

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o. p. s., PRAHA 5

**INFORMOVANOST O SYNDROMU OBSTRUKČNÍ
SPÁNKOVÉ APNOE**

Bakalářská práce

VERONIKA VOJTÍŠKOVÁ, Dis.

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: MUDr. Radomír Minařík

Praha 2014



VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s.
se sídlem v Praze 5, Dušková 7, PSČ 150 00

Vojtíšková Veronika
3. C VS

Schválení tématu bakalářské práce


Na základě Vaší žádosti ze dne 30. 9. 2013 Vám oznamuji
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Informovanost o syndromu obstrukční spánkové apnoe

Awareness of Obstructive Sleep Apnea Syndrome

Vedoucí bakalářské práce: MUDr. Radomír Minařík

V Praze dne: 1. 11. 2013


doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.
rektorka

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité zdroje literatury jsem uvedla v seznamu literatury.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne

.....
Veronika Vojtíšková, Dis.

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji tímto vedoucímu mé bakalářské práce MUDr. Radomíru Minaříkovi za odborné vedení práce, cenné rady a připomínky. Dále děkuji celé své rodině za motivaci, trpělivosti a podporu při studiu na Vysoké zdravotnické škole. Zvláštní poděkování patří mé tetě, Věře Seibothové, která mi velmi pomohla při shánění použité literatury.

ABSTRAKT

VOJTÍŠKOVÁ, Veronika. *Informovanost o syndromu obstrukční spánkové apnoe*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: MUDr. Radomír Minařík. Praha 2014. 75 s.

Bakalářská práce je zaměřena na informovanost o syndromu obstrukční spánkové apnoe. Teoretická část stručně seznamuje s anatomicko-fyziologickým podkladem vzniku obstrukční apnoe. Dále obsahuje základní pojmy, definici, klasifikaci a patofyziologii – patogenezi, symptomatologii, diagnostiku a terapii syndromu obstrukční spánkové apnoe. Poslední dvě kapitoly jsou věnovány umělé plicní ventilaci a specifikům ošetrovatelské péče o tyto pacienty. Navazující praktická část analyzuje formou anonymního dotazníkového šetření povědomí týkající se informovanosti o syndromu obstrukční spánkové apnoe. Spánek je základní a nutnou potřebou každého člověka. Informovanost veřejnosti je důležitým faktorem pro časný záchyt vznikajícího onemocnění. Hlavní úloha všeobecné sestry je především v oblasti primární prevence, kde se správnou edukací podílí na změně životního stylu a redukci nadváhy. Výsledky dotazníkového šetření jsou prezentovány formou přehledných tabulek a grafů, které jsou podkladem pro závěrečná doporučení bakalářské práce a návrh informačního materiálu.

Klíčová slova

Informovanost. Spánková laboratoř. Syndrom obstrukční spánkové apnoe.

ABSTRACT

VOJTÍŠKOVÁ, Veronika. *Awareness of Obstructive Sleep Apnea Syndrome*. Medical College. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: MUDr. Radomír Minařík. Prague 2014. 75 p.

My bachelor's thesis is focused to the issue of awareness of obstructive sleep apnea syndrome. The theoretical part explains the anatomical-physiological basis of obstructive apnea. This part also contains basic terms, definition, classification, diagnosis, symptom and treatment for obstructive sleep apnea syndrome. Other chapters of theoretical part deal with artificial ventilation and specifics of nursing care for these patients. The follow-up practical part of my thesis analyses the knowledge about obstructive sleep apnea syndrome via anonymous questionnaire survey. The sleep is basic and essential need of everybody. The public knowledge is important factor for early detection of a new disease origin. The role of a nurse is mainly in primary prevention. She is participating by correct education in change of lifestyle and reduction overweight. The results of the survey are presented by tables and charts, which are used as a basis for final recommendations in thesis and proposal of informational material.

Key words

Awareness. Sleep laboratory. Obstructive Sleep Apnea Syndrome.

OBSAH

SEZNAM OBRÁZKŮ

SEZNAM TABULEK

SEZNAM GRAFŮ

SEZNAM ZKRATEK

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

ÚVOD..... 17

1 ANATOMIE A FYZIOLOGIE..... 19

1.1 TRÁVICÍ SYSTÉM..... 19

1.1.1 DUTINA ÚSTNÍ – CAVITAS ORIS..... 19

1.1.2 HLTAN – PHARYNX 19

1.2 DÝCHACÍ SYSTÉM..... 20

1.2.1 HORNÍ DÝCHACÍ CESTY..... 20

1.2.2 DOLNÍ DÝCHACÍ CESTY 20

1.2.3 FYZIOLOGIE DÝCHÁNÍ..... 21

1.3 SPÁNEK..... 22

1.3.1 BDĚLOST 22

1.3.2 NREM SPÁNEK 22

1.3.3 REM SPÁNEK..... 23

2 ZÁKLADNÍ POJMY, DEFINICE A KLASIFIKACE ... 24

2.1 ZÁKLADNÍ POJMY..... 24

2.1.1 APNOE..... 24

2.1.2 HYPOPNOE..... 24

2.1.3 HYPOVENTILACE..... 24

2.2 DEFINICE..... 25

2.3	KLASIFIKACE	26
3	PATOFYZIOLOGIE OBSTRUKČNÍ SPÁNKOVÉ APNOE.....	27
3.1	ETIOLOGIE A PATOGENEZE	27
3.1.1	STRUKTURÁLNÍ ZMĚNY	27
3.1.2	ZMĚNY FYZIKÁLNÍCH VLASTNOSTÍ	28
3.1.3	ZMĚNY V ŘÍZENÍ DÝCHÁNÍ.....	28
3.2	PŘÍZNAKY	29
3.2.1	NOČNÍ PŘÍZNAKY	29
3.2.2	DENNÍ PŘÍZNAKY.....	30
3.3	DIAGNOSTIKA A VYŠETŘENÍ.....	30
3.3.1	VYŠETŘOVACÍ POSTUP PŘI PODEZŘENÍ NA SYNDROM SPÁNKOVÉ APNOE	30
3.3.2	VYŠETŘOVACÍ POSTUP PŘI PROKÁZANÉM SYNDROMU SPÁNKOVÉ APNOE	32
3.4	LÉČBA.....	33
3.4.1	OPATŘENÍ V OBLASTI ŽIVOTOSPRÁVY	33
3.4.2	REDUKCE PŘÍPADNÉ NADVÁHY.....	33
3.4.3	TRVALÝ PŘETLAK V DÝCHACÍCH CESTÁCH	34
3.4.4	FARMAKOLOGICKÉ INTERVENCE.....	34
3.4.5	MECHANICKÉ ROZŠÍŘENÍ DÝCHACÍCH CEST	34
3.4.6	CHIRURGICKÉ POSTUPY	34
4	UMĚLÁ PLICNÍ VENTILACE	36
4.1	DEFINICE.....	36
4.2	ZÁKLADNÍ ROZDĚLENÍ.....	36
4.3	KONTINUÁLNÍ PŘETLAK V DÝCHACÍCH CESTÁCH.....	38
4.3.1	PRINCIP ÚČINKU	38
4.3.2	INDIKACE.....	38
4.3.3	VEDLEJŠÍ ÚČINKY	39
5	SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U PACIENTA SE SYNDROMEM OBSTRUKČNÍ SPÁNKOVÉ APNOE	40

6 PRŮZKUM INFORMOVANOSTI POTENCIÁLNÍCH PACIENTŮ O PROBLEMATICE OBSTRUKČNÍ SPÁNKOVÉ APNOE	42
6.1 PRŮZKUMNÝ PROBLÉM.....	42
6.2 PRŮZKUMNÉ CÍLE	42
6.3 PRŮZKUMNÉ OTÁZKY.....	43
6.4 METODIKA PRŮZKUMU	43
6.5 PRŮZKUMNÝ SOUBOR.....	44
6.6 ČASOVÝ HARMONOGRAM REALIZACE PRŮZKUMU	44
6.7 PRŮZKUMNÝ TÝM A ORGANIZAČNÍ ZABEZPEČENÍ	45
7 VYHODNOCENÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ	46
8 DISKUZE.....	66
9 DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	70
10 ZÁVĚR.....	72
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	73
SEZNAM PŘÍLOH	

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Časový harmonogram průzkumu.....	44
--	----

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Pohlaví respondentů.....	46
Tabulka 2 Věková struktura respondentů.....	46
Tabulka 3 Index tělesné hmotnosti respondentů.....	47
Tabulka 4 Kde jste se dozvěděl o spánkové poradně.....	48
Tabulka 5 Problém přivádějící pacienta do spánkové poradny.....	50
Tabulka 6 Přidružená onemocnění respondentů.....	51
Tabulka 7 Kouření respondentů.....	52
Tabulka 8 Denní počet cigaret v závislosti na době kouření.....	52
Tabulka 9 Konzumace alkoholu na noc.....	53
Tabulka 10 Druh a množství konzumovaného alkoholu.....	54
Tabulka 11 Znalost pojmu spánková apnoe.....	55
Tabulka 12 Vysvětlení pojmu spánková apnoe.....	56
Tabulka 13 Výskyt onemocnění.....	57
Tabulka 14 Znalost rizikových faktorů onemocnění.....	58
Tabulka 15 Možnosti prevence obstrukční spánkové apnoe.....	59
Tabulka 16 Znalost příznaků onemocnění.....	60
Tabulka 17 Vyšetření rozhodující pro stanovení diagnózy.....	61
Tabulka 18 Možnosti léčby obstrukční spánkové apnoe.....	62
Tabulka 19 Znalost následků obstrukční spánkové apnoe.....	63
Tabulka 20 Uvedené příklady následků OSA.....	63
Tabulka 21 Seznámení s průběhem vyšetření ve spánkové laboratoři.....	64
Tabulka 22 Zdroj informací o onemocnění OSA.....	64

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Index tělesné hmotnosti respondentů.....	48
Graf 2 Kde jste se dozvěděl o spánkové poradně.....	49
Graf 3 Problém přivádějící pacienta do spánkové poradny.....	50
Graf 4 Přidružená onemocnění respondentů.....	51
Graf 5 Denní počet cigaret v závislosti na době kouření.....	53
Graf 6 Druh a množství konzumovaného alkoholu.....	54
Graf 7 Znalost pojmu spánková apnoe.....	55
Graf 8 Vysvětlení pojmu spánková apnoe.....	56
Graf 9 Výskyt onemocnění.....	57
Graf 10 Znalost rizikových faktorů onemocnění.....	58
Graf 11 Možnosti prevence obstrukční spánkové apnoe.....	59
Graf 12 Znalost příznaků onemocnění.....	60
Graf 13 Vyšetření rozhodující pro stanovení diagnózy.....	61
Graf 14 Možnosti léčby obstrukční spánkové apnoe.....	62
Graf 15 Uvedené příklady následků OSA.....	63
Graf 16 Zdroj informací o onemocnění OSA.....	65

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AHI	Apnea-hypopnea index
ASB	Assisted Spontaneous Breathing
ASV	Adaptive Support Ventilation
ATC	Automatic Tube Compensation
BiPAP	Biphasis Positive Airway Pressure
CMV	Controlled Mechanical Ventilation
CPAP	Continuous positive airway pressure
EEG	Elektroencefalogram
EKG	Elektrokardiogram
EMG	Elektromyogram
EOG	Elektrookulogram
HCD	Horní cesty dýchací
ICSD 2	International Classification of Sleep Disorders 2
MKN 10	Mezinárodní klasifikace nemocí 10
NREM	Non Rapid Eye Movement
ODI	Oxygen desaturation index
ORL	Otorinolaryngologie
OSA	Obstrukční spánková apnoe
PaCO₂	Partial pressure of carbon dioxide in the blood
PaO₂	Partial pressure of oxygen in the blood
PAV	Proportional Assist Ventilation
PC SIMV	Pressure Controlled Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation
PCV	Pressure Controlled Ventilation
PRVC	Pressure Regulated Volume Controlled
PSV	Pressure Support Ventilation

