

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2018

Markéta Cihlářová

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Ošetrovatelství B5341

Markéta Cihlářová

Studijní obor: Všeobecná sestra 5341R009

**KVALITA ŽIVOTA NEMOCNÉHO S OBSTRUKČNÍM
SYNDROMEM SPÁNKOVÉ APNOE**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: MUDr. Václav Pavelec, Ph.D.

PLZEŇ 2018

POZOR! Místo tohoto listu bude vloženo zadání BP s razítkem. (K vyzvednutí na sekretariátu katedry.) Toto je druhá číslovaná stránka, ale číslo se neuvádí.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů pod odborným vedením vedoucího bakalářské práce MUDr. Václava Pavelce, Ph.D.

V Plzni dne 29.3.2018.

.....

vlastnoruční podpis

Poděkování

Ráda bych touto cestou chtěla vyslovit poděkování MUDr. Václavu Pavelcovi, Ph.D. za odborné vedení práce, za cenné rady a čas, který mně věnoval. Veliké poděkování patří také Zuzaně Benediktové a týmu kliniky Pavelec LENTE, s.r.o. Dále bych ráda poděkovala Mgr. Kateřině Uhlíkové a rodině, která mi pomáhala a podporovala v těchto nelehkých chvílích.

Anotace

Příjmení a jméno: Cihlářová Markéta

Katedra: Ošetrovatelství a porodní asistence

Název práce: Kvalita života nemocného s obstrukčním syndromem spánkové apnoe

Vedoucí práce: MUDr. Václav Pavelec, Ph.D.

Počet stran – číslované: 44

Počet stran – nečíslované: 14

Počet příloh: 7

Počet titulů použité literatury: 34

Klíčová slova: kvalita života, obstrukční spánková apnoe, invazivní, miniinvazivní operace

Souhrn:

Bakalářská práce se zabývá problematikou kvality života nemocného s obstrukčním syndromem spánkové apnoe. Práce je rozdělená na dvě části. Část teoretická popisuje základní informace o kvalitě života, anatomii dýchacích cest, fyziologii spánku a jeho významu pro člověka. Největší kapitolu tvoří syndrom obstrukční spánkové apnoe. Praktická část obsahuje výsledky kvantitativního výzkumu. Hlavním cílem práce je, zjistit, jaká je kvalita života nemocných s obstrukčním syndromem spánkové apnoe před a jak se změnila po chirurgické operaci. Dále založení sociální skupiny lidí se stejným onemocněním.

Annotation

Surname and name: Cihlářová Markéta

Department: Nursing and Midwifery Assistance

Title of thesis: Quality of life of patients with sleep apnea syndrom

Consultant: MUDr. Václav Pavelec, Ph.D.

Number of pages – numbered: 44

Number of pages – unnumbered: 14

Number of appendices: 7

Number of literature items used: 34

Keywords: quality of life, obstructive sleep apnoea, invasive, noninvasive surgery

Summary:

This bachelor thesis deals with the issue of the quality of life of patients with obstructive sleep apnoea syndrome. It is divided into two parts. The theoretical part describes essential information about the quality of life, includes chapters about the anatomy of respiratory tract and physiology of sleep and its importance for human. The most extensive chapter covers obstructive sleep apnoea. The practical part includes the results of quantitative research. The main aim of the thesis is to find out what the quality of life of patients with obstructive sleep apnoea syndrome is before surgery and how it changed after surgery. And then establishing a social group of people with the same illness.

OBSAH

ÚVOD.....	9
TEORETICKÁ ČÁST.....	10
1 CO JE TO KVALITA ŽIVOTA.....	10
1.1 Kvalita života a její hodnocení.....	11
2 ANATOMIE A FYZIOLOGIE DÝCHACÍ SOUSTAVY.....	12
3 FYZIOLOGIE SPÁNKU.....	13
3.1 Vliv nekvalitního spánku na bezpečnost.....	14
3.1.1 Nadměrná denní spavost a mikrospánek.....	14
3.2 Spánková hygiena.....	14
3.3 Spánková apnoe a její historie.....	15
3.4 Česká společnost pro výzkum spánku a spánkovou medicínu.....	16
4 PORUCHY SPÁNKU A JEJICH ROZDĚLENÍ.....	17
4.1 Obstruktivní poruchy dýchání.....	17
4.2 Spánková laboratoř, příprava pacienta.....	18
5 SYNDROM OBSTRUKČNÍ SPÁNKOVÉ APNOE.....	19
5.1 Fyziologie obstrukční spánkové apnoe.....	19
5.2 Klinické vyšetření pacienta s podezřením na spánkové apnoe.....	20
5.2.1 Screeningové metody a noční monitorace spánku.....	20
5.3 Léčba.....	21
5.3.1 Konzervativní léčba.....	21
5.3.2 Chirurgická léčba.....	23
5.3.3 Experimentální léčba.....	25
PRAKTICKÁ ČÁST.....	26
6 FORMULACE PROBLÉMU.....	26
7 CÍLE VÝZKUMU A HYPOTÉZY.....	27
8 METODIKA VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ.....	29
9 VZOREK RESPONDENTŮ.....	30
10 ANALÝZA A INTERPRETACE ZÍSKANÝCH ÚDAJŮ.....	31
11 DISKUZE.....	40
ZÁVĚR.....	44
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	45
SEZNAM TABULEK.....	49
SEZNAM GRAFŮ.....	50
SEZNAM PŘÍLOH.....	51
PŘÍLOHY.....	52

ÚVOD

Kvalita života pacientů je v medicíně poměrně nově používaným pojmem. Zde je především chápán ve spojitosti se zdravotním stavem, na rozdíl od jiných oblastí výzkumu. Celkové pojetí kvality života se skládá z několika jednotlivých oblastí, které v různém rozsahu ovlivňují kvalitu života každého z nás.

Spánek jakožto zástupce jedné z několika fyziologických potřeb člověka ovlivňuje kvalitu našeho života. Kvalita spánku má vliv na jednotlivé domény – oblasti, které jsou mezi sebou navzájem propojené. Obstrukční spánková apnoe patří mezi poruchy spánku. Projevuje se v důsledku zúžených dýchacích cest, vedoucí k mělkému dýchání, které je přerušované apnoickými pauzami – zástavami dechu po dobu 10s nebo déle a vede k probuzení. Ačkoliv je (OSA) obstrukční spánková apnoe spojována se spánkem důsledky přetrvávají i v bdělém stavu.

V Bakalářské práci se zabývám syndromem obstrukční spánkové apnoe, diagnostikou, možnostmi léčby, zejména chirurgické, a zaměřuji se na kvalitu života lidí před operací a po ní. Hlavním cílem práce je zjistit jaká je kvalita života lidí s obstrukčním syndromem spánkové apnoe, u kterých byla netolerována nebo kontraindikována léčba pomocí trvalého přetlaku. Zda došlo k nějaké změně po chirurgickém výkonu. Na základě hlavního cíle jsme si zvolili dílčí cíle. Prvním cílem bylo zjistit, zda indikovaný chirurgický výkon je schopný zlepšit kvalitu života. Druhým cílem bylo prozkoumat, zda se liší pooperační období z hlediska bolesti dle typu chirurgického zákroku. Třetím cílem bylo, zda je závislé zlepšení kvality života na tíži onemocnění. Posledním cílem je založit sociální skupinu lidí se stejným onemocněním.

TEORETICKÁ ČÁST

1 CO JE TO KVALITA ŽIVOTA

V průběhu předešlých tří desetiletí zaznamenáváme v ošetrovatelství a v jiných vědních oborech nárůst pozornosti o problematiku kvality života. Definice toho, co tato specifická lidská zkušenost znamená, není doposud všeobecně akceptovaná. Od roku 1985 se obsah a rozsah pojetí dále vyvíjí a zavádí v odlišných oblastech ošetrovatelské praxe, výzkumu a teorie. Důkazem je nárůst publikací zabývajících se tímto tématem. (Gurková, 2011)

Celkové pojetí kvality života se skládá z několika domén, které v různé míře ovlivňují kvalitu života každého člověka. Mezi nejčastější oblasti, které zmiňuje většina autorů řadíme: fyzickou kondici a funkční způsobilost, psychologický stav a celkovou spokojenost, sociální interakce, situace a okolnosti týkající se ekonomické situace a práce, náboženství. (Salajka, 2006)

„Zdraví určitého člověka je co nejužěji propojeno s kvalitou jeho života.“

David Seedhouse (Křivohlavý, 2004)

Kvalita života se jeví jako pohyblivý, stále se měnící proces ovlivněný mnoha faktory. Stává se hlavním požadavkem i účelem ošetrovatelské péče, která se upíná na uspokojování potřeb, přičemž bere v úvahu holistický postoj a je nedílnou částí společenského života. Ošetrovatelství má vůdčí pozici mezi obory zabývajících se problematikou kvality života. Sociolog a ekonom Galbraith se jako první zabýval tímto tématem. (Hudáková et al., 2013)

Mnoho autorů, jak již bylo poznamenáno, se pokusilo o formulaci, ale s vědomím, že se jedná o kvalitativní, do jistého rozsahu o subjektivní pojetí. Ve světě se strhává velká pozornost výzkumníků o tuto problematiku. Důkazem jsou rozbory a rady pro zlepšení kvality ve světových plnotextových databázích ProQuest Central, EBSCO, Scopus, Knovel a další. Jaká bude hodnota života je v první řadě závislé na zdraví, interpersonálních vztazích a pocitu spokojenosti. (Hudáková et al., 2013)

1.1 Kvalita života a její hodnocení

Existuje celá řada metod, kterými lze hodnotit kvalitu života. Rozčleníme si je na tři varianty. Kvalitu života může hodnotit druhá osoba, sama daná osoba nebo kombinovaně spojením obou předchozích typů. (Křivohlavý, 2002)

Kvalitu života lze hodnotit nezaujatě (objektivně), nebo na základě osobnostního přístupu, kdy pacient vnímá sám sebe, svoji zdravotní situaci, schopnosti seberealizace v rodinné, pracovní a sociální sféře. Dotazníky patří mezi často používané formy hodnocení kvality života u pacientů. Monitorují dopad nemoci na všední život pacienta formálním, předepsaným postupem. Ke zjišťování kvality života se v praxi používá velké množství dotazníků, které byly ověřovány dle současných norem „měření zdraví“. Mezi základní domény tvořící kvalitu života řadíme fyzikální funkce (soběstačnost, pohyblivost, zrak, sluch, kontinence), emocionální pohoda (úzkost, sentimentálnost, deprese), sociální interakce, bolest, kvalita spánku. K poslední doméně řadíme určité příznaky pro konkrétní onemocnění. Dotazníky rozdělujeme na dva základní typy: obecné a specifické. Můžeme se setkat i se třetím typem standardizované (behavior) testy, které uvádějí některé literární zdroje. Tyto testy mají za úkol zjistit fyzické a kognitivní funkce. Celkový stav nemocného nehledě na konkrétní onemocnění hodnotí generické dotazníky, jejichž použití je široké a využitelné u všech skupin obyvatelstva bez ohledu na věk, pohlaví apod. Karnofsky Performance Status Scale, ADL (Activities of Daily Living), SIP (Sickness Impact Profil) a mnoho dalších patří mezi nejznámější obecné dotazníky. Pro konkrétní druh onemocnění se používají specifické dotazníky, které jsou senzitivnější a leckdy je jejich součástí i generický dotazník. (Slováček et al., 2004)

2 ANATOMIE A FYZIOLOGIE DÝCHACÍ SOUSTAVY

Dýchací soustava zajišťuje výměnu dýchacích plynů (CO_2 , O_2) mezi zevním a vnitřním prostředím tedy plicemi. Tento proces se podílí na udržování acidobazické rovnováhy v těle. Mezi další funkce dýchací soustavy patří obranné funkce, které se snaží zabránit vniknutí cizích těles do DC (dýchacích cest), patří sem obranné reflexy: kýchací, kašlací a reflexní zástava dechu. Dýchacím ústrojím vnikají do těla škodliviny a různé mikroorganismy. Tímto ústrojím lze i do těla vpravit léky. Dýchání probíhá mimovolně, je rytmické, a pro jeho proces jsou podstatné informace z DC a plic. (Naňka et al., 2009)

