde usínáte?
14) Máte nějaké alergie?
15) Cítíte na sobě ráno únavu po probuzení?
16) Jaký je Váš spánek během noci?
17) Uvádí váš partner nějaké změny v poslední době?
18) Jaké je vaše stravování?
19) Kouříte?
20) Požíváte alkohol pravidelně?
21) Čemu se věnujete ve volném čase?
22) Jak se připravujete ke spánku?

OTÁZKY ROZHOVORU PŘI LÉČBĚ PAP

1) Cítíte nějaké změny při používání PAP?
2) Pociťuje zmírnění denních či nočních příznaků pro OSA při léčbě PAP?
3) Jak vnímáte léčbu pomocí PAP?
4) Cítíte se odpočatý po probuzení při léčbě PAP?
5) Docházíte pravidelně na kontroly do spánkové ambulance?
6) Sdílíte společně s druhou osobou prostory, kde usínáte?
7) Jaký je Váš spánek během noci?
8) Uvádí váš partner nějaké změny v poslední době?
9) Požíváte alkohol pravidelně, požíváte alkohol před spánkem?
10) Čemu se věnujete ve volném čase?
11) Jak se připravujete ke spánku?
12) Používáte přetlakový přístroj v doporučeném časovém rozsahu minimální doby používání PAP?
13) Stresuje Vás používání PAP?
14) Jak vnímá Váš partner léčbu pomocí PAP?
15) Jaké negativa/pozitiva vnímáte při léčbě PAP?
16) Dělá Vám problémy péče o přístroj?
17) Zvládáte péči o přístroj?
18) Jak pečujete o přístroj?
19) V případě, že váš přístroj je doplněn o zvlhčovač. Jakou vodu používáte?
20) Víte, že máte nárok na výměnu masky a příslušenství za 1 rok?
21) Činí Vám problém náklady spojené s pořizováním příslušenství k PAP?
22) Vnímáte nějaké bariéry při léčbě PAP?
23) Pozorujete na sobě otlaky při používání masky k PAP?

PŘÍLOHA P 15: ADHERENČNÍ LIST

Sledované parametry	První vyšetření	Kontrola s vlastním přístrojem č.1	Kontrola s vlastním přístrojem č.2	Zhodnocení
Tělesná hmotnost/kg				
Krevní tlak/mmHg				
BMI/kg/m2				
AHI/hodinu				
Průměrná hodnota saturace Hb/%				
% doba používání				
Průměrná doba používání				
Doba nepoužívání PAP/počet dní				
Index chrápání/SI/hodinu				
Celková doba chrápání				
Stav obličeje				
Stav sliznic				
Péče o příslušenství				
Ewphortská škála spavosti				
Desaturační index/DI/hod.				
t90				
Typ přetlak.přístroje				
Typ masky				
Tlak/mBar				
Úniky maskou/litrů/min				
Compliance				

PŘÍLOHA P 16: EDUKAČNÍ PROGRAM

TÉMA: Edukace v užívání přetlakové terapie v domácím prostředí

Charakteristika: edukační program

Cíle: připravit pacienta a jeho nejbližší okolí k užívání přetlakové terapie v domácím prostředí

Dílčí cíle: pacient/blízká osoba pacienta

- získá vědomosti o významu užívání přetlakové terapie v domácím prostředí
- získá vědomosti o obstrukční spánkové apnoi
- získá vědomosti o režimových opatřeních při užívání přetlakové terapie
- získá vědomosti o manipulaci a údržbě přetlakového přístroje
- získá vědomosti v jakých případech kontaktovat spánkovou laboratoř

Pro koho je standard určený: pacient s obstrukční spánkovou apnoí, který je léčen přetlakovou terapií v domácím prostředí a blízké osoby, které s pacientem sdílí společné prostory ke spánku

Datum použití: 1. července 2018

Kontrola: dle objednání, nejméně 1x ročně

Kontrolu vykonává: NLZP spánkové ambulance, spánkový technik, somnolog

pracovníci: edukační sestra**,** edukační lékař (somnolog), spánkový specialista

prostředí: Centrum diagnostiky a léčby poruch spánku a bdění při plicním oddělení krajské nemocnice na východě Moravy

pomůcky: informační materiál pro pacienta (letáky, instruktážní video), psací potřeby, anatomický model dýchacích cest, model sloužící k ukázce nasazení masky k přetlakovému přístroji, ilustrační obrázky, přetlakový přístroj včetně příslušenství (maska celoobličejová, nosní a nízkokontaktní polštářková maska, vrapovaná hadice, zvlhčovač vzduchu, filtry), zrcadlo