REM	Rapid Eye Movement sleep
RTG	Rentgen
SAS	Spánkový apnoický syndrom
SOSA	Syndrom obstrukční spánkové apnoe
SRBD	Sleep Related Breathing Disorders
UPV	Umělá plicní ventilace
VAPS	Volume Assured Pressure Support
VCV	Volume Controlled Ventilation,

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

- Alveolokapilární** – týkající se plicních sklípků a krevních kapilár v plicním oběhu
- Alveoly** – plicní sklípky
- Anxiolytika** – léky odstraňující úzkost anxiety, druh psychofarmak
- Apnoe** – zástava dechu
- Arteriální** – tepenný, týkající se tepny
- Aspirace** – vdechnutí tuhého útvaru nejčastěji sousta nebo kapaliny
- Atonie** – ztráta napětí tonu svalů – hladkých nebo kosterních
- Difuze** - samovolný pohyb molekul, iontů, micel apod. vlivem jejich tepelného pohybu směřující k rovnoměrnému rozptýlení v daném prostoru
- Dilatátor** – rozšiřovač (sval)
- Dorzální** – hřbetní, zadní
- Epitel** – krycí tkáň, výstelka, pokrývá zevní povrch těla a vystýlá vnitřní povrch dutých orgánů
- Erytrocyt** – červená krvinka
- Eustachova trubice** – trubice spojující střední ucho a hltan (nosohltan)
- Extubace** – vynětí endotracheální rourky trubičky z průdušnice
- Fonace** – tvorba zvuku hlasivkami, základ řeči
- Fragmentace** – rozpad na menší části
- Hemoglobin** – červené krevní barvivo
- Hypnotika** – léky navozující spánek
- Hypotonie** – snížení napětí tonu svalů
- Inspirační** – nádechový
- Intraluminální** – uvnitř lumen
- Kaudální** – dolní, vztahující se k dolní části těla
- Kraniální** – horní, týkající se horní části těla nebo k ní směřující
- Komorbidity** – současný výskyt více nemocí
- Kongesce** – překrvení, městnání krve, zduření
- Konjunktivitida** – zánět spojivek
- Laryngospasmus** – křečovitě uzavření hrtanu, které vede k nedostatečnému přísunu vzduchu do plic
- Laterální** – postranní, zevní, boční
- Lumen** – vnitřek trubicovitého orgánu

Mandibula – dolní čelist

Mikrognacie – zmenšená dolní čelist

Muskulární – svalový, týkající se svalu musculus

Myorelaxační – vyvolávající myorelaxaci, tj. uvolňující svaly, resp. snižující jejich napětí tonus myorelaxace

Obstrukce – překážka, zamezení či ztížení průchodnosti dutým trubicovitým orgánem

Okluze – uzavření např. cévy

Oxymetrie – měření obsahu kyslíku v tekutině, nejč. v krvi

Parciální – částečný

Pyróza – pálení žáhy

Radioablace – metoda lokální terapeutické destrukce tkáně využívající tepelného účinku procházejícího elektrického proudu o vysoké frekvenci

Reflexní – probíhající jako reflex (mimovolně)

Repetiční – opakovaný

Retikulární – síťový

Retrognacie – abnormální utváření čelistí, dolní čelist uložena vzadu

Saturace – nasycení krve kyslíkem

Stimulans – vzpružující, povzbuzující

Sympatikus – součást autonomního nervového systému, který se podílí na řízení činnosti vnitřních orgánů a cév

Tonus – napětí

Tonzila – patrová krční mandle. Drobný orgán s lymfatickou tkání srov. Waldeyerův okruh, adenoidní vegetace

Tracheostomie – chirurgický výkon, při němž je na krku vytvořen v průdušnici otvor umožňující trvalé dýchání umělé řízené dýchání při dlouhodobé resuscitaci, pacienti s neprůchodností hrtanu aj.

Vasokonstrikce – zúžení cév, zejm. arteriol

Waldeyerův lymfatický okruh – nakupení lymfatické tkáně v hrdle vč. krčních mandlí. Představuje ochranu dýchacích cest před infekcí

(VOKURKA, 2009)

ÚVOD

V populaci se neustále zvyšuje procento lidí, trpících nějakou formou spánkové poruchy. Je to dáno nejen náročností a požadavky dnešní doby, ale i nevhodným životním stylem.

Syndrom spánkové apnoe, projevující se periodickým útlumem dýchání při spánku, je relativně nový, v populaci čím dál častěji zastoupený problém. Vzhledem k tomu, že se o tomto tématu příliš nehovoří, nemá veřejnost dostatek informací. Únavu a podrážděnost přisuzují nekvalitnímu spánku a nehledají za tím žádný zdravotní problém, proto se neobráť na odborníka. Když už problém vidí a chtějí ho řešit, tak často nevědí, kde vyhledat odbornou pomoc. Právě tato skutečnost byla podnětem k výběru tohoto tématu.

Cílem bakalářské práce je zjistit, zda potenciální pacienti znají problematiku obstrukční spánkové apnoe, popřípadě, kde vznikají rezervy v jejich informovanosti, a zda se u těchto pacientů vyskytují rizikové faktory a příznaky tohoto onemocnění.

Spánek je základní a nutnou potřebou každého člověka. Již v minulosti byl spánek označován za něco mimořádného a fascinujícího, proto se stal objektem zájmu mnoha vědců, filozofů i umělců. Je nutný k regeneraci a odpočinku těla i mozku. Bez kvalitního spánku nelze žít kvalitní a plnohodnotný život. Náš organismus se však nenechá šidit, nedostatek spánku se snaží kompenzovat zvýšeným energetickým příjmem. To znamená, že unavený člověk má mnohem větší chuť k jídlu a mnohem častěji sáhne po nezdravých potravinách, než člověk odpočatý. Větší příjem živin a energie pochopitelně vede k nárůstu hmotnosti, až k obezitě. Když vezmeme v úvahu ještě další aspekty nezdravého životního stylu jako je kouření, konzumace alkoholu a nedostatek pohybu, máme hned několik rizikových faktorů pro rozvoj syndromu spánkové apnoe.

Syndrom spánkové apnoe zasahuje do mnoha oblastí lidského života a může mít vážné následky. Spánková medicína se sice neustále rozvíjí a proniká i do ostatních medicínských oborů, ale informovanost mezi lidmi je stále mizivá. Proto je nutné rozšířit do povědomí veřejnosti myšlenku, že spánková apnoe není pouze „chrápání a nekvalitní spánek“, ale velmi vážné onemocnění, které ovlivňuje každodenní život a jeho následky mohou končit fatálně. Ohrožen není pouze nemocný, ale i jeho

okolí, jelikož únava a nesoustředěnost zvyšují množství dopravních nehod. Proto není v popředí zájmu pouze diagnostika a léčba této choroby, ale i prevence a důsledky na lidské zdraví a kvalitu života.

První část bakalářské práce v souvislosti s tématem seznamuje s anatomicko-fyziologickým podkladem vzniku obstrukční apnoe. Dále obsahuje základní pojmy, definici, klasifikaci a patofyziologii – patogenezi, symptomatologii, diagnostiku a terapii syndromu obstrukční spánkové apnoe. Poslední dvě kapitoly jsou věnovány umělé plicní ventilaci a specifikům ošetrovatelské péče o tyto pacienty.

Praktickou část tvoří výsledky průzkumu, který byl zaměřen na informovanost potenciálních pacientů o problematice obstrukční spánkové apnoe. Kromě teoretického náhledu na problematiku spánkové apnoe a praktického výzkumu, byl vytvořen i informační materiál, který by mohl pomoci rozšířit vědomosti alespoň části pacientů.

Z hlediska ošetrovatelské péče není pacient se syndromem spánkové apnoe příliš náročný, samozřejmě záleží na typu a stupni SOSA (syndrom obstrukční spánkové apnoe). Je důležité, aby pacient uměl odhalit problém a vyhledal odbornou pomoc. Jelikož syndrom spánkové apnoe není záležitostí pouze spánkové medicíny, ale prolíná do všech oborů, tak by i každý odborník měl vědět, jak s tímto pacientem pracovat a doporučit mu další odbornou pomoc. Kvalita a kontinuita poskytované péče je tedy základním požadavkem pro prevenci, diagnostiku a úspěšnou léčbu této nemoci.

1 ANATOMIE A FYZIOLOGIE

Anatomicko-fyziologický podklad pro rozvoj a vznik spánkové apnoe je velice složitý a zasahuje hned několik tělesných systémů. S ohledem na základní téma práce budou stručně popsány systémy a jejich části, kterých se onemocnění nejvíce dotýká.

1.1 TRÁVICÍ SYSTÉM

1.1.1 DUTINA ÚSTNÍ – CAVITAS ORIS

Ústní dutina má zásadní význam pro přijímání a rozměňování potravy, dále se uplatňuje při fonaci, tvorbě hlásek i jako smyslový orgán. Dělí se na dvě části, a to na prostor mezi rty, tvářemi a oblouky zubními – předsíň ústní dutiny a na vlastní ústní dutinu (viz příloha A). Dno dutiny ústní tvoří nadjazykové svaly. Jeho hlavním obsahem je jazyk (lingua). Strop je tvořen tvrdým patrem (palatum durum), jehož podkladem je patrová kost a výběžek horní čelisti. Na tvrdé patro navazuje měkké patro (palatum molle) tvořené svalovinou a vazivem. Zepředu je dutina ústní ohraničena rty a její laterální stěnu tvoří tváře. Dorsálně se úžinou hltanovou otvírá do hltanu. Dutina ústní dále obsahuje zuby, vsazené do dásní, patrové mandle a vyúsťují zde i velké párové slinné žlázy: podjazyková, podčelistní a příušní (ČIHÁK, 2002), (KAŇKOVÁ., 2003).

1.1.2 HLTAN – PHARYNX

Hltan je trubicovitý oddíl trávicího ústrojí měřící 12 až 15 cm. Hltanovou dutinu rozdělujeme na tři oddíly. Nejkraniálněji, pod spodinou lební, se nachází nosohltan (nasopharynx), který umožňuje komunikaci s dutinou nosní prostřednictvím choan, a komunikaci se středním uchem Eustachovou trubicí. Stěna nosohltanu obsahuje větší množství lymfatické tkáně, která může zbytnět (adenoidní vegetace) a společně s kořenem jazyka a patrovými mandlemi vytváří tzv. Waldeyerův lymfatický okruh. Další oddíl hltanu je hltanovou úžinou otevřen do dutiny ústní, proto se nazývá oropharynx. Nejčastějším místem uzávěru při apnoe je právě oropharynx. Poslední nejkaudálněji oddíl tvoří hrtanová část hltanu (laryngopharynx) (FIALA et al., 2004), (ŠONKA et al., 2004).

1.2 DÝCHACÍ SYSTÉM

1.2.1 HORNÍ DÝCHACÍ CESTY

NOS – NASUS

Dělí se na nos zevní a vlastní nosní dutinu. Zevní nos je trojbokého pyramidového tvaru a je tvořen nosními kůstkami a chrupavkami. Na nose rozlišujeme kořen nosu, hřbet a nosní hrot. Stěny tvoří nosní křídla, která obkružují nosní dírky. Dutina nosní se dělí na předsíň nosní a vlastní dutinu nosní. Předsíň je vystlána sliznicí s dlaždicovým epitelem a obsahuje četné chloupky. Vlastní dutinu nosní je rozdělena kostěno-chrupavčitou přepážkou na dvě nestejně velké části. Dále zde rozeznáváme strop a spodinu dutiny nosní. Z bočních stěn dutiny nosní jdou tři skořepy nosní, které rozdělují nosní dutinu do tří průduchů. Sliznice pokrývá všechny části dutiny nosní. Lze ji rozdělit na čichový a dýchací okrsek (ČIHÁK, 2002), (FIALA et al., 2004).