Do částí dýchacího systému patří: nos, hltan, hrtan, průdušnice, průdušky, mezižeberní svaly a bránice. K dýchání je zapotřebí koordinace všech těchto částí. Horní část dýchacího systému se skládá z nosu, dutiny nosní a hltanu. Vniku malým částicím vzduchu do DC zabraňuje vnitřní povrch nosních dírek, který je pokryt chloupky. Hltan je místem křížení dýchacích a zažívacích cest. Hrtanová příklopka uzavírá vstup do hrtanu při polykání, tím dochází k zamezení vniknutí potravy do DC. Během nádechu proudí vzduch ze zevního prostředí do plic přes nos, hltan, hrtan, průdušnici, průdušky. Dýchání se odborně nazývá respirace a zahrnuje výměnu plynů v plicích (zevní) a na úrovni buněk organismu (vnitřní). Při dýchání dochází k otáčení žeber kolem paravertebrálního skloubení, k poklesu bránice a nadzdvihnutí hrudní kosti, což vede ke zvětšení hrudního prostoru s následným snížením nitrohrudního tlaku pod hodnotu atmosférického. Průdušky pravá a levá se v plicích dělí na průdušinky, které tvoří průduškový strom, a končí jako plicní sklípky. Plicní sklípky jsou posety krevními cévami (vlásečnicemi), díky nim dochází k přechodu vdechovaného kyslíku do tkání a naopak oxidu uhličitého z tkání do plic a výdechem ven. Při výdechu (expiraci) dochází k návratu plic a bránice do původního stavu, což vede k vytlačení vzduchu ven z plic, jedná se o pasivní děj. (Stloukalová, 2011; Rokyta, 2015)

3 FYZIOLOGIE SPÁNKU

Znalost normální fyziologie spánku je nezbytná pro chirurga, který léčí chrápání a obstrukční spánkové apnoické poruchy. Bez této základní znalosti nelze hodnotit výsledky chirurgického postupu. Normální spánek je množství a kvalita spánku potřebné k udržení bdělosti během dne. Denní únava může vyplývat z nedostatku spánku, špatné kvality spánku a nebo kombinací obou těchto faktorů. Jedním z nejdiskutovanějších problémů ve spánkové medicíně dnes je, zda naše moderní společnost jako celek trpí nedostatkem spánku. Ideální spánek u mladých dospělých se pohybuje mezi sedmi a půl až osmi a půl hodinami. Odchytky v délce spánku se mění ze dne na den a od člověka k člověku. Délka spánku je dána genetickými faktory, biologickými rytmy a volní kontrolou. Nejvýznamnějším určujícím faktorem délky spánku v naší dnešní společnosti je budík. Spánek byl rozdělen do dvou odlišných stádií: NREM (non-rapid eye movement) a REM fáze (rapid eye movement). Tyto dvě fáze se liší na základě konstelace fyziologických parametrů souvisejících s každým stádiem. NREM spánek je charakteristický stálým, pomalým srdečním tepem a dechovou frekvencí, doprovázenou nízkým krevním tlakem NREM je tzv. klidné spánkové stadium. REM spánek, v kontrastu, je charakterizován výbuchy rychlých pohybů očních bulbů, zvýšenou autonomní činností a sněním. Během REM spánku jsou velké výkyvy krevního tlaku, srdeční frekvence a dechové frekvence. To vede v kombinaci ke snížení svalové aktivity. REM fáze může být definována jako tzv. vysoce aktivní mozek v ochrnutém těle. Nástup spánku začíná v první fázi NREM, která trvá jen několik minut. Hranice probuzení z této fáze je velmi nízká, tzn., že stačí i malý hluk, který může někoho probudit. Jako další existuje tzv. druhá fáze NREM. Tato fáze trvá od deseti do patnácti minut a ve srovnání s první fází je považována za hlubší fázi spánku. Fáze třetí NREM spánku začíná vysokým napětím pomalé vlnové aktivity, která je vidět na EEG. Tato fáze je krátká, trvající obvykle několik minut než začne čtvrtá fáze NREM, která obvykle trvá dvacet až čtyřicet minut. Kombinace třetí a čtvrté NREM fáze, které mají podobné EEG aktivity, tvoří hluboký spánek, nebo tzv. delta spánek. Konečně spánek začíná být odlehčený a nastoupila druhá fáze, následuje buď fáze první nebo REM spánek. Počáteční perioda REM spánku je krátká, často jen několik minut, ale jak se noc vyvíjí, čas REM spánku se zvyšuje. (Byron et al., 2006)

3.1 Vliv nekvalitního spánku na bezpečnost

Nedostatek, nekvalitní spánek se projevuje mnoha příznaky. Patří mezi ně: únava, ztráta ostražitosti a pozornosti v průběhu dne, zhoršená koncentrace, paměť, nervozita, změny nálad, mohou se objevit vidiny, závratě, žaludeční nevolnosti, náchylnost k nemocnosti, pocity snížené výkonnosti. Celkově dochází k narušení psychického stavu. Při dlouhodobém přerušovaném, nekvalitním spánku i ke zhoršení mentálního výkonu. Spánkový deficit je rizikový a může způsobit poranění, nehody. U povolání, kde je nezbytně nutná pozornost (řidič, lékař, pracovníci bezpečnosti, práce ve výškách, u točivých strojů a mnoho dalších) se chvilka nepozornosti může stát fatální. Dlouhodobý nedostatek spánku zvyšuje procenta vzniku dopravních nehod, narušuje rodinný a pracovní život. (Smolík et al., 2011)

3.1.1 Nadměrná denní spavost a mikrospánek

Statistiky uvádějí, že dvě pětiny dopravních nehod byly zapříčiněny únavou řidiče. Příčinou únavy je spotřebování energetických zásob důležitých pro správné fungování tkání a nakupení odpadových látek. Jedná se o fyziologický fenomén a osobní pocit vyznačovaný zeslabením látkové přeměny. Ze začátku ji řidič nemusí vnímat. Nastupuje pomalu, s občasným odchylením pozornosti od silnice, až po snížení koncentrace, zrakové ostrosti, zpomalení dýchání, zívání, projevy zdřímnutí nebo dokonce mikrospánkem. Jsou situace, které mohou umocňovat únavu. Nadměrné teplo, nebo naopak zima v autě, nevýrazná jízda, nevyspalost, stres, kouření nebo nějaké onemocnění. Mikrospánek je definován jako náhlá, dočasná ztráta vědomí. (Havlík, 2005)

3.2 Spánková hygiena

Pro kvalitní spánek je důležité dodržovat určité zásady. Čtyři až šest hodin před usnutím nepít povzbudivé nápoje (káva, zelený, černý čaj, energetické nápoje, kolu a omezit jejich pití i během dne. Dochází k narušení spánku. Poslední jídlo jíst tři až čtyři hodiny před spaním. Večer vyřadit těžká jídla. Ke zlepšení spánku může přispět i malá procházka po večeri. Naopak narušit spánek může cvičení před spaním. Před ulehnutím by jsme měli vypustit veškerý nahromaděný stres. Alkohol a Nikotin před ulehnutím narušuje kvalitu spánku. V Ložnici by neměli být žádné rušivé elementy, jako televize. Sloužit by měla jen ke spánku a pohlavnímu životu. Měla by být místem, kde je minimální hluk, přiměřené světlo a uspůsobená teplota okolo osmnácti až dvaceti stupni Celsia. Část pravidel se orientuje na jídlo a pití, neboť kvalita spánku je spjata s jídelními a pitnými návyky. Další doporučení se zaměřují na usínací rituály a zásady chování v posteli. U

poruch spánku způsobených špatnou životosprávou může dojít k obnově přirozeného spánku. (Šonka et al., 2009)

3.3 Spánková apnoe a její historie

Za posledních pár let výzkumy odhalily, že poruchy dýchání ve spánku jsou velmi časté. Teprve až ve druhé polovině dvacátého století byl charakterizován SAS (syndrom spánkové apnoe). Zajímavostí je, že příznaky (chrápání, nekvalitní spánek přerušovaný zástavami dechu, nadměrná denní spavost) zůstaly ukryté před zraky mnoha pokoleními lékařů. Poruchy dýchání byly velice důkladně charakterizovány v devatenáctém století. Podrobné kazuistiky lidí trpících těmito poruchami byly publikovány už před sto padesáti lety v lékařských časopisech. Lékař William Henry Broadbent v roce 1877 v nemocnici Svaté Marie v Londýně zveřejnil článek, v němž popsal nezvyklou situaci osoby v pokročilém věku, která v poloze na zádech, v hlubokém spánku, silně a hlasitě chrápala. Osobě se často nedařilo při nádechu překonat odpor hltanu a docházelo k dokonalému tichu po dobu několika dýchacích cyklů, při kterých nebyly pohyby hrudníku účinné. Teprve po několika hlubokých nadechnutí se dýchání navrátilo do původního rytmu.

V roce 1878 představil Richard Caton z Liverpoolu případ jedné z londýnských společností, který špatně popsal jako narkolepsii. Šlo o obchodníka s drůbeží ve věku třiceti sedmi let stěžujícího si na nadměrnou spavost, která se začala projevovat v době, kdy začal přibírat na váze. Detaily o jeho stavu byly doloženy dopisem, ve kterém se psalo jak moc obchodník trpěl únavou. Byl schopen usnout ve stoje za pultem, i když zrovna někoho obsluhoval.

Druhý případ popsal angličan Alexander Morrison. Jednalo se o extrémně obézního tři a šedesátiletého muže, jenž trpěl zhoršující se spavostí patnáct let. Při hraní karet usnul, začal chrápat, a jeho obličej byl čím dál tmavší, dokud ho spoluhráči neprobudili. Po probuzení tmavé cyanotické zbarvení tváře postupně vymizelo. Morrison porovnával oba případy. Nesouhlasil však s Catonem, že se jedná o narkolepsii. Všichni tři (Broadbent, Caton a Morrison) popsali lidi trpící spánkovou apnoí, nadměrnou denní spavostí, avšak ani jeden z nich nezmínil, že ústředním problémem je porucha specifická pro spánek.

První, kdo nastínil, že jsou choroby dýchání výhradně specifické ve spánku, byl americký lékař Silas Weir Mitchell. (Šonka et al., 2004)

3.4 Česká společnost pro výzkum spánku a spánkovou medicínu

Česká společnost pro výzkum spánku a spánkovou medicínu (ČSVSSM) byla založena v roce 2001. Snaží se podporovat a koordinovat rozvoj veškerých forem péče o pacienty s poruchami spánku, bdění a zkvalitnění jejich zdravotní péče. Seskupuje odborníky zabývající se spánkem, jak po stránce odborné, tak právní i ekonomické. Společnost zajišťuje, vzdělávání formou školení pro spánkové laboranty a informovanost široké veřejnosti. Je součástí pregraduální a postgraduální výuky. Podporuje výzkum, spolupracuje s organizacemi humanitární povahy zabývající se problematikou, ale i s odbornými institucemi. Svou aktivitu harmonizuje s Evropskou společností pro výzkum spánku (European sleep Research Society- ESRS). (Hobzová, 2015; ČSVSSM, 2016)

4 PORUCHY SPÁNKU A JEJICH ROZDĚLENÍ

V roce 1990, byly spánkové poruchy uspořádány do Mezinárodní klasifikace spánkových poruch (ICSD) podle Americké asociace spánkových poruch, což nahrazuje Diagnostickou klasifikaci spánku publikovanou v roce 1979. V současné době je osmdesát čtyři odlišných spánkových poruch uvedeno v ICSD příručce. (Byron et al., 2006)

Dle nejnovějšího třetího zaktualizovaného vydání Mezinárodní klasifikace poruch spánku a bdění ICSD 3 – International Classifications of Sleep Disorders 3, Americké akademie spánkové medicíny (AAMS – American Academy of Sleep Medicine) se spánkové poruchy rozdělují na:

1. Nespavost
2. Poruchy dýchání vázané na spánek
 - Nemoci s obstrukční spánkovou apnoí (Adultní, Pediatrická OSA)
 - Syndromy s centrální spánkovou apnoí (CSA)
 - Nemoci s hypoventilací vázané na spánek
 - Nemoci s hypoxemií vázané na spánek
 - Samostatné syndromy a varianty normy
3. Centrální poruchy s hypersomnolencí
4. Poruchy cirkadiálního rytmu spánku a bdění
5. Parasomnie
6. Poruchy pohybu s periodickými pohyby končetin ve spánku (Šonka, 2014)