čas: před předáním přetlakového přístroje do domácího užívání

dokumentace: Zdravotní a ošetřovatelská dokumentace, formulář pro záznam o edukaci

Obsah vědomostí:

1. vědomosti týkající se anatomie a fyziologii dýchacích cest (horní a dolní dýchací cesty)
2. vědomosti týkající se samotné problematiky onemocnění obstrukční spánkové apnoe (princip vzniku, klinické příznaky, rizikové faktory, vyšetření a léčba)
3. vědomosti týkající se spánkové hygieny a čeho se má pacient vyvarovat – tzv. spánkové desatero: 1) nepijte kávu, černý a zelený čaj před ulehnutím; 2) vynechejte večer těžká jídla, 3) po večeři neřešte důležité věci, které by vás rozrušily, 4) lehká procházka může zlepšit Váš spánek, 5) nepijte večer alkohol, 6) nekuřte, 7) v místnosti, ve které spíte, minimalizujte hluk, 8) postel a ložnici užívejte ke spánku a pohlavnímu životu, 9) uléhejte a vstávejte každý den ve stejnou dobu, 10) omezte pobyt v posteli na nezbytně nutnou dobu)
4. vědomosti týkající se významu užívání přetlakového přístroje v minimálním rozsahu 4h/denně
5. vědomosti týkající se informací, v jakých případech nepoužívat přetlakový přístroj (změna zdravotního stavu a hospitalizace)
6. vědomosti týkající se manipulace a údržby přetlakového přístroje (nárok na výměnu příslušenství má pacient 1× ročně, pacient nesmí používat k čištění masky nebo hadice čisticí prostředky na bázi alkoholu, ani žádné čisticí roztoky, maska a hadice se omývá pouze teplou mýdlovou vodou, opláchněte a nechte oschnout na vzduchu, je nutné vylít vodu ze zvlhčovače a nechat jej vyschnout, vyměnit ve zvlhčovači destilovanou vodu, která se používá z důvodu zabránění tvorbě usazenin, přístroj se otírá měkkým, vlhkým hadříkem)
7. vědomosti týkající se nutnosti docházet na pravidelné kontroly do spánkové laboratoře dle doporučení lékaře
8. vědomosti týkající se informací, v jakých případech je nutno kontaktovat spánkovou laboratoř a kde kontakt naleznou (změna termínu pravidelné kontroly, nefunkčnost přístroje, porucha napájení aj.)

Vědomosti:

- anatomie a fyziologie dýchacích cest
- patofyziologie vzniku obstrukční spánkové apnoe

- diagnostika a možnosti léčby OSA
- režimová opatření
- péče o přetlakový přístroj a jeho příslušenství
- spánková laboratoř

Sebereflexe klienta (účastníka edukace)

Pacient umí vysvětlit význam přetlakové terapie pro poruchy dýchání vázané na spánek

Otázky pro pacienta/klienta

1. Jmenujte části horních a dolních dýchacích cest.
2. Uveďte alespoň tři projevy obstrukční spánkové apnoe, které pacienta přivádí do spánkové laboratoře.
3. Uveďte alespoň tři rizikové faktory vzniku obstrukční spánkové apnoe.
4. Jak je diagnostikována obstrukční spánková apnoe?
5. Jaké jsou možnosti léčby obstrukční spánkové apnoe?
6. Uveďte, prosím, tři kroky ze spánkového desatera pro správnou hygienu spánku.
7. Kolik hodin denně byste měl přetlakový přístroj minimálně používat?
8. Uveďte, prosím, následky nepoužívání přetlakového přístroje v minimální doporučené době užití.
9. Předveďte, prosím, nasazení vaší masky na obličej.
10. Předveďte, prosím, správnou údržbu vašeho přetlakového přístroje.
11. Uveďte, prosím, jak pečujete o svůj přetlakový přístroj.
12. Kolikrát ročně budete chodit na pravidelné kontroly do spánkové laboratoře?
13. Uveďte, prosím, koho budete kontaktovat, nebo kde se obrátíte v případě potíží.