VEDLEJŠÍ DUTINY NOSNÍ – SINUS PARANASALES

Jsou výčlipky sliznice okolních kostí dutiny nosní, umožňující vzájemnou komunikaci těchto prostor. Jsou vystlané řasinkovým epitelem s menším množstvím pohárkových buněk (ČIHÁK, 2002), (FIALA et al., 2004).

NOSOHLTAN (NASOPHARINX)

Popsán v kapitole 1.1.2. Hltan – Pharynx.

1.2.2 DOLNÍ DÝCHACÍ CESTY

Vznikají nezávisle na horních cestách dýchacích, jako výčlipka přední stěny hltanu. Mezi dolní cesty dýchací řadíme:

- **Hrtan – larynx**, který je zepředu připojený na laryngopharynx.
- **Průdušnice – trachea**, nepárová trubice navazující na hrtan.
- **Průdušky – bronchy**, párové trubice odstupující z trachey do plic, kde tvoří tzv. tracheobronchiální strom.
- **Plíce – pulmones**, párový orgán, ve kterém probíhá vlastní dýchání.

Dolní cesty dýchací výrazně nezasahují do patofyziologie OSA (obstrukční spánková apnoe), proto je jejich stavba popsána pouze okrajově (ČIHÁK, 2002), (FIALA et al., 2004).

1.2.3 FYZIOLOGIE DÝCHÁNÍ

PLICNÍ VENTILACE

Ventilace je výměna plynů mezi plicními alveolami a okolní atmosférou. Tato výměna je uskutečňována pomocí tlakových gradientů mezi vnějším prostředím a alveolami. Při plicní ventilaci dochází ke střídání nádechu a výdechu. Nádech (inspirium) je aktivní děj, při němž je nejdůležitějším svalem bránice a mezižeberní svaly. Při každém nádechu se do plic dostává u dospělého člověka kolem 500 ml vzduchu, což je označováno za dechový objem. Část vzduchu z dechového objemu (150 - 200 ml u dospělého člověka) zůstává v tzv. mrtvém dýchacím prostoru. Výdech (exspirium) je pasivní děj, při kterém je bránice vytačena zpět (nahoru) a žebra se vrací do své původní polohy. Při ztížené ventilaci jsou aktivovány pomocné dýchací svaly – prsní, podklíčkové svaly a kývače hlavy (FIALA et al., 2004), (VOKURKA, 2005).

DIFUZE PLYNŮ V PLICÍCH

Je výměna plynů mezi alveolárním vzduchem a krví ve směru tlakových gradientů. Kyslík přestupuje přes alveolo-kapilární membránu do krve a oxid uhličitý difunduje opačným směrem. Velikost difuze je přímo závislá na difuzní ploše, rozdílu parciálních tlaků plynů na obou stranách membrány, vlastnosti plynu a nepřímo i na tloušťce membrány (VOKURKA, 2005).

TRANSPORT DÝCHACÍCH PLYNŮ

Transport kyslíku krví k cílovým tkáním je zajištěn jeho vazbou na hemoglobin erytrocytů.

Kyslík se v organismu vyskytuje buď jako rozpuštěný, anebo jako vázaný na hemoglobin. Vazba kyslíku na hemoglobin je ovlivněna především přítomností oxidu uhličitého, pH a teplotou. Pokud se zvyšuje hladina parciálního tlaku oxidu uhličitého,

teplota prostředí a klesá pH, snižuje se vazba hemoglobinu ke kyslíku. Přenos oxidu uhličitého z buněk tkání krví do plic a z plic do zevního prostředí je složitější, protože se na něm podílí několik komponent (VOKURKA, 2005).

1.3 SPÁNEK

Spánek je dynamický proces charakterizovaný střídáním různých úrovní hloubky a intenzity spánku, tedy i aktivity mozku. Rozlišujeme dva odlišné typy spánku, pojmenované podle specifického pohybu očí, a to NREM spánek (Non Rapid Eye Movement sleep) a REM spánek (Rapid Eye Movement sleep). Tyto dva stavy jsou označovány jako spánkové fáze, které se během nočního spánku pravidelně střídají v přibližně 60 – 90 minutových intervalech – spánkový cyklus. Variabilita spánkových cyklů je značná, spánkové cykly na začátku a konci noci bývají zpravidla kratší, než ty uprostřed noci. V průběhu noci se vystřídá 4 – 5 (6) spánkových cyklů, přičemž spánek obvykle začíná NREM fází (KAŇKOVÁ, 2003), (ŠONKA et al., 2004), (VOKURKA, 2005).

1.3.1 BDĚLOST

Bdělost znamená aktivaci aktivačního retikulárního systému a je charakterizována rychlými sledovacími pohyby očí nebo naopak setrvalým pohledem jedním směrem. Na EEG (elektroencefalogram) je zobrazena alfa aktivita (NEVŠÍMALOVÁ et al. 2007), (ŠONKA et al., 2004).

1.3.2 NREM SPÁNEK

NREM spánek je obecně charakterizován útlumem činnosti mozkové kůry a je rozdělen na 4 stádia.

a) 1 NREM spánek: v tomto stavu člověk usíná, je schopen udržovat nestabilní polohu, také zpomaleně a opožděně reagovat na silnější zvukové podněty, oči mají tendenci se zavřít. Na EEG se vyskytují vlny theta.

b) 2 NREM spánek: jedná se o klidný spánek bez motorických projevů. Projevuje se neschopnost udržet nestabilní polohu, reaktivita na vnější podněty

je výrazně snižena. EEG ukazuje základní aktivitu tvořenou vlnami theta a aktivitou sigma.

c) 3 a 4 NREM spánek: je klidový spánek bez motorických projevů, objevuje se svalová hypotonie a pravidelné dýchání. V tomto stavu je nejvyšší práh probuditelnosti. Na EEG pozorujeme vlny delta. Toto stadium se také nazývá pojmem „pomalé spánkové vlny“ a je pokládáno za nejvíce posilující (BORZOVÁ, 2009), (NEVŠÍMALOVÁ et al., 1997).

1.3.3 REM SPÁNEK

REM spánek je charakterizován rychlými pohyby očí přes zavřená víčka, jeho EEG aktivita je podobná stavu bdělosti. V této fázi spánku se objevují sny a probíhá fixace paměťových stop. Dále se vyskytuje celková hypotonie až atonie, jsou popisovány nepravidelné záškuby svaloviny v obličeji a na končetinách, dýchání je často nepravidelné. Na EEG záznamu se objevuje desynchronizovaná základní aktivita (BORZOVÁ, 2009), (NEVŠÍMALOVÁ et al., 1997).

Jak již bylo zmíněno, během noci se jednotlivé fáze a stádia spánku střídají. Zastoupení jednotlivých stádií spánku je následující: 2 NREM spánek 50 %, REM spánek 25 %, NREM 3 a 4 spánek asi 20 % a 1 NREM asi 4 % doby spánku, na bdělost uprostřed spánku by nemělo připadat více jak 1 % z celkové doby spánku (NEVŠÍMALOVÁ et al., 1997).

2 ZÁKLADNÍ POJMY, DEFINICE A KLASIFIKACE

2.1 ZÁKLADNÍ POJMY

2.1.1 APNOE

Apnoe je přerušení ventilace o trvání 10 s a více (NEVŠÍMALOVÁ et al., 2007, s. 117).

Rozeznávají se tři formy spánkové apnoe:

- Obstrukční – v průběhu trvání je přerušeno proudění vzduchu v horních cestách dýchacích, ale je zachováno dýchací úsilí hrudníku.
- Centrální – ztráta dýchacího úsilí hrudníku v důsledku narušené centrální nervové regulace dýchání.
- Smíšená – kombinace předchozích dvou forem, začíná ztrátou dýchacího úsilí hrudníku (jako centrální apnoe), avšak v průběhu jejího trvání se dýchací úsilí obnoví (končí jako obstrukční apnoe) (ŠONKA, 2008).

2.1.2 HYPOPNOE

Definice hypopnoe není jednotná a liší se v různých laboratořích. Zde je uvedena jedna z verzí nejnovějších definic.

Hypopnoe je přechodné omezení dechových objemů nejméně o 50 % předcházejících objemů po dobu 10 s a více, které je doprovázeno poklesem saturace hemoglobinu kyslíkem o 3 % a více (ŠONKA, 2008, s. 645).

2.1.3 HYPOVENTILACE

Hypoventilace je nedostatečné dýchání vedoucí k vzestupu arteriální koncentrace oxidu uhličitého (PaCO_2) nad 45 mmHg (ŠONKA, 2008, s. 645).

Hodnota 45 mmHg je obecně přijímána jako horní hranice normálních hodnot. Zvýšená hladina PaCO_2 , tedy hyperkapnie vzniká jako důsledek nerovnováhy

metabolické produkce oxidu uhličitého a jeho eliminace dýchacími plyny (ŠONKA, 2007), (ŠONKA et al., 2004).

2.2 DEFINICE

Pro nezaměňování pojmů je nutno uvést několik synonym k syndromu spánkové apnoe: obstrukční spánková apnoe, obstrukční syndrom spánkové apnoe, obstrukční spánkový apnoický syndrom, obstrukční apnoe (ŠONKA et al., 2004); (ŠONKA, 2008).

Díky neustálému vývoji a novým poznatkům v oblasti spánkové medicíny zatím nebyla stanovena přesná definice OSA, která by vyhovovala všem kritériím. Za výstižnou a nejjednodušší je považována charakteristika OSA dle Mezinárodní klasifikace poruch spánku a bdění: *Repetiční epizody obstrukce horních cest dýchacích ve spánku většinou doprovázené poklesem saturace hemoglobinu kyslíkem* (ŠONKA et al., 2004, s. 65).

Většina významných publikací a lékařů z praxe se však řídí spíše následující charakteristikou: *Obstrukční spánková apnoe je charakterizována opakovanými epizodami úplné nebo částečné obstrukce horních cest dýchacích ve spánku, které vedou k apnoím, respektive k hypopnoím* (NEVŠÍMALOVÁ et al., 2007, s. 128).

K této charakteristice je nutno dodat, že apnoe vede k poklesu saturace hemoglobinu kyslíkem a následné probouzecí reakci. Obnovením dýchání se saturace vrací do normálních hodnot. Zástava dechu ve spánku trvá nejméně 10 sekund a opakuje se více než pětkrát za hodinu spánku, což vede k fragmentaci nočního spánku. Většina apnoí a hypopnoí trvá obvykle kolem 20-30 sekund, ale ve vzácných případech mohou trvat déle než 1 minutu. Tyto respirační události se objevují nejčastěji v 1 a 2 NREM a REM fázích spánku, ale mohou se vyskytovat i v ostatních stádiích spánkového cyklu (ŠONKA, 2007).

Tato charakteristika je platná pro OSA v dospělém i dětském věku. V praxi, díky rozdílům v patofyziologii a klinických projevech, rozlišujeme syndrom spánkové apnoe na dvě klinické jednotky: OSA v dospělém a dětském věku (BORZOVÁ, 2009), (ŠONKA et al., 2004), (ŠONKA, 2008).

2.3 KLASIFIKACE

Moderní historie poruch dýchání vázaných na spánek (SRBD = Sleep Related Breathing Disorders) nesahá dále, než do 50. let 20. století.

Poslední mezinárodní klasifikace poruch spánku a bdění – ICSD 2 (American Academy of Sleep Medicine, 2005) rozlišuje pět základních poruch vázaných na spánek, ale Mezinárodní klasifikace nemocí – MKN 10 definuje pouze dvě onemocnění z oblasti SRBD: G47. 3 – zástava dýchání ve spánku (apnoe) a E66. 2 – extrémní obezita a alveolární hypoventilace (ŠONKA, 2008, s. 643).