4.1 Obstruktivní poruchy dýchání

Naše chápání obstrukce horních cest dýchacích se v průběhu posledních tří desetiletí značně vyvinulo, a během této doby klinický výzkum značně pokročil. V roce 1960, byla jako jediný syndrom uzavření horních cest dýchacích popsána OSA, kromě spánkové poruchy chrápání. V současné době jsou známy dva odlišné syndromy: (a) Syndrom zvýšeného odporu v horních cestách dýchacích (UARS), a (b) OSAS. Každý z

těchto syndromů má odlišné definice. Jejich společným příznakem je nadměrná denní ospalost v důsledku opakované obstrukce dýchacích cest. Tyto poruchy pocházejí z řad onemocnění, které jsou založeny na závažné obstrukci dýchacích cest. Částečné obstrukce dýchacích cest se zpočátku prezentují jako chrápání, což pak může vyústit v UARS, a nakonec v OSAS. Přesto každý pacient nemusí projít tímto stavem, pacient může chrápat po léta než přijde přímo na OSAS, záleží na závažnosti obstrukce dýchacích cest. Každá z těchto poruch vyžaduje polysomnogram pro určení diagnózy. Několik základních definic, musí být přezkoumány před každým určením syndromu uzavření horních cest dýchacích. (Byron et al., 2006)

4.2 Spánková laboratoř, příprava pacienta

Zda doporučit pacienta do spánkové laboratoře, o tom rozhoduje nejen praktický lékař, ale i jiný specialista na základě intenzity příznaků a stupně snížení kvality života. Problémem těchto pracovišť je, že v České republice jich je málo, a jsou zde dlouhé čekací doby. Na vyšetření objednává praktický lékař nebo specialista zabývající se poruchami spánku a bdění – somnolog. Subjektivní vnímání nespavosti se nutně nemusí na záznamu PSG (polysomnogram) objevit jako patologie. Důležitý je odběr anamnézy a vyloučení organických příčin spánkové poruchy. Při vyšetření PSG je snímáno EEG (elektroencefalografie), EKG, EMG (elektromyografie), ventilační parametry a vše je doplněné o videozáznam, který ve vedlejší místnosti sleduje zdravotnický personál. Vyhodnocování grafického záznamu provádí lékař, který často spolupracuje se specialisty (kardiology, pneumology, neurology). Existuje i přenosné monitorovací zařízení, které si pacient po řádné edukaci odnáší do domácího prostředí a po monitoraci předá zpět lékaři k vyhodnocení. Do spánkové laboratoře pacient většinou přichází dle zvyklosti v odpoledních či večerních hodinách. Příprava pacienta tedy nalepení elektrod, čidel a snímače začíná okolo dvacáté druhé hodiny a končí v ranních hodinách. Nalepené elektrody by neměly nějak omezovat pohyb, narušovat spánek pacienta. (Borzová et al., 2009)

5 SYNDROM OBSTRUKČNÍ SPÁNKOVÉ APNOE

V roce 1993 zprávou výzkumného institutu Národní komise poruch spánku, bylo odhadnuto, že dvacet milionů Američanů má zkušenosti s nadměrnou denní spavostí v důsledku spánkové apnoe. Samozřejmě, že podskupiny, jako jsou komerční řidiči kamiónů mají mnohem vyšší prevalenci obstrukční spánkové apnoe (OSA). V nedávné studii bylo u osmdesáti sedmi procent skupiny stopadesáti šesti řidičů kamionů zjištěna OSA. Wisconsin Sleep Cohort Study byla první velkou studií prevalence OSA ve Spojených státech. (Bixler EO, Vgontzas AN, Lin H, et al., 2001)

Apnoická událost je definována jako zastavení dýchání po dobu deseti sekund nebo déle, které vede k probuzení. Definice hypopnoe se liší, ale obvykle je definována jako snížené proudění vzduchu spojené s desaturací, což vede k probuzení z režimu spánku.

Existují tři druhy apnoí: (a) obstrukční, (b) centrální, (c) smíšené. Obstrukční apnoické pauzy jsou definovány jako nedostatečné proudění vzduchu při dýchání. Centrální apnoická pauza je definována jako nedostatek vzduchu, vyplývající z absence ventilačního úsilí. Nakonec, smíšená apnoická pauza je částečně centrální a obstrukční povahy. Smíšená apnoe obvykle začíná jako centrální apnoe a končí jako obstrukční. (Byron et al., 2006, Hobzová, 2015)

5.1 Fyziologie obstrukční spánkové apnoe

Stav horních cest dýchacích má zásadní vliv na obstrukci. Jedná se zejména o anatomický nález na měkkých, ale i na tvrdých tkáních.

U šedesáti čtyř sledovaných pacientů mělo během spánku, osmdesát jedna procent kolaps na úrovni nosohltanu a sedmdesát pět procent mělo více než jedno místo obstrukce v dýchacích cestách. Toto zjištění kolapsu na více úrovních je významné. Pomáhá vysvětlit proč oprava obstrukce na jedné úrovni obvykle není adekvátní v léčbě apnoe.

Anatomické zúžení hltanu na jakékoliv úrovni přispívá ke kolapsu dýchacích cest. Protože vyšší inspirační tlaky jsou potřeba vytvářet prouděním vzduchu, menší průměr dýchacích cest, anatomicky zúžený hltan je více náchylný ke kolapsu než širší hltan. Mezi anatomické abnormality, které jsou běžně vidět na fyzikálním vyšetření u pacientů s OSA patří: prodloužení měkkého patra, retrognathia (abnormální postavení čelisti, ustupující dozadu), zvětšení mandlí, macroglossia (nadměrně veliký jazyk), a mikrognacie

(abnormálně málo vyvinutá čelist). Data měření rozměrů lebky a akustické reflexové studie ukázaly objektivní důkaz o zúžení kosterní a měkké tkáně dýchacích cest u pacientů s OSA. Opomenout nesmíme na obezitu v horních oblastech těla, která zde hraje také důležitou roli, a bylo zjištěno, že se objevuje u padesáti až šedesáti procent nemocných. (Byron et al., 2006, Hobzová 2010)

5.2 Klinické vyšetření pacienta s podezřením na spánkové apnoe

K tomu, aby lékař mohl stanovit diagnózu a cíleně léčit je nutné seznámit se s pacientovo osobními, rodinnými a sociálními podmínkami. Soubor těchto údajů se nazývá anamnéza. Anamnézu získáme pomocí rozhovoru s pacientem či příbuznými. Na základě získaných informací se stanoví cíle a uspořádá realizační plán. Převažujícím symptomem bývá chrápání a zástavy dechu v průběhu spánku. (Slouka et al., 2016)

Mezi další pomůcky určené k diagnostice přílišné denní spavosti patří dotazníky a různé testy. Multiple sleep latency test (test mnohočetné latence usnutí), při kterém probíhá čtyři až pět měření po dvou hodinách, kdy výsledkem je průměrná latence usnutí. Pro hodnocení bdělosti se používají testy MWT (maintenance of wakefulness test), PWT. Ke světově nejznámějšímu dotazníku, zaznamenávající subjektivní příznaky, patří Epworthská škála spavosti (příloha číslo tři). Existuje i mnoho dalších dotazníků. (Slouka et al., 2016, Šonka 2004)

Celkové fyzikální vyšetření HDC tedy nosu, nosohltanu a hltanu může být doplněno za pomoci zobrazovacích metod. Značně informativní je obezita pacienta. Zda má široký či krátký krk, prodloužené měkké patro, zvětšené patrové madle, odlišnost skusu zubů, velký jazyk a další. Obézní pacienti jsou doporučeni do dietologické poradny. (Slouka et al., 2016)

5.2.1 Screeningové metody a noční monitorace spánku

Tyto metody umožňují vyšetření pacienta v domácím prostředí a jsou určeny k záchytu než k přesné diagnostice. Jejich výhodou je nenáročnost a malá nepříjemnost pro pacienta. (Slouka et al., 2016)

Limitovaná polygrafie

Jedná se o vícekanálovou monitoraci sloužící k dostatečné diagnostice a určení tíže OSA. S možností provedení i v domácím prostředí. Oproti PSG (polysomnografie) chybí možnost posouzení souvislosti apnoí s jednotlivými stádii spánku. (Slouka et al., 2016)

Polysomnografie

Patří mezi zlatý standard v diagnostice OSA. Je prováděna ve spánkových laboratořích odborným pracovníkem. Při monitoraci spánku vzniká záznam (příloha číslo tři) mnoha fyziologických parametrů, zdokumentování spánkových stádií během dechových příhod. Všechna tato data jsou ukládána do počítače. Monitorace EEG, EMG, EOG, EKG, SAO₂, pohyb, poloha, dechová aktivita (Slouka et al., 2016)

Sledované údaje u polysomnografie

Na základě hodnot posuzujeme, zda jde o SAS, jeho závažnost a druh.

AI (Apnoe Index) - udává počet výpadků dechu v průběhu jedné hodiny spánku a určuje stupeň SAS.

AHI (Apnoe Hypopnoe Index) - zaznamenává počet apnoí a hypopnoí za hodinu spánku, za patologické se považuje od pěti a výše.

HI (Hypopnoe Index) - označuje počet hypopnoí v průběhu jedné hodiny spánku.

RDI (Respiratory disturbances index) - jedná se o index respiračních událostí, zaznamenávající počet apnoí, hypopnoí, desaturací a zvýšení odporu v HDC za hodinu spánku.

ODI (Oxygen desaturation index) - index poklesů saturace zaznamenává počet desaturací za hodinu.

Počet desaturací - počet poklesů nasycení krve kyslíkem.

T90 - znamená hodnotu procentuálního zastoupení doby strávené v saturaci pod devadesát v průběhu celého spánku. (Šonka, 2004)

5.3 Léčba

Způsob jakým bude probíhat léčba se odvíjí od závažnosti OSA a také na pacientově subjektivním stavu. Léčbu lze rozdělit na konzervativní a chirurgickou. (Kraus a Plzák 2008)

5.3.1 Konzervativní léčba Režimová opatření

Neinvasivní a finančně dostupná opatření jejichž cílem je ovlivnit rizikové faktory. U obézních pacientů je ovlivnitelným faktorem snížení hmotnosti. Sledovacím kritériem je váha a BMI. Pokud mají pacienti BMI větší než čtyřicet, jedná se o těžkou obezitu, u které je potřeba chirurgické podpory. Pomocnou metodou je hubnutí v kolektivu (balneoterapie).

K dalšímu režimovému opatření patří kontrola medikace a případné nahrazení nevhodných léků, kterými jsou léky snižující svalový tonus, sedativa, léky tlumící centrum pro dýchání.

Důležitá je také spánková hygiena a dodržování spánkového desatera. Změna polohy při spánku je také významným ovlivnitelným faktorem, zejména poloha na boku, při které dochází ke snížení tendence přímého kolapsu hltanu.

Ortodontická léčba spočívá ve zvětšení prostoru za kořenem jazyka pomocí "mandibulárních protraktorů", což jsou snímatelné protézy, které si pacient nasazuje na noc. (příloha číslo čtyři) Indikace bývá u chrápajících pacientů a lehčích forem OSA.

Doporučuje se i posílení dýchacích svalů a nácvik správného dýchání. (Slouka et al., 2016)

Přetlaková terapie

NIV (noninvasive ventilatory support) podpora ventilace bez invazivního zajištění DC přístrojem vytvářející trvalý přetlak do DC během spánku (příloha číslo pět). Přetlak brání vzniku apnoí tím, že se dostává k místu obstrukce HDC a toto místo zprůchodňuje a rozšiřuje. (Slouka et al., 2016)

Do pěti základních typů používaného přetlaku, lze léčbu rozdělit:

- 1.CPAP - jednoúrovňový trvalý přetlak v DC
- 2.BPAP - dvojúrovňový přetlak
- 3.CPAP (APAP) a režim BPAP (ABPAP) - autotitrační přetlak
- 4.BPAP - s objemovou podporou
- 5.ASV - adaptivní servoventilace (ČSVSSM, 2011)

Existuje několik druhů masek: oronazální, celoobličejové a masky speciální. Velice důležitá je správná volba masky, která se odvíjí od preferencí, tolerance pacienta a jeho subjektivním pocitu spokojenosti. Význam zde sehrává i typ a tlakové nastavení přístroje.

Mezi kontraindikace při užívání přetlakové léčby patří neschopnost pacienta obsluhovat přístroj, nespolupráce, lhostejnost či úplné odmítnutí léčby, záněty HDC, alergie na materiály na přístroji.

Léčba trvalým přetlakem je poměrně dobře tolerována, ale i přesto se mohou vyskytnout komplikace. Než si pacient zvykne trvá to několik dní až týdnů. Doporučuje se dobu spánku s přístrojem prodlužovat. Mezi komplikace řadíme kožní defekty v místě kontaktu masky, a to zejména u diabetiků a starších pacientů. Dalším problémem mohou být otlačky způsobené maskou z důvodu nesprávné volby velikosti masky či přílišného utažení. Netěsnost masky a následný únik vzduchu. Nepříjemný subjektivní pocit, společenská nepřijatelnost používání přístroje.