Odpovědi

1. horní – dutina nosní, vedlejší dutiny nosní, a dolní – hrtan, průdušnice, průdušky, průdušinky, plicní sklípky
2. mohou být blízkými opakovaně upozorňováni na zástavy dechu nebo na chrápání během spánku, může se taktéž objevovat zvýšená denní únava a opakované nevyspání
3. obezita a kouření
4. miniscreen a polysomnografické vyšetření
5. úprava životosprávy, spánková hygiena, redukce hmotnosti, dispenzarizace ve spánkové laboratoři, přestat kouřit, léčba trvalým přetlakem, přetlaková terapie, chirurgická intervence
6. chronická únava, bolesti hlavy, somnolence, mikrospánky, kognitivní poruchy včetně depresí, neurovegetativní dysfunkce, metabolické dysfunkce, kardiovaskulární poruchy (hypertenze, ischemická choroba srdeční, infarkt myokardu, srdeční arytmie, pulmonární hypertenze atd.) a různá respirační selhání
7. minimálně 4 h/denně
8. mikrospánky, infarkt myokardu, cévní mozkovou příhodu, srdeční selhání, úmrtí
11. nárok na výměnu příslušenství máte jednou ročně, nikdy nepoužívejte na masku, nosní polštářky nebo hadice žádné čisticí prostředky na bázi alkoholu ani čisticích roztoků, masku a hadici omyjte pouze teplou mýdlovou vodou, opláchněte a nechejte oschnout na vzduchu, vylijte vodu ze zvlhčovače a nechejte vyschnout, vyměňte ve zvlhčovači destilovanou vodu, abyste zabránili tvorbě usazenin, přístroj otřete měkkým a vlhkým hadříkem
12. dle ordinace lékaře, minimálně 1× ročně
13. v případě poruchy přetlakového přístroje nebo změny termínu k pravidelné prohlídce, se mohu obrátit na Centrum diagnostiky a léčby poruch spánku a bdění krajské nemocnice na východě Moravy na telefonní číslo xxx xxx xxx nebo na spánkového technika xxx xxx xxx.

Edukovaný je:

□ Klient □ Rodina □ Ostatní

Vztah klienta ke zdravotnickému zařízení:

□ hospitalizovaný/plánované propuštění
□ ambulantní
□ účastník vzdělávací akce
□ jiné

Edukace je zaměřena:

□ vstupní informace
□ jednorázová edukace
□ průběžná edukace
□ Reedukace
□ Informace při propuštění

Používání pomůcek:

□ anatomické
□ maska
□ hadice/filtry
□ přetlakový přístroj
□ letáček/brožura
□ zrcadlo
□ zvlhčovač
□ DVD
□ ilustrační obrázky

Reakce na edukaci:

□ dotazy
□ verbální porozumění
□ praktická dopomoc při nácviku
□ praktická dovednost bez pomoci
□ nutno opakovat, nepochopení
□ odmítá edukaci/nezájem pacienta

Bariéra:

□ smyslová
□ fyzická
□ psychická
□ jazyková
□ demence
□ jiná
□ žádná

Téma edukace v oblasti:

□ užívání pomůcek
□ postup léčby
□ manipulace s přístrojem
□ údržba přístroje
□ příprava k monitoraci
□ pravidelná kontrola
□ péče o přístroj a příslušenství
□ režimová opatření

Datum	Edukovaný	Způsob	Slovní popis	Reakce na edukaci	Podpis edukátora	Podpis klienta

PŘÍLOHY OBRÁZKŮ

Obr. 1 Centrum pro diagnostiku a léčbu poruch spánku a bdění (zdroj vlastní)

Obr. 2 Lůžko k monitoraci spánku (zdroj vlastní)

Obr. 3 Polysomnografie – ALICE 6 LDx (zdroj vlastní)

Obr. 4 Miniscreen 8 (zdroj vlastní)

Obr. 5 Nasazení Miniscreenu 8 (zdroj vlastní)

Obr. 6 Polštářková nosní maska (zdroj vlastní)

Obr. 7 Nasazení polštářkové masky (zdroj vlastní)

Obr. 8 Celoobličejová maska (zdroj vlastní)

Obr. 9 Nasazení celoobličejové masky (zdroj vlastní)

Obr. 10 Příprava ke kontrolní monitoraci spánku s PAP (zdroj vlastní)

Obr. 11 Přetlakový přístroj DreamStation (zdroj vlastní)

Obr. 12 Titrování PAP (zdroj vlastní)