V praxi se u jednoho nemocného mohou kombinovat různé formy SRBD, proto je nutné prosté chrápání doplnit klasifikací ICSD. Pro účely této práce postačí zjednodušeně, pouze pro přehled, základní klasifikace dle ICSD 2:

- syndromy centrální spánkové apnoe
- syndromy obstrukční spánkové apnoe
- syndromy hypoventilace/hypoxie vázané na spánek
- syndromy hypoventilace/hypoxie vázané na spánek při jiném onemocnění
- ostatní poruchy dýchání vázané na spánek (ŠONKA, 2008), (WALTHER, 2001)

3 PATOFYZIOLOGIE OBSTRUKČNÍ SPÁNKOVÉ APNOE

3.1 ETIOLOGIE A PATOGENEZE

Pro správné dýchání ve spánku je nutná dobrá průchodnost horních cest dýchacích. Pro vznik OSA je kritickým místem hltan, který má díky své kombinované funkci velice složitou anatomii. Hltan se podílí na dýchání, posouvání potravy, vody a fonaci. Je to poddajná trubice, jejíž průsvit je ovlivňován svaly, které jej rozšiřují a negativním intraluminálním tlakem, který jej zužuje. Apnoe či hypopnoe vznikne tehdy, když síly rozšiřující lumen HCD (horní cesty dýchací) jsou slabší, než síly způsobující uzavření. Nejčastějším místem vzniku obstrukce při apnoe je orofarynx (ŠONKA et al., 2004).

Na vzniku obstrukce dýchacích cest se podílí strukturální změny a fyzikální vlastnosti HCD a dále změny v řízení dýchání, včetně řízení průsvitu HCD (HOBZOVÁ, 2011).

3.1.1 STRUKTURÁLNÍ ZMĚNY

U pacientů/klientů, se spánkovou apnoe, jsou vnitřní rozměry HCD menší, než u zdravých jedinců i v bdělém stavu. Příčinou jsou **změny ve stavbě kostěných struktur** obličejového skeletu, nejčastěji retrognacie a mikrognacie. Další příčinou jsou **změny ve stavbě měkkých tkání**. U nemocných nalézáme zvětšené měkké patro, patrové tonzily, jazyk, laterální faryngeální stěny a parafaryngeální tuková depozita. Zbytnění měkkých tkání je přisuzováno otoku sliznice horních cest dýchacích, obezitě a v poslední řadě odlišné histologické stavbě faryngeální svaloviny. Vlivem obezity dochází k ukládání tuku v laterální krční oblasti. To způsobuje tvorbu parafaryngeálních tukových depozit, ztučnění faryngeální svaloviny a její následnou zvýšenou kolabibilitu, což vede k mechanickému zúžení lumen hltanu. Obezita je sice hlavním prediktorem OSA, ale bylo dokázáno, že i u neobézních jedinců s OSA jsou zvětšená parafaryngeální tuková depozita, která zužují lumen hltanu. Mezi poslední strukturální změnu řadíme **postavení mandibuly**. Otevření úst ve spánku způsobuje posunutí jazyka

a jazylky vzad, a tím i zúžení hltanu (NEVŠÍMALOVÁ et al., 2007), (ŠONKA et al., 2004).

3.1.2 ZMĚNY FYZIKÁLNÍCH VLASTNOSTÍ

Z fyzikálních vlastností HCD podporujících rozvoj OSA je nutné uvést negativní intraluminální tlak, který je tvořen rychlejším prouděním vzduchu v místě zúžení a kolabsibilitu hltanu. Kolabsibilita neboli poddajnost hltanu je ovlivňována nervovým řízením a muskulární aktivitou (NEVŠÍMALOVÁ et al., 2007), (ŠONKA et al., 2004).

3.1.3 ZMĚNY V ŘÍZENÍ DÝCHÁNÍ

Nejdůležitější roli při vzniku OSA hrají změny řízení svalového tonu ve spánku. U zdravého jedince dochází během spánku k poklesu svalového tonu dilatátorů hltanu, avšak hltan je nadále dostatečně průchodný a dechové odpory nejsou zvýšeny. U lidí s anatomicky užšími HCD však tonická aktivace dilatátorů nemusí stačit k udržení dostatečného lumen a dochází ke zvýšení odporu HCD (NEVŠÍMALOVÁ et al., 2007).

Všechny tyto faktory vedou ke vzniku obstrukce HCD, která zvyšuje inspirační svalové úsilí. V průběhu apnoe se inspirační síla zvyšuje postupně až do zlomového bodu = moment probuzení, kdy se dýchací cesty otevřou. Dřívější dosažení zlomového bodu je způsobeno stimulací z chemoreceptorů při hypoxii a hyperkapnií. Probouzecí reakce vyvolá aktivaci faryngálních svalů, otevření dýchacích cest a okamžitý pokles odporu v dýchacích cestách. Následuje kompenzační hypoventilace (zrychlené a prohloubené dýchání), vedoucí k normalizaci PaCO₂ a PaO₂ (arteriální koncentrace kyslíku). Nemocný pak opět rychle usíná a kolotoč se opakuje. V průběhu apnoe je možné pozorovat i kardiovaskulární změny jako zrychlení srdeční frekvence či zvýšení krevního tlaku. Jsou následkem maximální aktivity sympatiku v momentě probouzecí reakce (ŠONKA et al., 2004), (ŠONKA, 2008).

3.2 PŘÍZNAKY

Jelikož je OSA spojena s poruchou dýchání, je i její škála klinických příznaků značně rozmanitá. Ve většině případů pacient velmi přesně popíše příznaky typické pro OSA. Mohou se však vyskytovat i případy atypické, kdy je OSA v méně pokročilé fázi či v kombinaci s jinou chorobou. Po příznacích pátrá lékař při zjišťování anamnézy, dle toho dělíme anamnestické příznaky na noční a denní (NEVŠÍMALOVÁ et al., 2007), (ŠONKA et al., 2004).

3.2.1 NOČNÍ PŘÍZNAKY

Sám nemocný si ve většině případů není vědom nočních příznaků, proto je důležité tyto údaje zjišťovat od ložnicového partnera.

Hlavními příznaky jsou apnoe a hypopnoe. Dalším vedoucím příznakem je silné chrápání, které je, na rozdíl od banálního chrápání, každodenní, hlasité a trvá delší dobu. Toto chrápání bývá také označováno jako tzv. intermitentní či explozivní chrápání. Nemocný může udávat, že ho samotné chrápání probouzí (slyším se, jak chrápu), ve skutečnosti však probuzení způsobuje apnoe.

Některé příznaky si pacient uvědomuje sám. Patří sem pocit dušení ve spánku, který je spojen s reflexním laryngospasmem po aspiraci žaludečního obsahu. Tento stav je spojován s nízkou polohou hlavy po jídle či pití alkoholických nápojů a nemocných s OSA a též s pyrózou. Velmi častými příznaky jsou nadměrné noční pocení a ranní suchost v ústech. Nadměrné pocení je pravděpodobně následkem zvýšené aktivity sympatiku a suchost v ústech následkem dýchání ústy ve spánku. Nemocný si velmi často stěžuje na nekvalitní spánek, který je přerušovaný a neosvěživý. U nemocných s OSA jsou pozorovány desítky až stovky probouzení reakcí za noc, následkem toho se ráno pacient probouzí unavený, ospalý, s bolestí hlavy a cítí se hůře, než před usnutím. Opakované probouzení reakce mohou vést až k abnormálnímu chování ve spánku – posazování, zvedání hlavy a horních končetin, způsobenému snahou se nadechnout po ukončení apnoe. Část nemocných má potíže s usínáním, což označujeme jako insomnii. Tento stav je vysvětlován opakovanými probouzeními reakcemi v době usínání (NEVŠÍMALOVÁ et al., 2007), (ŠONKA et al., 2004), (ŠONKA, 2008).

3.2.2 DENNÍ PŘÍZNAKY

Vedoucím příznakem je nadměrná denní spavost, která se projevuje různě a s různou intenzitou. V nejtěžších případech usíná nemocný téměř kdykoliv, při jakékoliv aktivitě. Spavost může být zaměňována za únavu, a ve většině případů není zcela možné tyto dva příznaky odlišit.

Dalším typickým příznakem je snížení kognitivních funkcí s neschopností soustředění a postižením paměti.

Nedostatek kvalitního spánku se promítá i do sexuálního života pacienta. Americká literatura udává erektilní dysfunkci a pokles libida jako jeden ze základních příznaků OSA. V České republice však zatím nebyla nalezena spojitost mezi OSA a sexuální dysfunkcí, což může souviset s neochotou české populace mluvit o svých sexuálních problémech (DYKEN et al., 1996), (NEVŠÍMALOVÁ et al., 2007), (ŠONKA, 2007), (ŠTAUBEROVÁ, 2007).

3.3 DIAGNOSTIKA A VYŠETŘENÍ

3.3.1 VYŠETŘOVACÍ POSTUP PŘI PODEZŘENÍ NA SYNDROM SPÁNKOVÉ APNOE

ANAMNÉZA

Jedná se o základní a nejdůležitější krok diagnostického algoritmu. V osobní anamnéze pátráme po komorbiditách či vyvolávajících onemocněních. V rodinné anamnéze zjišťujeme genetické predispozice, návyky a vztahy. Velmi důležitá je cílená anamnéza, kdy se zaměřujeme na spánek, dýchání ve spánku, typické příznaky OSA a potenciální chyby v životosprávě, které podporují rozvoj OSA. Nesmíme opomenout ani další důležité anamnestické údaje – léky a látky ovlivňující spánek (farmakologická anamnéza), alergie, které mohou ovlivnit spánek (alergická anamnéza), práce na směny či nevhodné pracovní návyky (pracovní anamnéza), vlivy prostředí, vztahy a osobní problémy (sociální anamnéza) a v poslední řadě abúzus návykových látek jako káva, čaj, kouření a jiné (PRETL, 2009), (ŠONKA et al., 2004).

OBJEKTIVNÍ SOMATICKÝ NÁLEZ A DOTAZNÍKY

Anamnestické údaje je nutné doplnit o vyšetření pacienta a stanovení objektivního somatického nálezu. Nález u pacientů s OSA není specifický. Nejčastěji se jedná o obézního muže středního až vyššího věku. Krk bývá široký a krátký, což je způsobeno ukládáním tuku v této oblasti. Pacient může mít prodloužené měkké patro, zvětšené patrové tonzily, velký jazyk a další fyziologické odchylky popsané v kapitole patogeneze (PRETL, 2009).

K posouzení denní spavosti se používají speciální dotazníky. U nás i celosvětově je nejvíce používaný dotazník Epworthské škály spavosti (viz příloha C). V tomto dotazníku zaznamenává pacient tendenci spát v denní době v osmi různých situacích v běžném životě za poslední týden. K hodnocení používá bodovou škálu od 0 (nikdy bych nedřímával) do 3 (vysoká šance pro zdřímnutí). Za známku nadměrné denní spavosti se považuje hodnota 10 a vyšší (HOBZOVÁ, 2011), (LABORATOŘ PRO PORUCHY DÝCHÁNÍ A SPÁNKU, 2013).

CELONOČNÍ MONITOROVÁNÍ DÝCHÁNÍ VE SPÁNKU

Toto vyšetření je v dnešní době tradičním zlatým standardem při vyšetřování nemocných se SAS (spánkový apnoický syndrom). Pacient je vyšetřován ve spánkové laboratoři, což je speciálně upravená místnost (zvuková izolace, dokonalé zatemnění, co nejcitlivější prostředí). Cena vyšetření se pohybuje kolem 1000 Kč a většinou není hrazené pojišťovnou, kromě případů, kdy je pacient poslán na vyšetření neurologem (ULEKARE.CZ, 2009).

Z hlediska vybavenosti pracoviště rozlišujeme dva typy vyšetření – limitovaná polygrafie a polysomnografie.

První metoda – limitovaná polygrafie je zjednodušená varianta polysomnografie. Při vyšetření se zaznamenává nasycenost krve kyslíkem, tepová frekvence, proud vzduchu směřující ústy a také frekvence a délka trvání apnoických pauz. Ke sledování zvukových projevů chrápání je v místnosti umístěn mikrofon. Tato metoda může být prováděna i ambulantně, avšak při jakýchkoli pochybnostech musí být doplněno kompletní polysomnografické vyšetření – viz příloha D (ŠONKA, 2007).