Vedlejším účinkem může být vyschlá sliznice v ústech, překrvená nosní sliznice, zánět spojivek, rýma, bolesti hlavy, časté buzení a další. (Slouka et al., 2016; Nováčková 2013)

5.3.2 Chirurgická léčba

Chirurgická léčba patří mezi léčebný způsob, který nepatří mezi metody první volby při léčbě OSA. Chirurgickou metodu léčby volíme v případech, kdy není léčba pomocí neinvazivní ventilace CPAP indikována, či pokud je naopak kontraindikována, ať už z osobního důvodu pacienta nebo jiného. K chirurgické léčbě se přistupuje pokud přináší jednoznačný efekt a patří mezi jedinou léčebnou alternativu (např. vrozená vývojová vada, nádor, apod.).

V případě odstranitelné anatomické překážky v dýchacích cestách je indikována chirurgická léčba, která se řídí Stanfordským protokolem podle charakteru anatomických abnormalit. Stanfordský protokol vyvinul Powel a Riley. Důležitý je fakt, že u pacientů trpících OSA je vyšší riziko při operaci v celkové anestezii. (Nevšimalová et al., 2007)

Chirurgická volba je pouze podpůrnou terapií konzervativní léčby u těžkých forem OSA. Nebo další možností pokud dojde k selhání konzervativního přístupu. Vytvořením prostoru v horních dýchacích cestách pacienta s těžkých OSA kompletně nevyлéčíme, ale tím že dojde k odstranění překážky umožníme snížení úrovně přtlaku. Chirurgická léčba

nenahrazuje konzervativní. Bohužel u pacientů trpících nadváhou nejsou výsledky operační léčby nikdy dlouhodobě uspokojivé. (Slouka et al., 2016)

Dle Tkáčové nedosahuje úspěšnost chirurgických postupů ani padesáti procent. Rozsáhlý chirurgický zásah je zapotřebí u středně těžkého a těžkého OSA, kde hlavním cílem je odstranit obstrukci HDC na více úrovních. S vícestupňovou rekonstrukcí se pojí velká invazivnost. Indikace této techniky je u pacientů s těžkým stupněm OSA, kteří nesnesou léčbu trvalým přetlakem. Tato technika je velmi úspěšná a porovnatelná s léčbou pomocí přetlaku. Vhodné je morfometrické vyšetření před výkonem, které umožňuje odhadnout jeho účinnost. (Tkáčová, 2006)

Mezi chirurgické postupy léčby řadíme klasické ORL výkony mezi které patří: odstranění nosní, nosohltanové mandle (Adenotomie), odstranění krčních mandlí (Tonzilektomie), operace měkkého patra, hltanu popřípadě kořene jazyka (UPPP - uvulopalatofaryngoplastika), (LAUP - laserová uvulopalatoplastika, příloha číslo sedm), rekonstrukční výkony na čelistech, umělé vyústění průdušnice (Tracheostomie), radioablace kořene jazyka a měkkého patra, zákroky omezující retropozici jazyka transligvální ligaturou. (Šonka, 2004)

Snahou chirurgů je nabídnout nové operační postupy, které jsou ke tkáním šetrnější a účinnější. Hledají se méně invazivní lasery užívané při laserových uvulopalatoplastikách (Pavelec a Bohmanová 2008; Pavelec a Polenik 2006), rozšiřují se možnosti operování koblací - plazmou v oblasti kořene jazyka (Pavelec et al., 2015), či experimentální implantáty do oblasti jazyka (Pavelec et al., 2011, 2016)

Expanzní sfinkterofaryngoplastika (ESP)

Výkon byl popsán a vyvinut Kenny Pangem. Jde o modifikaci UPPP, kde everzí musculus palatopharygeus a jeho fixací k raphe pterygoplatinum dojde k plastice horního sfinkteru hltanu a tím ke stabilizaci bočních stěn hltanu. Je používána při nálezů laterálního borcení stěn při sledované spánkové endoskopii (DISE- drug induced sleep endoscopy)

Koblace baze jazyka (KBJ)

Koblace baze jazyka je v podstatě resekce kořene jazyka ve střední čáře v rozsahu nula celá pět centimetrů plus čtyři centimetry koblací sondou, obvykle pod kontrolou rigidní optiky. (Pavelec et al., 2015)

Uvulopalatofaryngoplastika (UPPP)

Uvulopalatofaryngoplastika je výkon, při kterém odstraňujeme část měkkého patra a čípku (uvuly) spolu s oboustrannou tonzilektomií a odstraněním části patrových oblouků. Sliznice oblouků je potom sešita tak, aby byla natažena sliznice zadní stěny a vznikl co nejprostornější hltan. (Pavelec a Bohmanova 2008)

5.3.3 Experimentální léčba

Systém pro spánkovou apnoe ReVENT

Jedná se o zdravotnické zařízení nesoucí označení CE, které se umísťuje pomocí minimálně invazivního chirurgického zákroku trvajícího 15-20 minut s rychlou rekonvalescencí. V Německu se již prodává, neboť klinická studie prokázala bezpečnost implantátů. Potencionálním přínosem je zejména při léčbě OSA způsobené kořenem jazyka.

Systém ReVENT se skládá ze čtyř elastických implantátů, které se v průběhu chirurgického zákroku trvale implantují do jazyka (příloha číslo šest). Po zhojení implantáty poskytují podporu jazyka, aby se při spánku nemohl zhroutit a ucpat dýchací cesty. (ReVENT, 2014)

PRAKTICKÁ ČÁST

6 FORMULACE PROBLÉMU

Poruchy spánku představují významný problém veřejného zdravotnictví. Existuje rostoucí poptávka po studiích, zabývajících se spánkem, vyvolaná vysokým výskytem a zvyšujícím se povědomím veřejnosti o poruchách spánku, zejména o obstrukční spánkové apnoe (OSA). Diagnóza OSA a jiných poruch spánku je zpravidla založena na studiích probíhajících přes noc ve spánkových laboratořích. V nejširším měřítku přijímaný diagnostický test pro vyšetřování OSA je polysomnografie (PSG), což je detailní spánková studie probíhající přes noc. Nejčastější příčinou k odhalení spánkové apnoe bývá chrápání. Onemocnění se projevuje i řadou jiných příznaků, které omezují pacienta při běžných denních aktivitách. Patří sem zejména příznaky způsobené nekvalitním spánkem. První volbou v léčbě je neinvazivní metoda trvalého přetlaku v horních cestách dýchacích (CPAP). Pokud je léčba přetlakem netolerována nebo kontraindikována, volí se léčba chirurgická.

Dle informací z teoretické části bakalářské práce u pacientů s obstrukčním syndromem spánkové apnoe dochází k narušení kvality života

Analýza dat je zaměřena na zjištění kvality života pacientů trpících OSA před chirurgickou léčbou, a jak se změnila tři měsíce po léčbě. Na konci výzkumu bych chtěla založit skupinu na sociální síti Facebook, kam bych pravidelně přidávala články a novinky týkající se obstrukční spánkové apnoe.

7 CÍLE VÝZKUMU A HYPOTÉZY

Hlavním cílem výzkumu bylo zjistit jaká je kvalita života nemocného s obstrukčním syndromem spánkové apnoe před chirurgickou operací a jak se změnila po operaci. V souladu se základním cílem jsme si zvolili další čtyři cíle, ke kterým jsme zformulovali hypotézy. Zajímalo nás, zda chirurgická léčba, která je indikovaná u pacientů, kteří nemohou mít léčbu první volby (miniinvazivní ventilace), zda má na kvalitu života vliv. Nejčastějším problémem těchto pacientů je nadměrná denní spavost. Budeme porovnávat, zda se chirurgickým výkonem zlepšila, či nikoliv. Dále nás zajímalo, zda se liší krátkodobé pooperační období z hlediska bolesti. V závislosti na různých typech chirurgických výkonů, které léčí OSA. Třetím cílem bylo zjistit, zda zlepšení kvality života je závislé na tíži onemocnění měřené apnoe-hypopnoe indexem (AHI). Posledním cílem bylo vytvořit skupinu na sociální síti (Facebook), která by sdružovala lidi trpící spánkovou apnoí. Do skupiny bych pravidelně přidávala novinky, články týkající se onemocnění, které by jim měly pomoci vyznat se v této problematice.

Cíl 1: Zjistit, jak ovlivňuje chirurgická léčba kvalitu života pacientů s obstrukčním syndromem spánkové apnoe

Hypotéza č. 1

1H₀: Chirurgickou léčbou selepší kvalita života pacientů s obstrukčním syndromem spánkové apnoe

1H₁: Chirurgickou léčbou se nezlepší kvalita života pacientů s obstrukčním syndromem spánkové apnoe

Cíl 2: Analyzovat, pooperační průběh v závislosti na různých typech chirurgických výkonů

Hypotéza č. 2

2H₀: Předpokládám, že invazivní chirurgické výkony budou doprovázeny silnější pooperační bolestí než výkony miniinvazivní

2H₁: Předpokládám, že invazivní chirurgické výkony nebudou doprovázeny silnější pooperační bolestí než výkony miniinvazivní

Cíl 3: Zjistit, korelaci AHI a Epworthské škály spavosti

Hypotéza č. 3

3H₀: Pacienti s vyšším AHI trpí větší únavou

3H₁: Pacienti s vyšším AHI netrpí větší únavou

Cíl 4: Založit skupinu na sociální síti (Facebook), trpící syndromem spánkové apnoe

8 METODIKA VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

K provedení výzkumného šetření jsme se rozhodli vybrat kvantitativní metodu výzkumu. Hlavním místem, kde probíhal sběr dat byla privátní ORL klinika v Plzni LENTE s.r.o. Analýza dat na klinice probíhala na základě souhlasu MUDr. Václava Pavelce, Ph.D. Sběr dat probíhal od ledna 2015 do února 2017.

Cílem kvantitativního výzkumu je statisticky popsat typ závislosti mezi proměnnými, měřit sílu této závislosti, testovat teorie, hypotézy apod. Popisuje variabilitu u předem definovaných hodnot, určujících co budeme pozorovat, zachycovat. Většinou se zpracovává soubor s velkým počtem respondentů. Převládají statistické postupy zpracování dat. (Bártlová et al., 2009)

Vlastní sběr dat proběhl formou explorační analýzy dat. Data získaná z dotazníku (příloha číslo tři) Epworthské škály spavosti (ESS - Epworth Sleepiness Scale) . Jedná se o celkové skóre představující součet jednotlivých odpovědí, které odrážejí závažnost dechové poruchy. ESS se skládá z osmi položek, které uvádí různé denní situace, u nichž nemocný hodnotí pomocí škály pravděpodobnost usnutí či dřímání. Mezi další získané údaje patří data z deníku bolesti (příloha číslo jedna). Pacienti pomocí vizuální analogové škály od nuly do deseti zhodnotili bolest v pooperačním období v rozmezí čtrnácti dnů. Posledním zjišťovaným údajem byla data AHI (apnoe-hypopnoe index). Měřené ve spánkové laboratoři při noční monitoraci spánku (polysomnografii). Všechna data byla po ukončení sběru statisticky zpracována pomocí tabulek v programu WPS Spreadsheets 2016. Výsledky byly zaznamenány do tabulek a grafů.

9 VZOREK RESPONDENTŮ

Výběr respondentů pro náš výzkum byl záměrný, dle předem stanovených kritérií. Do výzkumu byli vybráni pacienti trpící obstrukční spánkovou apnoí a byla u nich indikována chirurgická léčba. Pacienti, jenž podstoupili minimálně invazivní léčbu a invazivní typ operace. Věková hranice byla stanovena od osmnácti let. Pohlaví pacientů nebylo rozhodující. Celkový počet respondentů trpící obstrukční spánkovou apnoí je 80. Celkový počet je rozdělen na dvě skupiny dle typu operace. Respondentů, kteří podstoupili invazivní druh operace je celkem 40. Z nichž podstoupilo 22 (55%) expanzní sfinktero faryngoplastiku (ESP), 14 (35%) respondentů ESP společně s koblací baze jazyka (KBJ) a 4 (10%) respondentů uvulopalatofaryngoplastiku (UPPP). Rozdělení pacientů dle druhu operace je uvedeno v tabulce (viz Tab 1.)