Polysomnografické vyšetření vyžaduje pracoviště s vyšším vybavením, protože se skládá z několika paralelních vyšetření. Základem je EEG, EMG (elektromyogram) a EOG (elektrookulogram). Vyšetření se provádí sérií elektrod, které jsou umístěny v oblasti hlavy pacienta, v její vlasové i obličejové části. Tyto elektrody snímají elektrickou aktivitu mozku a svalů brady, pohyby očních víček a také slouží k rozlišení spánkových stádií. Další součástí vyšetření je záznam proudu vzduchu před ústy a nosem, dýchacích pohybů hrudníku a břišní stěny, elektrické aktivity mm. tibiales a polohy. Srdeční frekvence je sledována pomocí EKG (elektrokardiogram), nasycenost krve kyslíkem pomocí pulzní oxymetrie. Dýchací zvuky jsou zaznamenávány mikrofonem umístěným v místnosti. Soubor těchto vyšetření může být doplněn ještě o videozáznam spánku.

Výsledkem tohoto vyšetření je popis monitorovaných křivek (zejména EEG) a stanovení kvantifikovatelných hodnot. Mezi nejdůležitější získané parametry patří celkové trvání spánku, jeho efektivita a procentuální zastoupení jednotlivých stádií, hodnota bazální saturace a podíl spánku, kdy byla saturace nižší než 90 %. Dále ODI (Oxygen desaturation index), určující počet poklesů saturace o 3 a více % a AHI (Apnoe hypopnoe index), který slouží k rozlišení závažnosti onemocnění (LABORATOŘ PRO PORUCHY DÝCHÁNÍ A SPÁNKU, 2013), (ŠONKA, 2007).

3.3.2 VYŠETŘOVACÍ POSTUP PŘI PROKÁZANÉM SYNDROMU SPÁNKOVÉ APNOE

Při potvrzení SAS po celonočním monitorování ve spánkové laboratoři je nutné rozšířit diagnostiku o další vyšetření. Tato vyšetření pomohou se zjištěním příčiny onemocnění či s rozhodnutím o léčbě a s optimální volbou léčby.

Vyšetření jsou následující:

- Fyzikální a instrumentální ORL vyšetření – je zaměřeno na průchodnost dutiny nosní, velikost jazyka, patrových mandlí a zbytků adenoidní vegetace, stav sliznic a velikost hltanu.
- RTG cefalometrie – hodnotí zejména postavení čelistí a velikost retroglosického prostoru.
- Stomatologické vyšetření – zjišťuje stav chrupu, tvar horních cest dýchacích, eventuálně okluzi jazyka.

- Funkční plicní vyšetření – provádí se při podezření na chronickou obstrukční plicní nemoc či jiné plicní onemocnění.
- Další vyšetření – pro vyloučení jiných onemocnění nebo při podezření na souvislost s jinou chorobou (ŠONKA et al., 2004).

3.4 LÉČBA

Léčba tohoto onemocnění je velmi individuální, výběr závisí především na stupni a intenzitě OSA. V úvahu se nebere pouze teoreticky optimální léčebný postup, ale také cena léčby, předpoklad přijetí terapie pacientem a samotné rozhodnutí nemocného, který má právo na informace o svém onemocnění a možnostech terapie. Bohužel ne všichni nemocní se rozhodnou pro doporučenou léčbu (ŠONKA et al., 2004).

3.4.1 OPATŘENÍ V OBLASTI ŽIVOTOSPRÁVY

Je základní léčebnou metodou indikovanou prakticky všem nemocným s OSA. Správně navržená opatření efektivně ovlivňují příznaky onemocnění a u lehkých forem mohou být dostačující k úplnému uzdravení nemocného. Samozřejmostí je spolupráce pacienta a dodržování navržených doporučení a rad.

Mezi hlavní zásady patří:

- Pravidelná a přiměřeně dlouhá doba spánku.
- Vhodná poloha ve spánku – spát na boku (pro zabránění polohy na zádech můžeme nemocnému vložit pod pyžamo na záda tenisový míček).
- Nepít alkohol před spaním.
- Nekouřit (ŠONKA, 2007), (ŠONKA, 2008).

3.4.2 REDUKCE PŘÍPADNÉ NADVÁHY

Redukce hmotnosti je velmi důležitý léčebný postup, který se doporučuje všem obézním pacientům. Největší význam má u velmi obézních pacientů s těžkým OSA, kde přináší výrazné zlepšení onemocnění. Zhubnout by měli ale i pacienti léčení jinou

léčebnou metodou, i přesto, že zhubnutí většinou nevede k úplnému vymizení příznaků OSA (ŠONKA, 2007), (ŠONKA, 2008).

3.4.3 TRVALÝ PŘETLAK V DÝCHACÍCH CESTÁCH

CPAP (Continuous Positive Airway Pressure) je považován za neúčinnější léčebnou metodu při léčbě OSA. Princip účinku, indikace a kontraindikace této léčby budou vysvětleny v kapitole umělé plicní ventilace, konkrétně v podkapitole 4.3 CPAP – trvalý přetlak v dýchacích cestách.

3.4.4 FARMAKOLOGICKÉ INTERVENCE

Nejsou považovány za léčebnou metodu v pravém slova smyslu. Mohou však ovlivnit některé nepříjemné příznaky – nekvalitní spánek je možné zlepšit použitím hypnotik III. generace (zolpidem), nosní průchodnost mohou zlepšit lokálně aplikované vazokonstrikční látky, které vedou i k omezení dýchání ústy a redukci apnoí. Dalším používaným lékem je stimulans modafinil, který potlačuje nadměrnou denní spavost přetrvávající i po správné a kompletní léčbě SAS. Nezbytností je zvažování chronické medikace, popřípadě její úprava či eliminace. Nemocní se SAS by neměli užívat hypnotika a sedativa benzodiazepinového typu, léky s myorelaxačním účinkem a léky tlumící mozkové dýchací centrum (ŠONKA, 2007), (ŠONKA, 2008).

3.4.5 MECHANICKÉ ROZŠÍŘENÍ DÝCHACÍCH CEST

Mechanické rozšíření dýchacích cest je prováděno pomocí nosních dilatátorů – dvě náplasti spojené pružinkou a nalepené na zevní plochy obou nosních křídel, či ortodontickými aparátky, které nemocný nasazuje pouze na noc (ŠONKA, 2007), (ŠONKA, 2008).

3.4.6 CHIRURGICKÉ POSTUPY

Otázka chirurgické léčby je velice obsáhlá. Závisí hlavně na přítomnosti a lokalizaci anatomické abnormality. S ohledem na rozsah práce není možné podrobně

popsat chirurgické metody pro léčbu SAS. Z tohoto důvodu budou vyjmenovány pouze názvy nejčastějších chirurgických zákroků, které jsou následující:

- Klasické ORL výkony – tonzilektomie a adenotomie
- Uvulopalatofaryngoplastika (UPPP) – redukce a zpevnění tkáně hltanu
- Laserová uvulopalatoplastika (LAUP) – odstranění a zpevnění částí měkkého patra
- Rekonstrukční výkony na horní a dolní čelisti
- Radioablace kořene jazyka a měkkého patra
- Tracheostomie
- Septoplastika atd.

U nemocných s OSA je zvýšené riziko při operačních výkonech v celkové anestezii. Je nutné počítat s obtížnou intubací. V pooperačním období je třeba zajistit zvýšený dohled a monitorování. Rizikové je hlavně období po extubaci a podávání anxiolytik před spánkem (ŠONKA, 2007), (ŠONKA, 2008).

4 UMĚLÁ PLICNÍ VENTILACE

4.1 DEFINICE

Umělá plicní ventilace představuje způsob dýchání, při němž mechanický přístroj plně nebo částečně zajišťuje průtoky plynů respiračním systémem (DOSTÁL et. al., 2005, s. 50).

4.2 ZÁKLADNÍ ROZDĚLENÍ

Podle akutnosti a potřebné doby zajištění dýchacích cest můžeme UPV (umělou plicní ventilaci) rozdělit:

- UPV invazivní – pacient má zajištěné dýchací cesty invazivní cestou (nasotracheálně nebo přes tracheostomickou kanylu)
- UPV neinvazivní – bez invazivního zajištění dýchacích cest
- UPV krátkodobá – operační výkony v celkové anestezii
- UPV dlouhodobá – pacient v kritickém stavu, chronická onemocnění (KAPOUNOVÁ, 2007)

Umělou plicní ventilaci dělíme do čtyř základních forem:

- ventilace pozitivním přetlakem (= konvenční UPV) – jedná se o nejrozšířenější typ UPV. Při použití dechových frekvencí blízkých fyziologickým hodnotám je velikost dechového objemu větší, než je mrtvý prostor.
- ventilace negativním tlakem – použití, při vyvíjejícím se podtlaku na břišní a hrudní stěnu. Není vhodné pro nemocné v kritickém stavu.
- trysková ventilace – pouze alternativní metoda, využívána v úzkých indikacích.
- oscilační ventilace – jedná se o vysokofrekvenční ventilaci vhodnou pro léčbu syndromu dechové tísně (DOSTÁL et. al., 2005), (KAPOUNOVÁ, 2007).

Stručné rozdělení ventilačních režimů:

- podle stupně ventilační podpory dělíme na režimy:
 - s plnou ventilační podporou = řízená zástupová ventilace, při které veškeré dýchací úsilí za pacienta přebírá ventilátor.
 - s částečnou ventilační podporou, kdy musí být pacient schopen vykonat alespoň část dechové práce.
- podle synchronie s inspiřiem pacienta dělíme na ventilační režimy:
 - synchronní, u kterých je aktivita ventilátoru synchronizována s nádechem nemocného.
 - asynchronní, kdy je dechový cyklus zahájen bez ohledu na fázi dechového cyklu nemocného.
- podle způsobu řízení inspirační fáze rozdělujeme na režimy:
 - s nastavenou velikostí dechových objemů, které zajišťují konstantní velikost dechového objemu. Mezi ně patří objemově řízená ventilace (VCV = Volume Controlled Ventilation, CMV = Controlled Mechanical Ventilation) či objemově řízená synchronizovaná zástupová ventilace (VC SIMV = Volume Controlled Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation).
 - s variabilní velikostí dechových objemů – tlakově řízená ventilace (PCV = Pressure Controlled Ventilation), tlakově řízená synchronizovaná zástupová ventilace (PC SIMV = Pressure Controlled Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation), tlakově podporovaná ventilace (PSV = Pressure Support Ventilation, ASB = Assisted Spontaneous Breathing) a další dva režimy, při kterých udržujeme spontánní dechovou aktivitu pacienta na vyšší úrovni tlaků v dýchacích cestách. Jde hlavně o CPAP a BiPAP (Biphasis Positive Airway Pressure, což je bifázická ventilace pozitivním přetlakem, při které dochází k přepínání mezi dvěma úrovněmi CPAP, ale na obou úrovních může pacienta spontánně ventilovat.
 - hybridní = komplexní, při kterých ventilátor současně kontroluje více řídicích proměnných. Zástupcem hybridních režimů je například

PRVC (Pressure Regulated Volume Controlled, jedná se o režim, vycházející z tlakově řízené ventilace) či VAPS (Volume Assured Pressure Support = tlakově řízený ventilační režim).

- ostatní, mezi které řadíme asistovanou ventilaci (PAV = Proportional Assist Ventilation), tlakově řízený ventilační režim (ASV = Adaptive Support Ventilation) a tlakově podpůrnou ventilaci (ATC = Automatic Tube Compensation) (DOSTÁL et. al., 2005), (GEHROVÁ, 2006).

4.3 KONTINUÁLNÍ PŘETLAK V DÝCHACÍCH CESTÁCH

4.3.1 PRINCIP ÚČINKU

Tento přístroj slouží k udržení trvalého přetlaku v dýchacích cestách. Tento přetlak zabraňuje vibraci a sevření ochablých stěn orofaryngu a je aplikován prostřednictvím nosní nebo obličejové masky (celoobličejové masky). CPAP lze označit jako „pneumatickou dlahu“, která udržuje dýchací cesty průchodné. Přístroj se skládá z výkonné turbíny, produkující vzduch, který, za pomoci ohebné hadice, proudí do masky, umístěné na obličeji pacienta (viz příloha E). Masky obsahují kalibrovanou odporovou štěrbinu pro trvalý odchod vzduchu, včetně vzduchu vydechovaného. V dnešní době jsou na trhu k dispozici masky v různých tvarech a velikostech, což pacientovi umožňuje vybrat si individuálně nejvhodnější masku (HOBZOVÁ, 2011).

4.3.2 INDIKACE

Přístroj CPAP používají pacienti v domácím prostředí každou noc. Dodržování léčebného režimu má značný vliv na zlepšení příznaků SAS a tedy i kvality života. Přesto statistiky uvádí, že 50% pacienti přeruší léčbu během prvních 2 – 4 týdnů, zejména pro nepohodlí a další aspekty vyplývající z léčby. Léčba tímto přístrojem je indikována pouze za předpokladu splnění schvalovacích kritérií, schválených revizním lékařem pojišťovny. V současné době probíhá jednání o úpravě a aktualizaci těchto kritérií. Přehled stávajících kritérií je přiložen v příloze F, včetně příspěvků na léčbu od zdravotních pojišťoven (ALVI, 2005).

4.3.3 VEDLEJŠÍ ÚČINKY

Jak již bylo zmíněno, řada nemocných přestane používat přístroj CPAP ještě před dostavením terapeutických účinků. Tato neochota dodržovat léčebný režim může být způsobena obtěžujícím hlukem přístroje, nepohodlím pacienta nebo obtížným zvykáním na tlak vzduchu či frustrace z netěsnosti masky. Dalšími vedlejšími účinky této léčby mohou být otlaky v místě dotyku masky (hlavně kořen nosu), serózní ranní rýma, kongesce nosní sliznice či konjunktivitida. Mezi faktory netolerance přístroje patří i klaustrofobie. Přes všechny tyto nežádoucí účinky je léčba velice přínosná, proto je důležité vyzkoušet všechny postupy k jejich omezení včetně opakování titrace vhodného přetlaku. K dodržování léčebného režimu může pomoci psychoterapeutická podpora pacienta, vhodná edukace a dohled ze strany zdravotnického personálu (ALVI, 2005), (VZP ČR, 2012).

5 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U PACIENTA SE SYNDROMEM OBSTRUKČNÍ SPÁNKOVÉ APNOE

Ošetřovatelská péče o pacienta se syndromem obstrukční spánkové apnoe není pro sestru náročná po fyzické stránce, ale je složitá, neboť prolíná do mnoha oborů. Sestra zajišťuje kontinuitu ošetřovatelské péče dle stavu pacienta a jeho aktuálních problémů, což zahrnuje spolupráci s diabetologickou, kardiologickou, obezitologickou, plicní, ORL, psychologickou a neurologickou ambulancí či poradnou.

Spánková apnoe je záležitostí především primární péče. Zabývá se lidmi, kteří vyhledávají svého praktického lékaře s příslušnými obtížemi, s prosbou o radu a léčbu. Nicméně, podstatnou roli hrají i zdravotní sestry, které mohou už při prvním kontaktu a rozhovoru s pacientem, ať na ambulanci či lůžkovém oddělení, získat spoustu informací. Mohou upozorovat nepřiměřenou únavu či ospalost pacienta nebo se jim pacient sám svěří s dalšími neobvyklými symptomy (WU LI, 2013).

Otázky týkající se spánku a životního stylu mohou být také součástí pravidelné preventivní prohlídky. Nadměrná denní spavost, se souvisejícími problémy ve vztazích nebo se sníženou motivací, bude mít téměř jistě vliv na způsob, jakým lidé jednají a přistupují k dalším faktorům ve svém životě. Sestry na to musí pamatovat a být ohleduplné a citlivé.

Nemocniční sestry mají jedinečnou možnost pozorovat pacienty při spánku, a to zejména v noci, i když symptomy mohou být zřetelné i během dne. Neobvyklé vzory probuzení nebo chrápání by měly být společně s pacientem konzultovány, ke zjištění, zda by se mohlo jednat o zásadní problém. Zhodnocení pacientova spánku a spánkových návyků by mělo být součástí vstupní ošetřovatelské anamnézy při přijetí a při jakékoli následné diskusi o životním stylu.

Zdravotní sestra zná a chápe pacientův zdravotní stav. Jejím úkolem je pomoci pacientům zvládnout diagnostiku a léčbu tohoto onemocnění při pobytu v nemocnici a poskytnout mu co nejvíce informací, v rámci jejích kompetencí. V tomto ohledu je komunikace a poskytování informací velice důležité.

Role sestry při použití přístroje CPAP se liší způsobem nastavení jednotlivých ventilačních parametrů. Zde je kladen důraz na to, aby si pacient mohl spravovat

zařízení doma sám. Což zahrnuje ukázkou toho, jak zařízení funguje a jak se dá předcházet možným problémům, jako jsou otlaky z masky nebo nosní kanyly, zejména v okolí nosu a uší nebo záněty spojivek. Dalším problémem může být dehydratace nebo nevolnost (MALCOLM, 2005).

Sestra by se u osob s obstrukční spánkovou apnoe měla zaměřit na určité oblasti a úkoly, které zahrnují:

- Kladení vhodných otázek
- Pozorování spánku
- Poskytování poradenství v oblasti životního stylu
- Příprava pacienta pro pozorování ve spánkové laboratoři
- Asistence lékaři v příslušné poradně
- Pomoc při léčbě symptomů

6 PRŮZKUM INFORMOVANOSTI POTENCIÁLNÍCH PACIENTŮ O PROBLEMATICE OBSTRUKČNÍ SPÁNKOVÉ APNOE

Součástí praktické části bakalářské práce je realizace průzkumu formou anonymního dotazníkového šetření. Před zahájením vlastního průzkumného šetření byl stanoven průzkumný problém, průzkumné cíle a průzkumné otázky. Dále je popsána metoda a technika průzkumu, časový harmonogram, zkoumaný soubor, průzkumný tým a organizační zabezpečení.

6.1 PRŮZKUMNÝ PROBLÉM

Jsou pacienti dostatečně informováni o problematice obstrukční spánkové apnoe?

6.2 PRŮZKUMNÉ CÍLE

Cílem práce je zjistit, zda potenciální pacienti znají problematiku obstrukční spánkové apnoe, popřípadě, kde vznikají rezervy v jejich informovanosti, a zda se u těchto pacientů vyskytují rizikové faktory a příznaky tohoto onemocnění. Z tohoto cíle byly definovány následující dílčí cíle:

Cíl 1: Zjistit, zda respondenti znají problematiku obstrukční spánkové apnoe.

Cíl 2: Zjistit původ možných rezerv v informovanosti pacientů.

Cíl 3: Potvrdit, že se u respondentů vyskytují rizikové faktory a příznaky syndromu obstrukční spánkové apnoe.

6.3 PRŮZKUMNÉ OTÁZKY

Otázka 1: Mají respondenti dostatečné znalosti o problematice obstrukční spánkové apnoe?

Verifikace v dotazníku: položky č. 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18.

Otázka 2: Které informační zdroje respondenti využili k získávání informací o syndromu obstrukční spánkové apnoe?

Verifikace v dotazníku: položky č. 5, 11, 19, 20.

Otázka 3: Vyskytují se u respondentů rizikové faktory a příznaky onemocnění?

Verifikace v dotazníku: položky č. 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9.

6.4 METODIKA PRŮZKUMU

Pro průzkumné šetření byla použita metoda kvantitativního sběru dat, a to formou anonymního dotazníku.

Byl vytvořen strukturovaný dotazník, obsahující 20 položek. Dotazník obsahoval 9 uzavřených, 7 polootevřených a 4 otevřené otázky. Součástí dotazníku byl i průvodní list, který respondenty seznamoval s účelem dotazníku, pokyny k vyplnění a současně vyzýval k vyplnění, dle nejlepšího uvážení, aby výsledky průzkumu nebyly zkreslené.

Úvodní položky dotazníku byly identifikační. Otázky se týkaly věku, pohlaví, výšky a hmotnosti respondentů. Následující položka zjišťovala, kde se respondent dozvěděl o spánkové poradně. Další položky byly zaměřeny na rizikové faktory – přivádějící obtíže, přidružená onemocnění, zlovyky (kouření, alkohol). Následovaly položky, týkající se znalostí problematiky OSA – znalost pojmu, výskyt, znalost rizikových faktorů, možností prevence, příznaků, diagnostiky, léčby a následků onemocnění. Závěrečná část byla zaměřena na informovanost a informační zdroje.

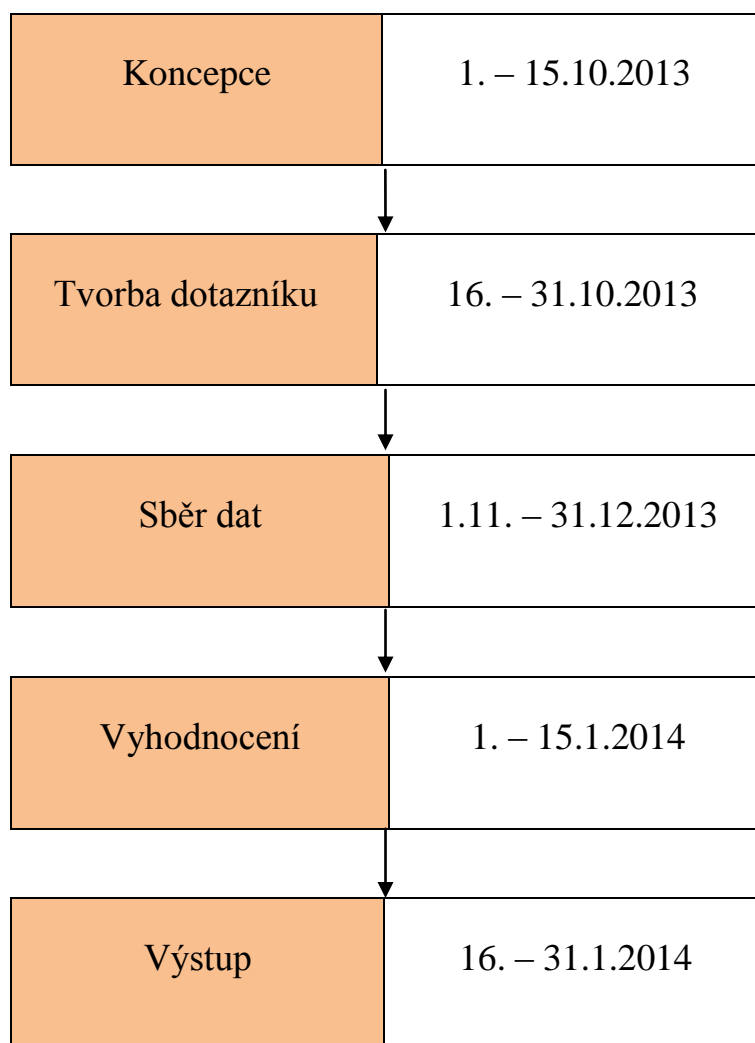
Celkem bylo rozdáno 50 dotazníků. Celková návratnost činí 100 %, díky aktivní účasti průzkumníka.

6.5 PRŮZKUMNÝ SOUBOR

Průzkumný soubor tvořili pacienti, kteří navštívili spánkovou poradnu či laboratoř v období od 1.11.2013 do 31.12.2013 v Krajské nemocnici Liberec, a. s., kde byl průzkum realizován. Výběr respondentů byl záměrný. Jednalo se o prvních 50 pacientů s podezřením či s prokázaným syndromem obstrukční spánkové apnoe.