Tabulka 1 Vzorek respondentů dle druhu operace

INVAZIVNÍ	Druh operace	Počet respondentů	v procentech
	ESP	22	55%
	ESP + KBJ	14	35%
	UPPP	4	10%
	Celkem	40	100%
MINIINVAZIVNÍ (experimentální)	ReVENT	40	100%

Zdroj: vlastní

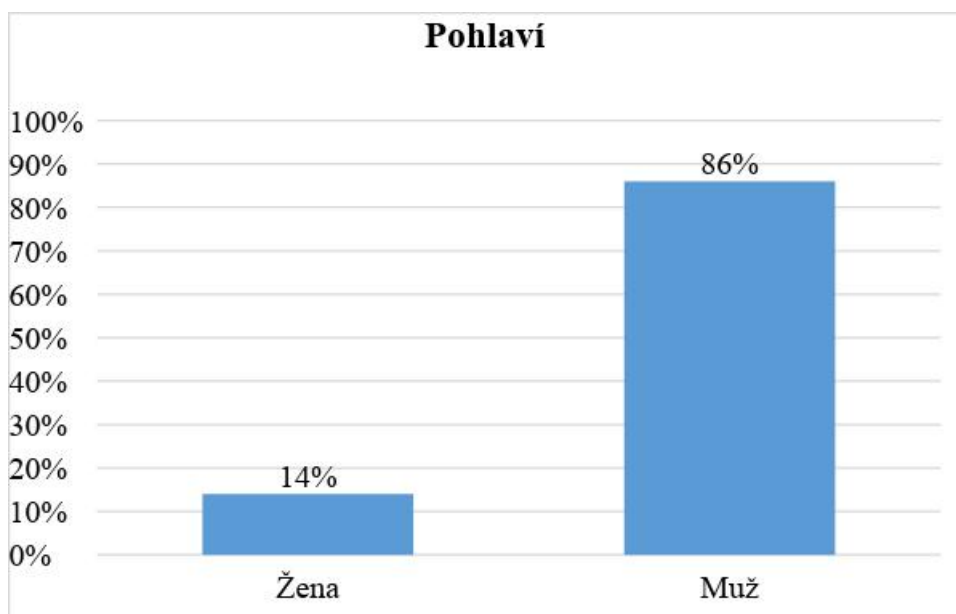
10 ANALÝZA A INTERPRETACE ZÍSKANÝCH ÚDAJŮ

Tabulka 2 Pohlaví respondentů

Pohlaví respondentů	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Ženy	11	14
Muži	69	86
Celkem	80	100

Zdroj: vlastní zpracování

Graf č. 1 Pohlaví respondentů



Zdroj: vlastní zpracování

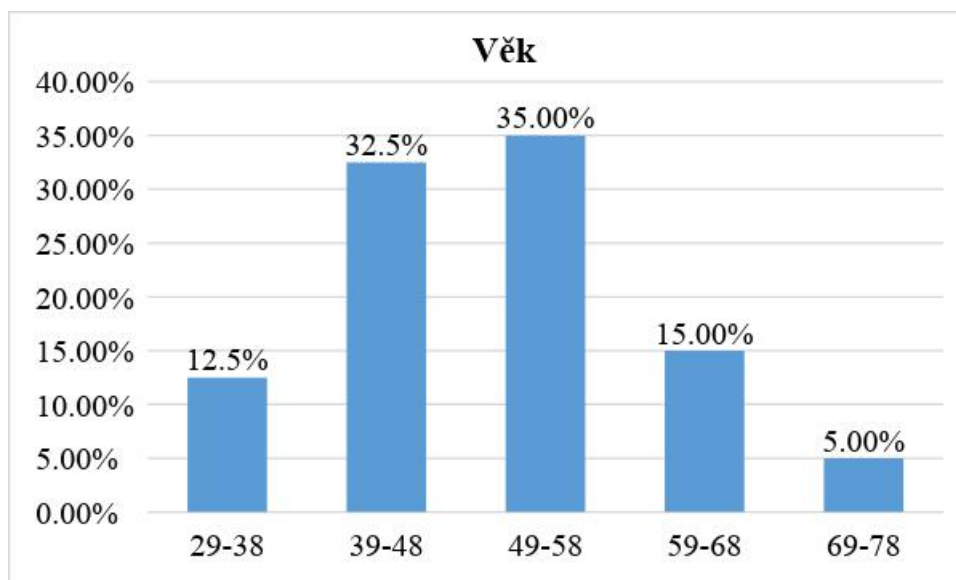
Dle výše uvedených údajů bylo z celkového počtu respondentů 80 (100%), 11 (14%) žen a 69 (86%) mužů.

Tabulka 3 Věk respondentů

Věk respondentů	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
29-38 let	10	12.5
39-48 let	26	32.5
49-58 let	28	35
59-68 let	12	15
69-78 let	4	5
Celkem	80	100

Zdroj: vlastní zpracování

Graf č. 2 Věk respondentů



Zdroj: vlastní zpracování

Z celkového počtu 80 (100%) se ve věku 29-38 let nachází 10 (12.5%) respondentů, do věkové hranice 39-48 let spadá 26 (32.5%) respondentů, ve věku 49-58 let bylo 28 (35%) respondentů, ve věku 59-68 let bylo 12 (15%) respondentů, v posledním věkovém rozmezí od 69-78 let byli 4 (5%) respondenti.

Tabulka 4 Data ESS před operací

Data Epworthské škály spavosti (ESS) - před operací		
	Invazivní operace	Miniinvazivní (experimentální) operace
Průměrná hodnota	11.6	10.7
Směrodatná odchylka	2	5
Variační koeficient	17.2%	47%

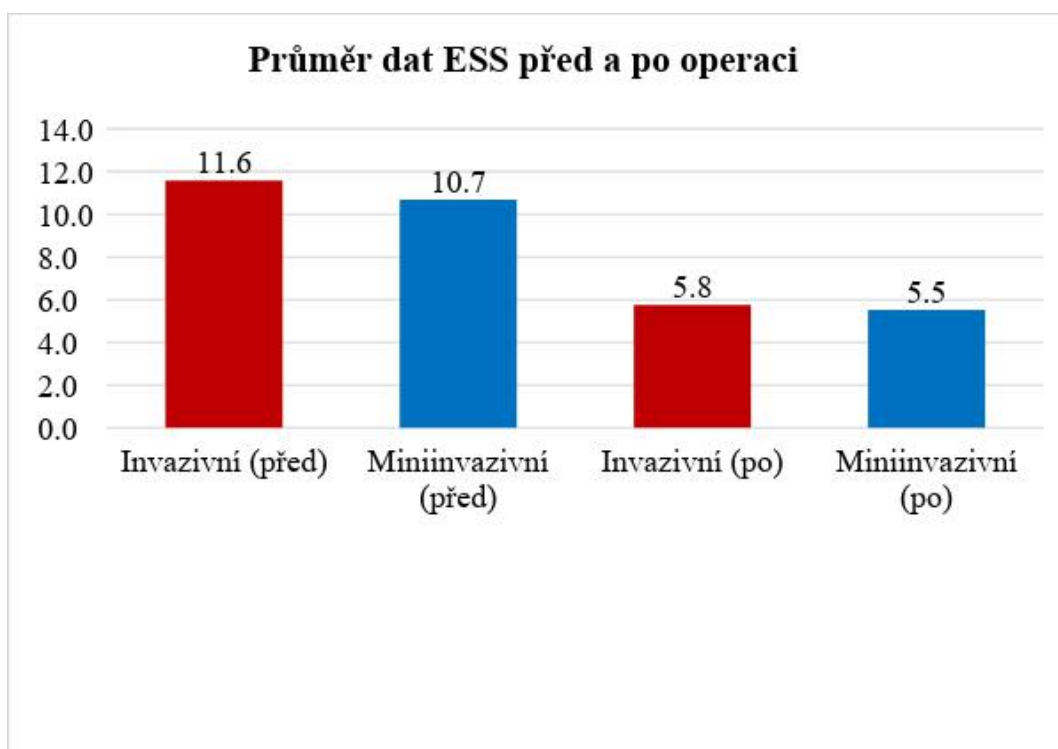
Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 5 Data ESS po operaci

Data Epworthské škály spavosti (ESS) - po operaci		
	Invazivní operace	Miniinvazivní (experimentální) operace
Průměrná hodnota	5.8	5.5
Směrodatná odchylka	3.3	3.9
Variační koeficient	57%	71%

Zdroj: vlastní zpracování

Graf č. 3 Průměr dat ESS před a po operaci



Zdroj: vlastní zpracování

Průměr hodnot výsledků dotazníku Epworthské škály spavosti u celkového počtu respondentů 40 (100%), kteří podstoupili invazivní druh výkonu byl před operací 11,6 (směrodatná odchylka 2), (variační koeficient 17.2%). Po operaci u invazivního výkonu byl průměr 5.8 (směrodatná odchylka 3.3), (variační koeficient 57%).

Průměr výsledků dotazníku u miniinvazivního výkonu z celkového počtu 40 (100%) respondentů byl před operací 10.7 (směrodatná odchylka 5), (variační koeficient 71%). Po operaci byl průměr 5.5 (směrodatná odchylka 3.9), (variační koeficient 71%).

Tabulka 6 Data AHI před operací

Data apnoe-hypopnoe indexu (AHI) - před operací		
	Invazivní operace	Miniinvazivní (experimentální) operace
Průměrná hodnota	25.3	24.2
Směrodatná odchylka	16.5	14.7
Variační koeficient	65.2%	61%

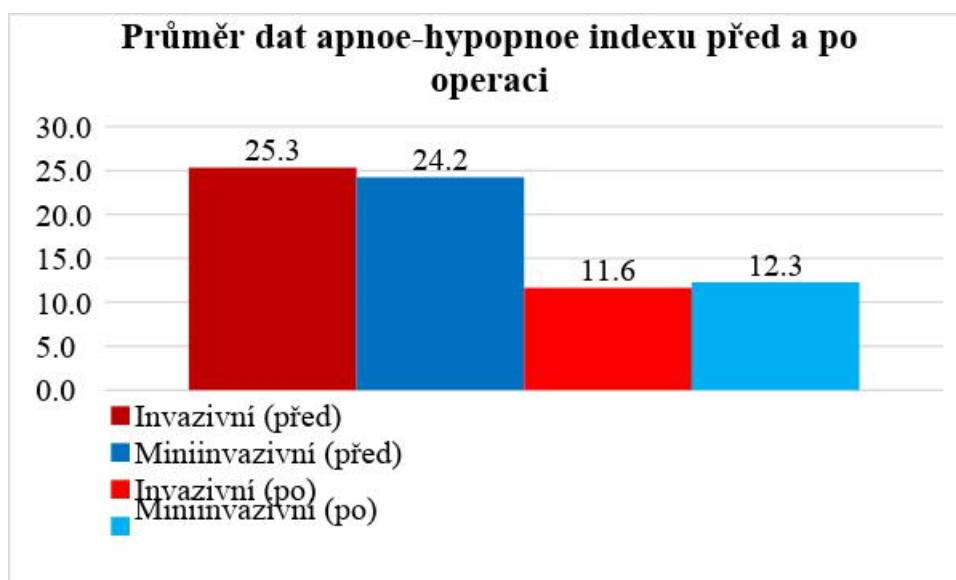
Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 7 Data AHI po operaci

Data apnoe-hypopnoe indexu (AHI) - po operaci		
	Invazivní operace	Miniinvazivní (experimentální) operace
Průměrná hodnota	11.6	12.3
Směrodatná odchylka	8.4	10.6
Variační koeficient	72.4%	86%

Zdroj: vlastní zpracování

Graf č. 4: Průměr dat AHI



Zdroj: vlastní zpracování

Průměrná hodnota apnoe-hypopnoe indexu před invazivním výkonem u 40 (100%) respondentů byla 25.3 (směrodatná odchylka 16.5), (variační koeficient 65.2%). Průměr AHI po invazivním výkonu byl 11.6 (směrodatná odchylka 8.4), (variační koeficient 72.4%).

Průměrná hodnota apnoe-hypopnoe indexu před miniinvasivním výkonem u 40 (100%) respondentů byla 24.2 (směrodatná odchylka 14.7), (variační koeficient 61%). Průměr AHI po miniinvasivním výkonu byl 12.3 (směrodatná odchylka 10.6), (variační koeficient 86%).