6.6 ČASOVÝ HARMONOGRAM REALIZACE PRŮZKUMU

Průzkum byl proveden v období od října 2013 do ledna 2014. Jeho jednotlivé, logicky navazující fáze zachycuje obrázek níže.



Zdroj: Vlastní

Obrázek 1 Časový harmonogram průzkumu

V koncepční fázi byly shromažďovány materiály potřebné pro teoretickou část práce. Byl identifikován průzkumný problém, na jehož základě byly stanoveny průzkumné cíle, a z nich vycházející průzkumné otázky. Metodou průzkumu byl zvolen strukturovaný dotazník.

Po získání potřebných informací byl sestaven strukturovaný dotazník obsahující 20 položek.

Vlastní sběr dat se konal prostřednictvím dotazníků, které byly distribuovány ve spánkové poradně, kam průzkumník po dobu 2 měsíců 1krát týdně docházel, aby pomohl respondentům s vyplněním a dohlédl na návratnost dotazníků.

Výsledná data byla zpracována za pomoci čárkovací metody a tabulkového procesoru Microsoft Excel.

Jako výstup byly zpracovány přehledné tabulky a grafy v MS Excel, včetně jejich interpretací. Na základě zpracovaných výsledků byly navrženy doporučení pro praxi a vytvořen informační materiál.

6.7 PRŮZKUMNÝ TÝM A ORGANIZAČNÍ ZABEZPEČENÍ

Náklady spojené s dotazníkovým šetřením byly hrazeny z vlastních finančních prostředků průzkumníka, který byl zároveň jediným zpracovatelem projektu. Po dobu odborné stáže byla uzavřena smlouva mezi Krajskou nemocnicí Liberec, a. s. a Vysokou školou zdravotnickou, o. p. s. Souhlas se zpracováním sběru dat (viz příloha H) byl poskytnut primářem ORL oddělení.

7 VYHODNOCENÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

Následující část je věnována vyhodnocení průzkumného šetření. Výsledná data včetně přesných interpretací otázek jsou přehledně zobrazena v tabulkách a grafech. Výsledky byly získány pomocí matematických výpočtů a pro lepší orientaci jsou uvedeny v absolutních i relativních četnostech.

Položka č. 1 – Jaké je Vaše pohlaví?

Tabulka 1 Pohlaví respondentů

Pohlaví	Absolutní četnost	Relativní četnost
muži	39	78%
ženy	11	22%
Celkem	50	100%

Zdroj: Vlastní

Složení výběrového souboru z hlediska pohlaví respondentů bylo součástí statistického zjišťování. Z celkového počtu 50 respondentů (100 %) bylo 39 pacientů (78 %) mužského pohlaví a pouze v 11 případech (22 %) se jednalo o pohlaví ženské. Tento výsledek jen potvrzuje vliv mužského pohlaví jako rizikového faktoru na rozvoj onemocnění OSA.

Položka č. 2 – Kolik je Vám let?

Tabulka 2 Věková struktura respondentů

Věk	Absolutní četnost	Relativní četnost
17 - 25 let	1	2%
26 - 34 let	6	12%
35 - 43 let	9	18%
44 - 52 let	11	22%
53 - 61 let	12	24%
62 - 70 let	10	20%
71 - 79 let	1	2%
Celkem	50	100%

Zdroj: Vlastní

V tabulce 9 jsou znázorněny věkové skupiny dotazovaných respondentů. Hranice věkových rozmezí byly vypočítány za pomoci statistických dat a následně rozděleny do 7 věkových skupin. Nejmladšímu pacientovi, zastoupen 2% ve věkové kategorii od 17 do 25 let, který se průzkumu zúčastnil, bylo 17 let. Naopak nejstaršímu pacientovi bylo 71 let, zastoupen též 2% ve věkové kategorii od 71 do 79 let. Nejvíce dotazovaných pacientů bylo ve věku od 53 do 61 let. Konkrétně se jednalo o 12 pacientů, tedy 24 %. Do věkové kategorie od 26 do 34 let spadá 6 pacientů (12 %), dalších 9 pacientů (18 %) bylo ve věkovém rozmezí od 35 do 43 let, 11 pacientů (22 %) se pohybovalo ve věkovém rozmezí od 44 do 52 let a 10 pacientů (20 %) bylo ve věkové kategorii od 62 do 70 let. Výsledky naznačují, že onemocnění OSA již není záležitostí zejména středního věku, ale věková hranice nemoci se posouvá směrem dolů.

Položka č. 3 a položka č. 4 – Jaká je Vaše výška a Vaše tělesná hmotnost?

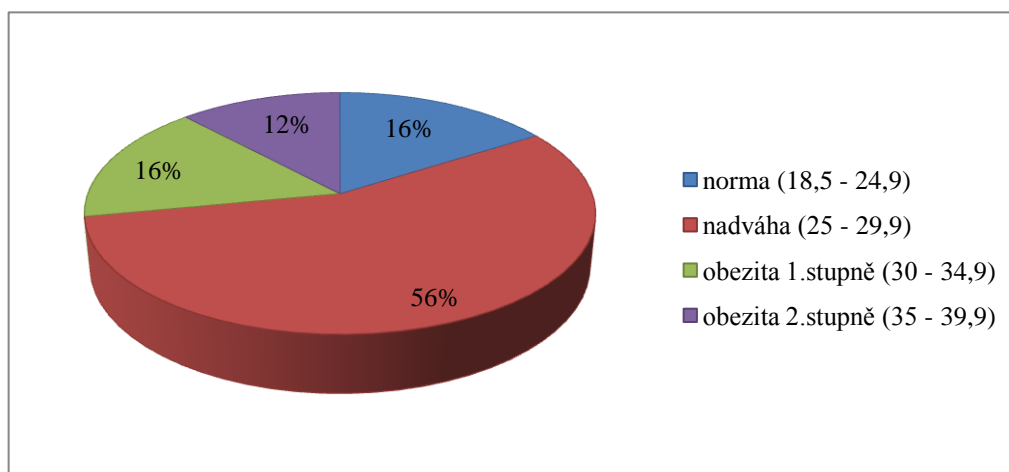
Tyto položky byly do dotazníku zařazeny pro zjištění indexu tělesné hmotnosti respondentů. Nadváha a obezita jsou totiž významným rizikovým faktorem pro rozvoj OSA. Index byl spočítán vydělením hmotnosti daného člověka v kilogramech druhou mocninou jeho výšky v metrech.

Tabulka 3 Index tělesné hmotnosti respondentů

BMI (body mass index)	Absolutní četnost	Relativní četnost
norma (18,5 - 24,9)	8	16%
nadváha (25 - 29,9)	28	56%
obezita 1. stupně (30 - 34,9)	8	16%
obezita 2. stupně (35 - 39,9)	6	12%
Celkem	50	100%

Zdroj: Vlastní

Graf 1 Index tělesné hmotnosti respondentů



Zdroj: Vlastní

Tabulka 3 a graf 1 názorně zobrazují, v jakém rozmezí indexu tělesné hmotnosti se pohybovali pacienti ve spánkové laboratoři ve sledovaném období. Z celkového počtu 50 respondentů (100 %) mělo 8 pacientů (16 %) svou tělesnou hmotnost v normě. Více jak polovina respondentů, konkrétně 28 pacientů (56 %), trpělo nadváhou. Obezita prvního stupně byla zjištěna u 8 pacientů (16 %) a 6 pacientů (12 %) mělo dokonce obezitu druhého stupně. To ukazuje, že zvýšená tělesná hmotnost je opravdu významným rizikovým faktorem tohoto onemocnění a byla prokázána u většiny sledovaných pacientů.

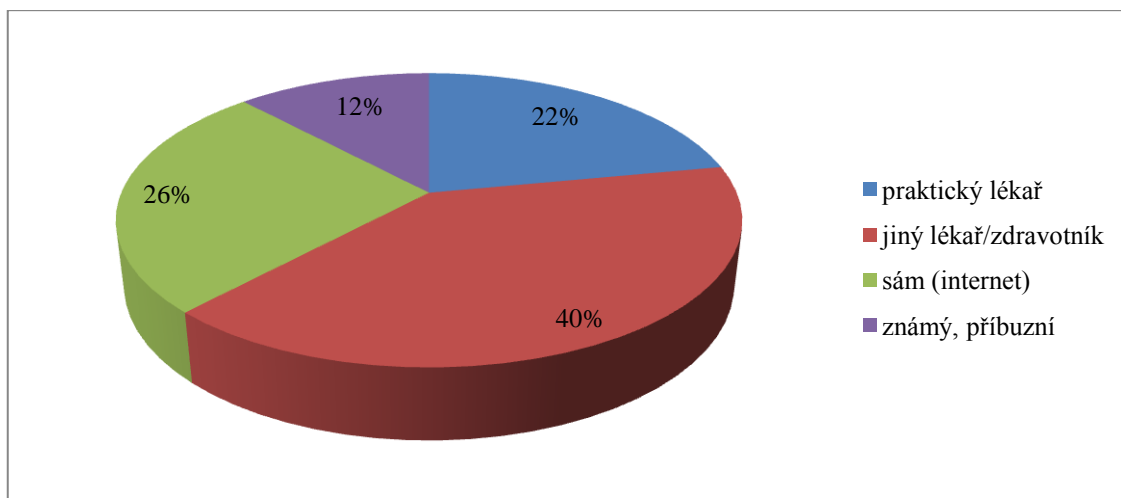
Položka č. 5 – Kde jste se dozvěděl o spánkové poradně eventuelně laboratoři?

Tabulka 4 Kde jste se dozvěděl o spánkové poradně

Doporučení	Absolutní četnost	Relativní četnost
praktický lékař	11	22%
jiný lékař/zdravotník	20	40%
sám (internet)	13	26%
známý, příbuzní	6	12%
Celkem	50	100%

Zdroj: Vlastní

Graf 2 Kde jste se dozvěděl o spánkové poradně



Zdroj: Vlastní

Tato položka je zaměřená na informovanost respondentů. Výsledky ukazují, kde respondenti získali informaci o spánkové poradně eventuelně laboratoři. 11 respondentů (22 %) uvedlo, že se o spánkové poradně dozvědělo od svého praktického lékaře, 20 respondentů (40 %) získalo informaci u jiného lékaře, 13 respondentů (26 %) si informace o poradně našlo prostřednictvím internetu a 6 respondentů (12 %) se o poradně dozvědělo od známých či příbuzných. Dá se říci, že výsledek je uspokojivý, neboť více jak polovina respondentů (62 %) se o spánkové poradně dozvědělo od zdravotníků. Nelze však zanedbat zbylých 38 % respondentů, kteří informaci získali jinde, což může značit možné rezervy v návaznosti poskytování informací, a tím i péče, v našem zdravotním systému.

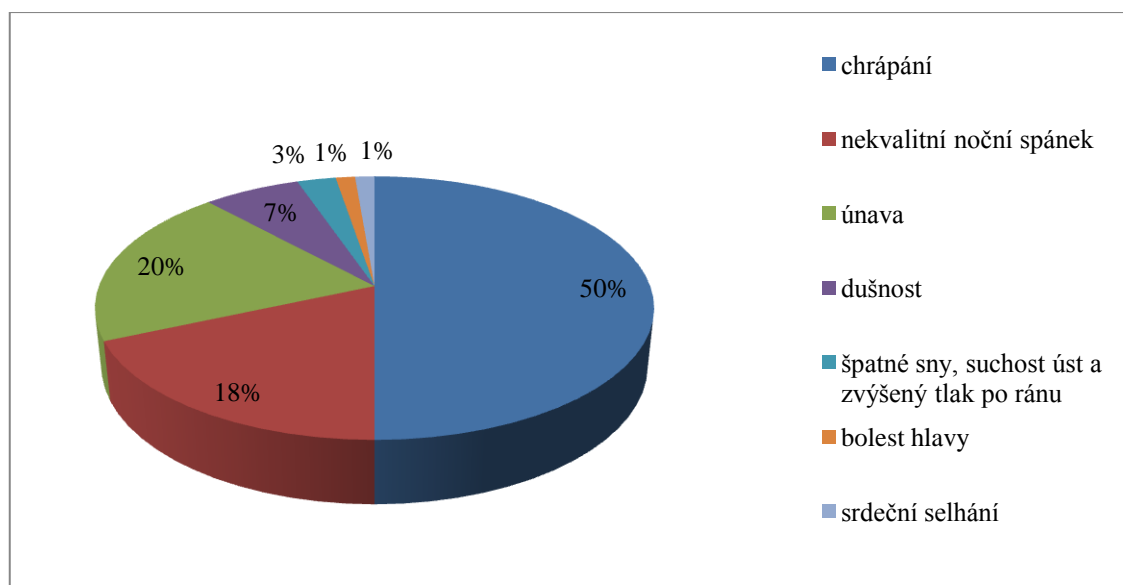
Položka č. 6 – Jaké obtíže Vás přivedly do spánkové poradny eventuelně laboratoře?