Tabulka 8 Škála bolesti po invazivní operaci

Vizuální analogová škála bolesti po invazivní operaci				
	VAS 1. den	VAS 3. den	VAS 10. den	VAS 14. den
Průměr	8.5	7.7	6.0	3.8
Směrodatná odchylka	1.7	1.1	2.1	1.5
Variační koeficient	20%	14.2%	35%	39.5%

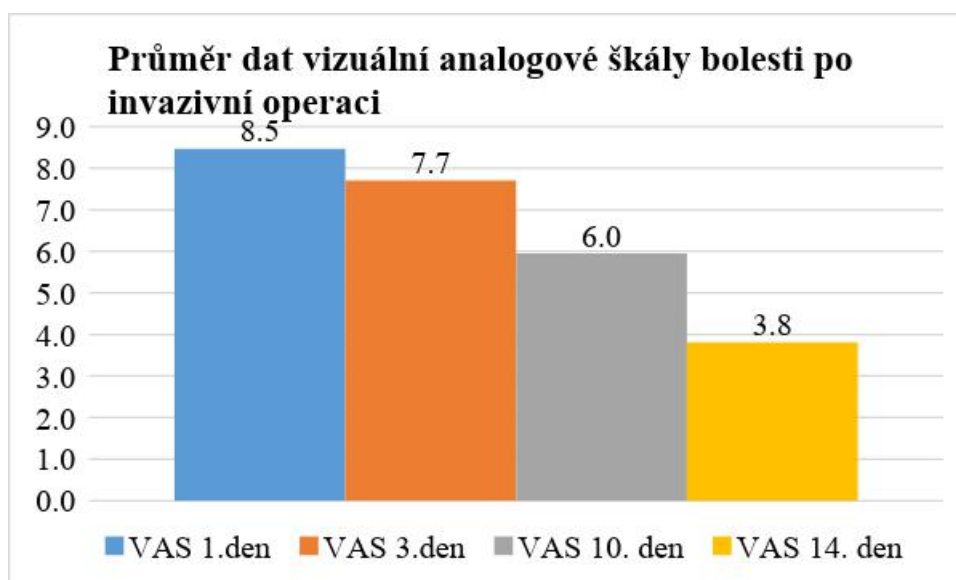
Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 9 Škála bolesti po miniinvazivní operaci

Vizuální analogová škála bolesti po miniinvazivní operaci				
	VAS 1. den	VAS 3. den	VAS 10. den	VAS 14. den
Průměr	4.9	3.5	3.4	2.2
Směrodatná odchylka	1.4	1.1	1.9	1.7
Variační koeficient	28.6%	31.4%	55.9%	77.3%

Zdroj: vlastní zpracování

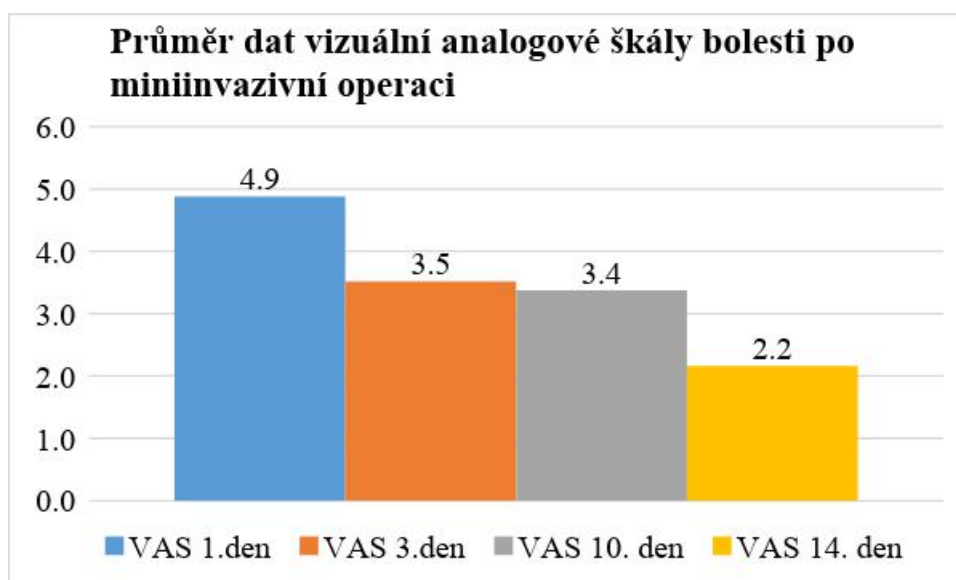
Graf č. 5: Průměr dat škály bolesti po invazivní operaci



Zdroj: vlastní zpracování

Průměrná hodnota vizuální analogové škály (VAS) po invazivním výkonu u 40 respondentů (100%) byla 1. den 8.5 (směrodatná odchylka 1.7), (variační koeficient 20%). Průměr VAS 3. den byl 7.7 (směrodatná odchylka 1.1), (variační koeficient 14.2%). Průměr hodnot VAS 10. den byl 6.0 (směrodatná odchylka 2.1), (variační koeficient 35%). Průměrná hodnota dat VAS 14. den byla 3.8 (směrodatná odchylka 1.5), (variační koeficient 39.5%).

Graf č. 6 Průměr dat škály bolesti po miniinvazivní operaci



Zdroj: vlastní zpracování

Průměrná hodnota vizuální analogové škály (VAS) po miniinvazivním výkonu u 40 respondentů (100%) byla 1. den 4.9 (směrodatná odchylka 1.4), (variační koeficient 28.6%). Průměr VAS 3. den byl 3.5 (směrodatná odchylka 1.1), (variační koeficient 31.4%). Průměr hodnot VAS 10. den byl 3.4 (směrodatná odchylka 1.9), (variační koeficient 55.9%). Průměrná hodnota dat VAS 14. den byla 2.2 (směrodatná odchylka 1.7), (variační koeficient 77.3%).

11 DISKUZE

Bakalářská práce se zaměřuje na kvalitu života nemocných s obstrukčním syndromem spánkové apnoe. V teoretické části jsou kapitoly zaměřené na kvalitu života, anatomii dýchacích cest, fyziologii spánku. Jaký vliv má nekvalitní spánek na jedince a rozdělení poruch spánku. Nejobsáhlejší kapitolu tvoří obstrukční spánková apnoe (OSA). V této kapitole se zabývám fyziologií OSA, diagnostikou, léčbou konzervativní, chirurgickou a experimentální.

Sběr dat probíhal na privátní klinice ORL v Plzni Pavelec LENTE, s.r.o. Sběr dat na tomto pracovišti probíhal z toho důvodu, že jako jediné v ČR provádí miniinvazivní experimentální léčbu pomocí jazykových implantátů. Proto je celkový počet respondentů rozdělen na dva malé soubory dat invazivních výkonů a právě na miniinvazivní experimentální výkony. Nenašla jsem žádnou kvalifikační práci, která je založená na stejné myšlence. Podmínkou bylo, že všichni respondenti podstoupili výkon na základě onemocnění obstrukční spánkové apnoe. Analýza dat byla prováděna z výsledků Epworthské škály spavosti, záznamu polysomnografie a deníku bolesti. Porovnávají se výsledky před daným výkonem a tři měsíce po něm.

Výzkumu této bakalářské práce se zúčastnilo 80 (100%) respondentů, z nichž bylo 11 (14%) žen a 69 (86%) mužů (viz tabulka 2 a graf č. 1). Nejpočetnější skupina respondentů 28 (35%) se nacházela ve věkové kategorii 49-58 let. Druhá nejpočetnější skupina 26 (32.5%) byla ve věku 39-48 let. Třetí skupinu tvořila věková kategorie 59-68 let s počtem respondentů 12 (15%). Čtvrtou skupinou byli respondenti 10 (12.5%) ve věku 29-38 let a v poslední věkové kategorii 69-78 let byli 4 (5%) respondentů. (viz tabulka 3 a graf č. 2)

Před samotnou realizací analýzy dat jsme si stanovili celkem 4 cíle, ke kterým jsme si stanovili hypotézy.

K **cíli 1**: Zjistit, jak ovlivňuje chirurgická léčba kvalitu života pacientů s obstrukčním syndromem spánkové apnoe se vztahuje **hypotéza č. 1**: *Chirurgickou léčbou se zlepší kvalita života pacientů s obstrukčním syndromem spánkové apnoe*. Pro potvrzení či vyvrácení hypotézy jsme se řídili obecnou interpretací skóre Epworthské škály spavosti: 0-5 nižší normální denní spavost, 6-10 vyšší normální denní spavost, 11-12 mírná

nadměrná denní spavost, 13-15 střední nadměrná denní spavost, 16-24 těžká nadměrná denní spavost. (Murray, 2015)

Z teoretické části víme, že nejčastějším problémem pacientů s OSA je nadměrná denní spavost, která významně narušuje kvalitu jejich života. Ke zjištění výsledků nadměrné denní spavosti byl použit standardizovaný dotazník Epworthské škály spavosti (viz příloha č. 3). Pomocí dotazníku pacienti hodnotí na škále od 0-3 jaká je jejich pravděpodobnost, že dřímají nebo usnou při běžných denních činnostech, které jsou formulovány v otázkách 1-8. Skóre může být tedy v rozmezí 0-24 a je odrazem závažnosti dechové poruchy. Průměr skóre dotazníku Epworthské škály spavosti (ESS) u celkového počtu respondentů 40 (100%), jenž podstoupili invazivní výkon byl před operací 11,6 (směrodatná odchylka 2), (variační koeficient 17.2%). Po operaci došlo ke snížení průměrné hodnoty o 5.8 (50%) na hodnotu 5.8 (směrodatná odchylka 3.3), (variační koeficient 57%). Průměr skóre u dotazníku ESS u celkového počtu 40 (100%) respondentů, byl před miniinvazivní operací 10.7 (směrodatná odchylka 5), (variační koeficient 71%). Po miniinvazivní operaci bylo průměrné skóre sníženo o 5.2 (48.6%) na 5.5 (směrodatná odchylka 3.9), (variační koeficient 71%). (viz tabulka 4 a 5, graf č. 3) U obou typů operací došlo ke snížení skóre ESS, tudíž ke snížení nadměrné denní spavosti a zlepšení kvality života. **Hypotéza č. 1 se potvrdila.**

K **cíli 2:** Analyzovat, pooperační průběh v závislosti na různých typech chirurgických výkonů se vztahuje **hypotéza č. 2:** *Předpokládám, že invazivní chirurgické výkony budou doprovázeny silnější pooperační bolestí než výkony miniinvazivní.* Kritériem pro potvrzení či vyvrácení hypotézy je posun na vizuální analogové škále.

Jak již bylo řečeno v teoretické části, kvalita života se skládá z několika domén, které ovlivňují kvalitu života každého z nás. Jednou z těchto domén je právě bolest. Tady jsme se zaměřili na krátkodobou kvalitu života. Zda se liší časné pooperační období z hlediska bolesti na různých typech chirurgických zákroků. Jaká byla průměrná bolest 1., 3., 10. a 14. den po operaci, jsme zjišťovali prostřednictvím deníku bolesti (viz příloha č. 8), kde pacienti zaznamenávali bolest pomocí vizuální analogové škály (VAS) od 0-10. Hodnota 10 vyjadřuje nejsilnější bolest. Průměr hodnot vizuální analogové škály po invazivním výkonu u 40 (100%) respondentů byl 1. den 8.5 (směrodatná odchylka 1.7), (variační koeficient 20%). VAS 3. den byla 7.7 (směrodatná odchylka 1.1), (variační koeficient 14.2%). Průměrná hodnota bolesti se od 1. dne snížila o 0.8 (9.4%). Průměr

hodnot VAS 10. den byl 6.0 (směrodatná odchylka 2.1), (variační koeficient 35%). 10. den byla hodnota bolesti nižší o 2.5 (29.4%). Průměrná hodnota dat VAS 14. den byla 3.8 (směrodatná odchylka 1.5), (variační koeficient 39.5%). 14. den byla bolest o 4.7 (55,3%) menší než 1. den.

Průměrná hodnota vizuální analogové škály po miniinvazivním výkonu u 40 (100%) respondentů byla 1. den 4.9 (směrodatná odchylka 1.4), (variační koeficient 28.6%). Průměr VAS 3. den byl 3.5 (směrodatná odchylka 1.1), (variační koeficient 31.4%). Průměr hodnoty bolesti byl 3. den o 1.4 (28.6%) nižší než 1. den. VAS 10.den byla 3.4 (směrodatná odchylka 1.9), (variační koeficient 55.9%). Bolest 10. den byla o 1.5 (30.6%) nižší. VAS 14. den byla 2.2 (směrodatná odchylka 1.7), (variační koeficient 77.3%). 14. den byla bolest o 2.7 (55.1%) menší než 1. den. (*viz tabulka č. 8, 9 a graf č. 5*) Jak je vidět dle získaných údajů postupně docházelo ke snižování bolesti u obou druhů operací. U invazivního typu operace nedošlo mezi 1. a 3. dnem k výraznému snížení bolesti na rozdíl od miniinvazivního výkonu. Je znatelné, že počáteční průměrná hodnota u invazivního výkonu (8.5) je vyšší než u miniinvazivního, kdy průměrná hodnota byla (4.9). Lze tedy říci, že po invazivním výkonu pacienti prožívají intenzivnější bolest než po výkonu miniinvazivním. **Hypotéza č. 2 se potvrdila.**

K **cíli 3:** Zjistit, korelaci AHI a Epworthské škály spavosti se váže **hypotéza č. 3:** *Pacienti s vyšším AHI trpí větší únavou.* Kritériem potvrzení či vyvrácení hypotézy je porovnání změny AHI a ESS.

Z teoretické části víme, že apnoe-hypopnoe index (AHI) udává počet apnoí a hypopnoí za hodinu spánku. Zde se zaměříme na hodnoty AHI, které určují závažnost spánkové apnoe. Hodnoty AHI pro dospělé jsou rozděleny do kategorií: normální, kdy je $AHI < 5$, mírná apnoe: $5 \leq AHI < 15$, střední apnoe: $15 \leq AHI < 30$, těžká apnoe: $AHI \geq 30$. Zjišťovali jsme, jaké byly průměrné hodnoty AHI před a po u jednotlivých druhů operací. Analýza dat probíhala z výsledků záznamu polysomnografie. Polysomnografické vyšetření bylo provedeno a následně vyhodnoceno ve spánkové laboratoři kliniky LENTE.

Průměrná hodnota apnoe-hypopnoe indexu před invazivním výkonem u 40 (100%) respondentů byla 25.3 (směrodatná odchylka 16.5), (variační koeficient 65.2%). Průměr AHI po invazivním výkonu byl 11.6 (směrodatná odchylka 8.4), (variační koeficient 72.4%). Průměrná hodnota AHI (25.3) před operací byla po operaci o 13.7 (54.2%) snížena.

Hodnota Epworthské škály spavosti (ESS) byla před invazivní operací 11.6 (směrodatná odchylka 2), (variační koeficient 17.2%). Po invazivní operaci byla snížena o 5.8 (50%) na 5.8 (směrodatná odchylka 3.3), (variační koeficient 57%), (viz *tabulka č. 4, 5 a graf č. 3*).

Průměr AHI před miniinvazivním výkonem u 40 (100%) respondentů byl 24.2 (směrodatná odchylka 14.7), (variační koeficient 61%). AHI po miniinvazivním výkonu byl 12.3 (směrodatná odchylka 10.6), (variační koeficient 86%). Průměrná hodnota AHI u miniinvazivního výkonu (24.2) před operací, byla po zákroku o 11.9 (49.2%) snížena (viz *tabulka č. 6, 7 a graf č. 4*). Průměrné údaje ESS byly před miniinvazivním výkonem 10.7 (směrodatná odchylka 5), (variační koeficient 47%). Po výkonu se průměrná hodnota (10.7) změnila o 5.2 (48.6%) na 5.5 (směrodatná odchylka 3.9), (variační koeficient 71%). Dle získaných výsledků trpí pacienti s vyšším AHI větší únavou. **Hypotéza č. 3 se potvrdila.** Což ukazuje na možnou souvislost míry únavy a výše AHI, ale nepotvrzuje příčinou závislost.

Poslední **cíl 4**, založit skupinu na sociální síti (Facebook), pro lidi trpící syndromem spánkové apnoe. Vytvořila jsem návrh této skupiny. Podle mého názoru je v zahraničí daleko více diskutovaným tématem kvalita života. Existuje celá řada studií zabývajících se kvalitou života lidí s OSA z různého úhlu pohledu. Od českých autorů, jsem žádnou bakalářskou ani jinou odbornou práci, která by se zabývala kvalitou života lidí se syndromem obstrukční spánkové apnoe v souvislosti s chirurgickou léčbou nenašla. Pouze zaměřenou na ovlivnění změny kvality života po nasazení přetlakové léčby. Proto jsem nemohla výsledky průzkumu porovnat s jinou vědeckou prací.

ZÁVĚR

Bakalářská práce zjišťovala, jaký vliv má chirurgická léčba na kvalitu života pacientů s obstrukčním syndromem spánkové apnoe. V případě, kdy pacient nemůže z nějakého důvodu léčbu první volby, tedy pomocí přetlaku používat, nebo je kontraindikována. Upozorňuje na významnost spánkové medicíny. Spánek je pokládán za přirozenou potřebu. Důležitý je pro všechny živočišné druhy. Spánek je nezbytný pro každodenní energii a fungování lidského organismu.

Zaměřením práce byla kvalita života nemocného s obstrukčním syndromem spánkové apnoe. Neléčený syndrom OSA přináší závažné zdravotní komplikace a především narušuje kvalitu života. Rizikem je zde i mikrosnánek, díky kterému může pacient v lepším případě být terčem posměchu. Stane-li se v době řízení, nebo obsluhy nebezpečných strojů, může mít až fatální následky.

Práce je rozdělena na část teoretickou, ve které jsem se snažila nashromáždit ucelené informace o obstrukční spánkové apnoe. Anatomii, fyziologii spánku přes diagnostiku a možnosti léčby. Druhá část je praktická, ve které jsem sbírala a následně analyzovala data pomocí standardizovaného dotazníku Epworthské škály spavosti, deníku bolesti a výsledků záznamu noční monitorace spánku. Hlavním cílem bylo zjistit, jaká je kvalita života nemocného s obstrukčním syndromem spánkové apnoe před chirurgickou operací a jak se změnila po operaci. Na základě hlavního cíle jsme si zvolili dílčí cíle, které byly formulovány v úvodu práce. Výsledkem prvního cíle bylo zjištění, že díky chirurgické léčbě došlo ke snížení nadměrné denní spavosti, a tudíž ke zlepšení kvality života. Druhý cíl potvrdil, že prožívání bolesti je u invazivního typu operace intenzivnější než u miniinvazivní operace. Třetí cíl poukázal na možnou souvislost míry únavy a výše AHI a potvrdil stanovenou hypotézu. Všechny 3 stanovené hypotézy se nám potvrdily. Posledním cílem v dnešní moderní době, bylo založení skupiny na sociální síti Facebook, kde by se pacienti sdružovali, sdělovali nové poznatky, zkušenosti a zároveň se informovali z odborných článků, které bych pravidelně zveřejňovala. Vytvořila jsem návrh skupiny, který není součástí práce. Na základě výsledků výzkumné části lze říci, že kvalita života pacientů se po chirurgické léčbě zlepšila. Zpracování bakalářské práce mne obohatilo a mnoho nových teoretických znalostí.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. BÁRTLOVÁ, Sylva, Petr SADÍLEK a Valérie TÓTHOVÁ, 2008. *Výzkum a ošetrovatelství*. Vyd. 2., přeprac. a dopl. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. 185 s. ISBN 978-80-7013-467-2
2. BIXLER, EDWARD O., ALEXANDROS N. VGONTZAS, HUNG-MO LIN, THOMAS TEN HAVE, JENNIFER REIN, ANTONIO VELA-BUENO a ANTHONY KALES, 2001. Prevalence of Sleep-disordered Breathing in Women. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* [online]. **163**(3), 608-613 [cit. 2017-03-04]. DOI: 10.1164/ajrccm.163.3.9911064. ISSN 1073-449X. Dostupné z: <http://www.atsjournals.org/doi/abs/10.1164/ajrccm.163.3.9911064>
3. BORZOVÁ, Claudia, 2009. *Nespavost a jiné poruchy spánku: pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada. 141 s. ISBN 978-80-247-2978-7.
4. BYRON J. BAILEY, JONAS T. JOHNSON, SHAWN D. NEWLANDS, 2006 [edited by] Byron J. Bailey, Jonas T. Johnson, Shawn D. Newlands. *Head & neck surgery--otolaryngology*. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. ISBN 9780781755610.
5. ČESKÁ SPOLEČNOST PRO VÝZKUM SPÁNKU A SPÁNKOVOU MEDICÍNU, 2011. *Indikační kritéria pro léčbu poruch dýchání ve spánku pomocí přetlaku v dýchacích cestách u dospělých* [online]. 1-5 s. [cit. 2017-03-08]. Dostupné z: <http://www.sleep-society.cz/images/odborne/doporucene-postupy/Indikacni-kriteria-pro-lecbu-PAP-2011.pdf>
6. ČESKÁ SPOLEČNOST PRO VÝZKUM SPÁNKU A SPÁNKOVOU MEDICÍNU, 2017. *Charakteristika společnosti* [online]. [cit. 2017-03-19]. Dostupné z: <http://www.sleep-society.cz/index.php/cs/spolecnost/charakteristika>
7. FREI, Jiří a Soňa LOUDOVÁ, 2013. *Manuál pro zpracování diplomové práce*. V Plzni: Západočeská univerzita. ISBN 978-80-261-0167-3.
8. GURKOVÁ, Elena, 2011. *Hodnocení kvality života: pro klinickou praxi a ošetrovatelský výzkum*. Praha: Grada. 223 s. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3625-9.

9. HAVLÍK, Karel, 2005. *Psychologie pro řidiče: zásady chování za volantem a prevence dopravní nehodovosti*. Praha: Portál. 223 s. ISBN 80-717-8542-3.
10. HOBZOVÁ, Milada, 2010. Syndrom obstrukční spánkové apnoe. *Interní medicína pro praxi*. (3), 148-151. ISSN 1212-7299.
11. HOBZOVÁ, Milada, 2017. *Jak léčit spánkovou apnoi: Zástavy dechu ve spánku - diagnostika a možnosti léčby*[online]. [cit. 2017-03-19]. Dostupné z: http://www.denspanku.cz/wp-content/uploads/2015/milada_hobzova-OSA.pdf
12. HUDÁKOVÁ, Anna a Ludmila MAJERNÍKOVÁ, 2013. *Kvalita života seniorů v kontextu ošetrovatelství*. Praha: Grada. 115 s. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-4772-9.
13. KRAUS, Jaroslav a Jan PLZÁK, 2008. *Chrápání a obstrukční syndrom spánkové apnoe*. Practicus, s. 22-27. ISSN 1213-8711.
14. KŘIVOHLAVÝ, Jaro, 2002. *Psychologie nemoci*. Praha: Grada. 162-177 s. Psyché (Grada). ISBN 80-247-0179-0.
15. MURRAY, Dr. Johns, 2015. About the ESS. [Http://epworthsleepinessscale.com](http://epworthsleepinessscale.com) [online]. [cit. 2017-03-26]. Dostupné z: <http://epworthsleepinessscale.com/about-the-ess/>
16. NEVŠÍMALOVÁ, Soňa a Karel ŠONKA, 2007. *Poruchy spánku a bdění*. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén. 345 s. ISBN 978-80-7262-500-0.
17. NOVÁČKOVÁ, Lucie, 2013. *Neinvazivní ventilace* [online]. [cit. 2017-03-08]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/neinvazivni-ventilace-472274>
18. PAVELEC, Vaclav a Pavel POLENÍK, 2006. Use of Er,Cr: YSGG Versus Standard Lasers in Laser Assisted Uvulopalatoplasty for Treatment of Snoring. *The Laryngoscope* [online]. 116(8), 1512-1516 [cit. 2018-03-27]. DOI: 10.1097/01.mlg.0000227958.81725.f4. ISSN 0023-852X. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1097/01.mlg.0000227958.81725.f4>

19. PAVELEC, Vaclav a Jarmila BOHMANOVA, 2008. A comparison of postoperative recovery from laser-assisted uvulopalatoplasty using different laser systems. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery* [online]. 138(1), 69-73 [cit. 2018-03-27]. DOI: 10.1016/j.otohns.2007.09.017. ISSN 0194-5998. Dostupné z: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1016/j.otohns.2007.09.017>
20. PAVELEC, Vaclav, Evert HAMANS a Boris A. STUCK, 2011. A study of the new generation of the advance system tongue implants: Three- and six-month effects of tongue to mandible tethering for obstructive sleep apnea. *The Laryngoscope* [online]. 121(11), 2487-2493 [cit. 2017-03-27]. DOI: 10.1002/lary.22173. ISSN 0023852X. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1002/lary.22173>
21. PAVELEC, Vaclav, Oleg FROYMOVICH a Mohammad SEYYEDI 2015. Tongue base procedures for obstructive sleep apnea—How I do it. *Operative Techniques in Otolaryngology-Head and Neck Surgery* [online]. 26(4), 183-186 [cit. 2017-03-27]. DOI: 10.1016/j.otot.2015.08.001. ISSN 10431810. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1043181015000780>
22. PAVELEC, Vaclav, Joachim T MAUER a Thomas, 2016. A novel implantable device for the treatment of obstructive sleep apnea: clinical safety and feasibility. *Dovepress* [ONLINE]. 137-144 [cit. 2017-03-27]. Dostupné z: <https://www.dovepress.com/a-novel-implantable-device-for-the-treatment-of-obstructive-sleep-apne-peer-reviewed-article-NSS>
23. ReVENT System, 2014. *ClinicalTrials.gov* [online]. [cit. 2017-03-14]. Dostupné z: <https://www.clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT02180815?cond=ReVENT&rank=1>
24. ROKYTA, Richard, 2015. *Fyziologie a patologická fyziologie: pro klinickou praxi*. Praha: Grada Publishing. 680 s. ISBN 978-80-247-4867-2.
25. SALAJKA, František, 2006. *Hodnocení kvality života u nemocných s bronchiální obstrukcí*. Praha: Grada. 146 s. ISBN 80-247-1306-3.
26. SLOVÁČEK, Ladislav, et al, 2004. Kvalita života nemocných - jeden z důležitých parametrů komplexního hodnocení léčby. *Vojenské zdravotnické listy*. 1, 6-9 s. ISSN 0372-7025.

27. SMOLÍK, Petr, Martin PRETL a Stanislav KONŠTACKÝ, 2011. *Diagnostické a terapeutické postupy při insomniích pro praktické lékaře: doporučený diagnostický a léčebný postup pro všeobecné praktické lékaře 2011 : [novelizace 2011]*. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP, Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře. 19 s. Doporučené postupy pro praktické lékaře. ISBN 978-80-86998-45-9.
28. SLOUKA, David, Jana HOLOUBKOVÁ a Jiří FREI. 2016. *Obstrukční syndrom spánkové apnoe*. Plzeň: Euroverlag, 179 s. ISBN 978-80-7177-953-7.
29. STLOUKALOVÁ, Zuzana, 2011. *Lidské tělo: atlas*. Praha: Svojtka & Co. 224 s. ISBN 978-80-256-0519-6.
30. ŠONKA, Karel. 2004. *Apnoe a další poruchy dýchání ve spánku*. Praha: Grada, ISBN 80-247-0430-7.
31. ŠONKA, Karel a Martin PRETL, 2009. *Nespavost: průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha: Maxdorf. 109 s. Farmakoterapie pro praxi. ISBN 978-80-7345-203-2.
32. ŠONKA, Karel, 2014. Mezinárodní klasifikace poruch spánku ICSD-3, 2014. [Http://www.sleep-society.cz](http://www.sleep-society.cz)[online]. Centrum pro poruchy spánku a bdění Neurologická klinika 1. LF UK a VFN Praha [cit. 2017-03-01]. Dostupné z: <http://www.sleep-society.cz/images/spolecnost/Sonka-ICSD3-2014-pro-kongres-CSVSSM-tisk.pdf>
33. TKÁČOVÁ, Ružena, 2006. *Spánkové apnoe a ochorenia kardiovaskulárneho systému*. Praha: Galén. 194 s. ISBN 80-726-2412-1.
34. VALEŠOVÁ, Monika, 2012. *Metodický pokyn k tvorbě kvalifikační práce*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni. ISBN 978-80-261-0156-7.

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Vzorek respondentů dle druhu operace

Tabulka 2 Pohlaví respondentů

Tabulka 3 Věk respondentů

Tabulka 4 Data ESS před operací

Tabulka 5 Data ESS po operaci

Tabulka 6 Data AHI před operací

Tabulka 8 Škála bolesti po invazivní operaci

Tabulka 9 Škála bolesti po miniinvazivní operaci

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Pohlaví respondentů

Graf 2 Věk respondentů

Graf 3 Průměr dat ESS před a po operaci

Graf 4 Průměr dat AHI

Graf 5 Průměr dat škály bolesti po invazivní operaci

Graf 6 Průměr dat škály bolesti po miniinvazivní operaci

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1, Deník bolesti

Příloha 2, Epworthská škála spavosti

Příloha 3, Záznam polysomnografu

Příloha 4, Mandibulární protraktor




Příloha 5, Neinvazivní ventilace- CPAP

Příloha 6, ReVENT jazykové implantáty

Příloha 7, LAUP- laserová uvulopalatoplastika

PŘÍLOHY

Příloha 1, Deník bolesti

DENNÍ HODNOCENÍ (D2)			
Pro každé zadané datum vyplňte informace níže. Na škále bolesti nakreslete vertikální čáru pro nejlepší označení stupně vaší bolesti. Pro záznam bolesti viz stránku s pokyny pro denní odhad bolesti.			
Datum: <u> </u> - <u> </u> - <u> </u> Den Měsíc Rok			
Žádná bolest		Silná bolest	Výsledek: pouze pro použití na místě
No obtížné polykání		Hodně obtížné polykání	Výsledek: pouze pro použití na místě
No obtížné mluvit		Hodně obtížné mluvit	Výsledek: pouze pro použití na místě
Jaké jídlo máte dnes bere jako? (Circle jedna odpověď)	<input type="checkbox"/> Normální jídlo	<input type="checkbox"/> Šetřící dieta (soft food)	<input type="checkbox"/> Tekutá strava
Už jste se jí léky dnes? (Circle jedna odpověď)	<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Ano	
Už jste dnes pracovali nebo dělá své obvyklé každodenní činnosti?	<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Non použitelné

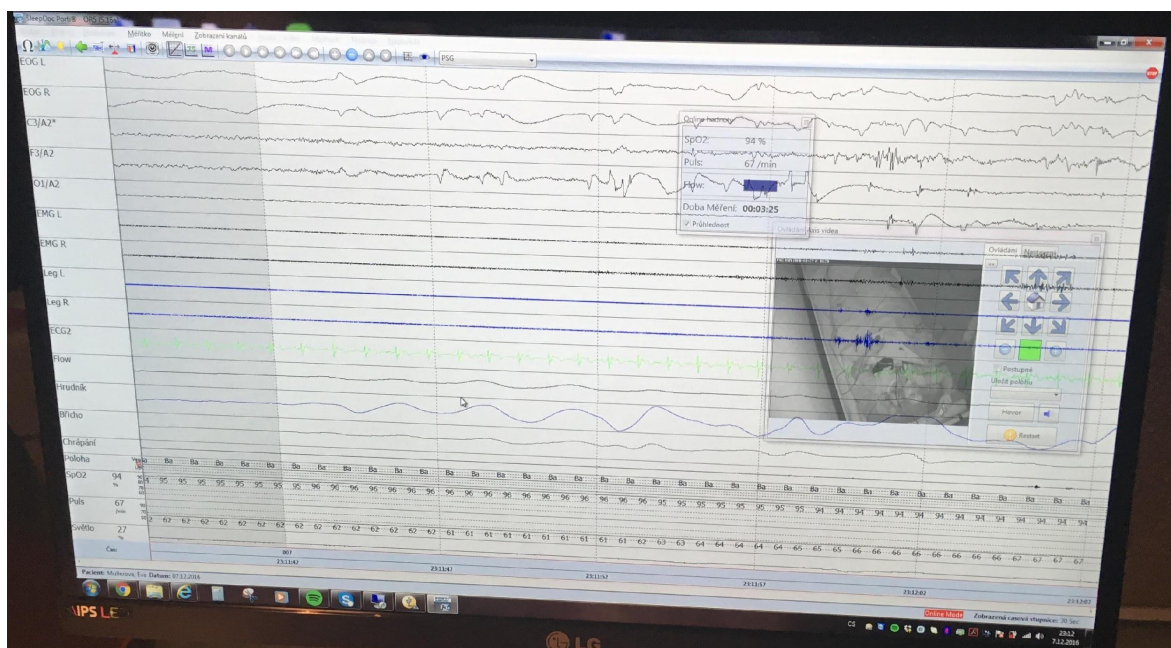
Zdroj: klinika LENTE

Příloha 2, Epworthská škála spavosti

Epworthská škála spavosti®		
Jméno, rok narození:		
Datum vyplnění:		
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 v následující škále číslo nejvhodnější odpovědi ke každé níže uvedené situaci:		
0 = nikdy bych nedřímával/neusínal		
1 = slabá pravděpodobnost dřímoty/spánku		
2 = střední pravděpodobnost dřímoty/spánku		
3 = značná pravděpodobnost dřímoty/spánku		
Otázka	Situace	Číslo
1.	Při četbě vsedě	
2.	Při sledování televize	
3.	Při nečinném sezení na veřejném místě (v kině, na schůzi)	
4.	Při hodinové jízdě v autě (bez přestávky) jako spolujezdec	
5.	Při ležení – odpočinku po obědě, když to okolnosti dovolují	
6.	Při rozhovoru vsedě	
7.	Vsedě, v klidu, po obědě bez alkoholu	
8.	V automobilu stojícím několik minut v dopravní zácpě	
		celkem

Zdroj: ČSNN. Psychometrické vlastnosti české verze Epworthské škály spavosti [online]. 2015 [cit. 2017-03-27]. Dostupné z: <http://www.csnn.eu/ceska-slovenska-neurologie-clanek/psychometricke-vlastnosti-ceske-verze-epworthske-skaly-spavosti-56574>

Příloha 3, Záznam polysomnografie



Příloha 4, Mandibulární protraktor



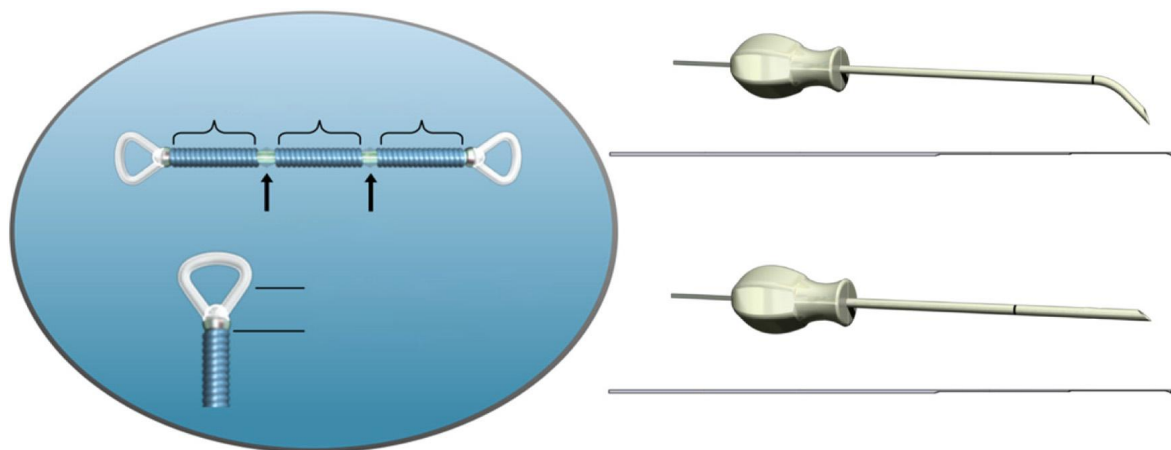
Zdroj: JAKOUBKOVÁ, Jana. HRDLIČKA, Aleš. KOTAS, Martin. Konzervativní terapie obstrukční spánkové apnoe mandibulárním protraktorem. Ortodoncie. 2013, 3, 161 s. ISSN 1210-4272

Příloha 5, Neinvazivní ventilace- CPAP, (nosní maska)



Zdroj: ČSNN. Obstrukční spánková apnoe a CPAP – má význam řešit nosní průchodnost? [online]. 2015 [cit. 2017-03-27]. Dostupné z: http://www.csnn.eu/ceska-slovenska-neurologie-clanek/obstrukcni-spankova-apnoe-a-cpap-ma-vyznam-resit-nosni-pruchodnost-37567?confirm_rules=1

Příloha 6, ReVENT jazykové implantáty



Zdroj: PAVELEC, Vaclav, Joachim T MAUER a Thomas, 2016. A novel implantable device for the treatment of obstructive sleep apnea: clinical safety and feasibility. Dovepress [ONLINE]. 137-144 [cit. 2017-03-27]. Dostupné z: <https://www.dovepress.com/a-novel-implantable-device-for-the-treatment-of-obstructive-sleep-apne-peer-reviewed-article-NSS>

Příloha 7, LAUP- laserová uvulopalatoplastika

(Před operací)



(Po operaci)



Zdroj: PAVELEC, Vaclav a Pavel POLENIK, 2006. Use of Er,Cr: YSGG Versus Standard Lasers in Laser Assisted Uvulopalatoplasty for Treatment of Snoring. The Laryngoscope [online]. 116(8), 1512-1516 [cit. 2018-03-27]. DOI: 10.1097/01.mlg.0000227958.81725.f4. ISSN 0023-852X. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1097/01.mlg.0000227958.81725.f4>