Tabulka 5 Problém přivádějící pacienta do spánkové poradny

Přivádějící problém	Absolutní četnost	Relativní četnost
chrápání	38	50%
nekvalitní noční spánek	14	18%
únava	15	20%
dušnost	5	7%
špatné sny, suchost úst a zvýšený tlak po ránu	2	3%
bolest hlavy	1	1%
srdeční selhání	1	1%
Celkem	76	100%

Zdroj: Vlastní

Graf 3 Problém přivádějící pacienta do spánkové poradny



Zdroj: Vlastní

U této položky mohli respondenti označit více odpovědí. Z toho důvodu se výsledky této položky – absolutní četnosti, početně neshodují s celkovým počtem respondentů. Nejčastější obtíží, přivádějící pacienty do spánkové poradny či laboratoře, bylo chrápání – označeno 38krát (50 %). Dále se u pacientů vyskytovala únava – označena 15krát (20 %) a nekvalitní noční spánek – označen 14krát (18 %). Mezi další udávané obtíže patřila dušnost, špatné sny, suchost úst, zvýšený tlak po ránu, bolesti

hlavy a srdeční selhání. Udávané obtíže jsou shodné s příznaky onemocnění, proto je velmi pravděpodobné, že i respondenti, kteří zatím nemají prokázaný SOSA, jím budou trpět.

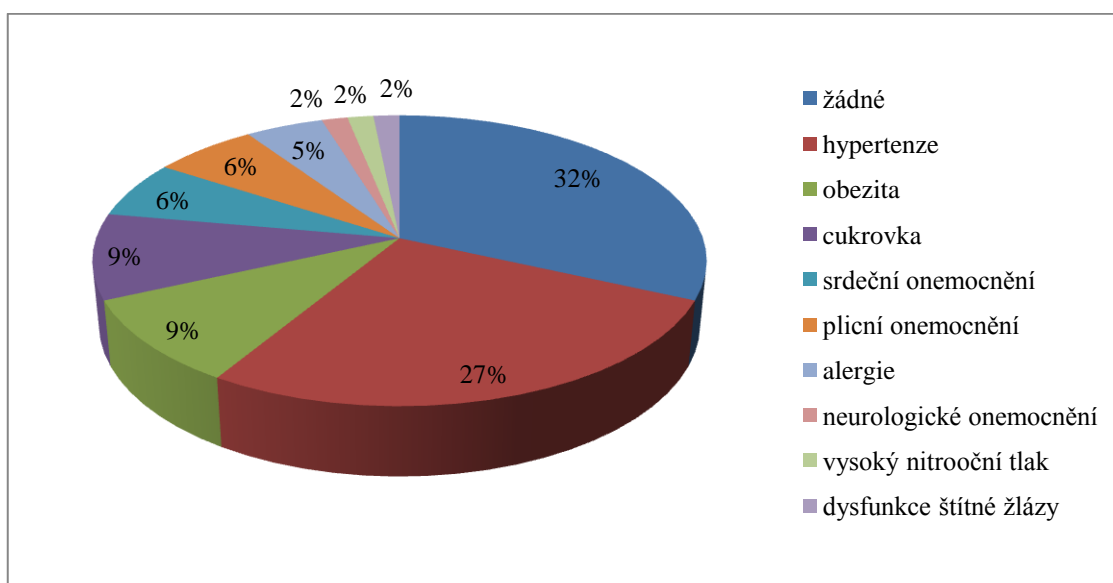
Položka č. 7 – Léčíte se s nějakým onemocněním?

Tabulka 6 Přidružená onemocnění respondentů

Přidružená onemocnění	Absolutní četnost	Relativní četnost
žádné	20	32%
hypertenze	17	27%
obezita	6	9%
cukrovka	6	9%
srdeční onemocnění	4	6%
plicní onemocnění	4	6%
alergie	3	5%
neurologické onemocnění	1	2%
vysoký nitrooční tlak	1	2%
dysfunkce štítné žlázy	1	2%
Celkem	63	100%

Zdroj: Vlastní

Graf 4 Přidružená onemocnění respondentů



Zdroj: Vlastní

Z tabulky 6 vyplývá, že z celkového počtu 50 dotazovaných se 20 pacientů (32 %) neléčí s žádným onemocněním. U ostatních pacientů se kombinovalo více onemocnění současně, proto se celkové údaje v tabulce neshodují s celkovým počtem respondentů. Nejčastěji udávaným onemocněním byla hypertenze, kterou uvedlo 17 pacientů (27 %), obezitu uvedlo 6 pacientů (9 %) a cukrovku též 6 pacientů (9 %). V případě obezity nemůžeme údaje považovat za úplně pravdivé, vzhledem k předešlé položce vztahující se k indexu tělesné hmotnosti respondentů, kdy 28 respondentů trpělo nadváhou, 8 respondentů obezitou prvního stupně a 6 respondentů obezitou druhého stupně. Další udávaná onemocnění znázorňuje tabulka 6 a graf 4.

Položka č. 8 – Kouříte?

Tabulka 7 Kouření respondentů

Kouření	Absolutní četnost	Relativní četnost
ano	10	20%
ne	40	80%
Celkem	50	100%

Zdroj: Vlastní

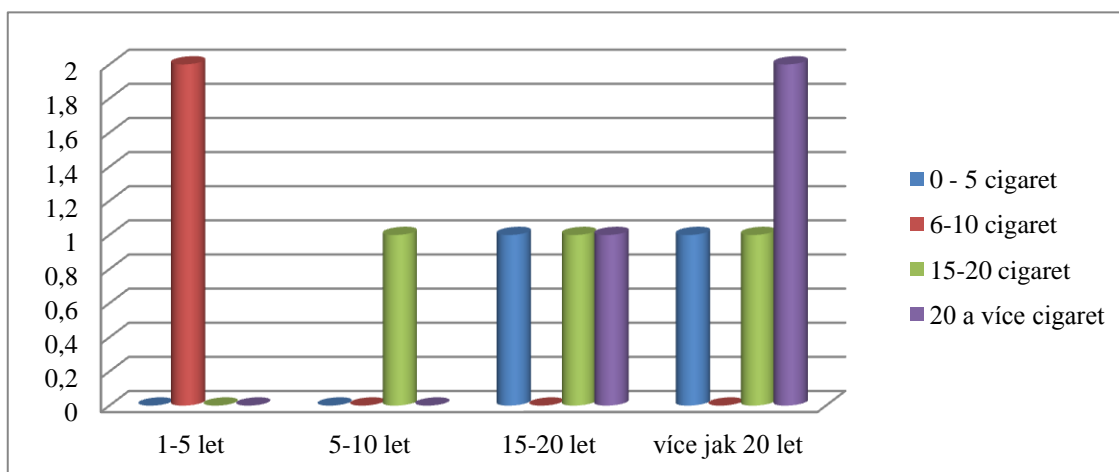
Tabulka 7 zaznamenává počet kuřáků – 10 respondentů (20 %) a nekuřáků – 40 respondentů (80 %) z celkového počtu 50 respondentů (100 %).

Tabulka 8 Denní počet cigaret v závislosti na době kouření

Počet/doba kouření	1 - 5 let	5 - 10 let	15 - 20 let	více jak 20 let
0 - 5 cigaret	0	0	1	1
6 - 10 cigaret	2	0	0	0
15 - 20 cigaret	0	1	1	1
20 a více cigaret	0	0	1	2
Celkem	2	1	3	4

Zdroj: Vlastní

Graf 5 Denní počet cigaret v závislosti na době kouření



Zdroj: Vlastní

Pro zajímavost byla zpracována tabulka 8 a graf 5, které znázorňují vztah denního počtu vykouřených cigaret v závislosti na době kouření. Uvedené údaje jsou z dotazníků od 10 respondentů, kteří uvedli, že kouří. V grafu je vidět, že u většiny respondentů s délkou kouření stoupá i počet denně vykouřených cigaret. 2 respondenti uvedli dobu kouření 1 – 5 let a denní množství cigaret 6 – 10 kusů. Oproti tomu 2 respondenti, kteří kouří více jak 20 let, vykouří denně 20 a více cigaret.

Položka č. 9 – Pijete alkohol na noc?

Tabulka 9 Konzumace alkoholu na noc

Alkohol	Absolutní četnost	Relativní četnost
ano	23	46%
ne	27	54%
Celkem	50	100%

Zdroj: Vlastní

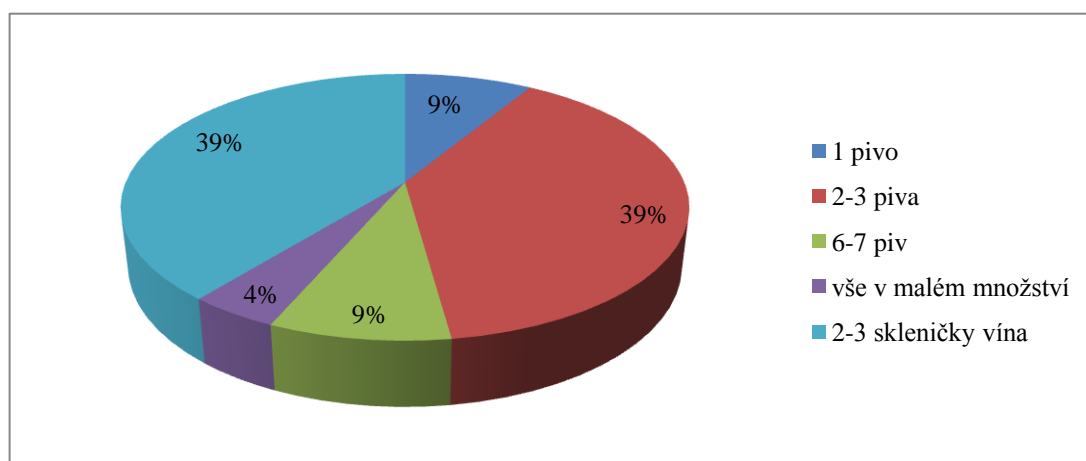
Z celkového počtu 50 respondentů (100 %), 27 pacientů (54 %) uvedlo, že alkohol na noc nekonzumuje. Zbylých 23 pacientů (46 %) označilo odpověď ano, což značí vliv alkoholu jako významného rizikového faktoru pro rozvoj onemocnění.

Tabulka 10 Druh a množství konzumovaného alkoholu

Množství/druh alkoholu	Absolutní četnost	Relativní četnost
1 pivo	2	9%
2 – 3 piva	9	39%
6 – 7 piv	2	9%
vše v malém množství	1	4%
2 – 3 skleničky vína	9	39%
Celkem	23	100%

Zdroj: Vlastní

Graf 6 Druh a množství konzumovaného alkoholu



Zdroj: Vlastní

Další otázkou v této položce bylo, jaký druh alkoholu a v jakém množství, respondenti, kteří označili odpověď ano, pravidelně konzumují. Výsledky zobrazuje tabulka 10 a graf 6. Příležitostně si 2 – 3 skleničky vína dopřeje 9 respondentů (39 %). 2 – 3 piva si občas dá též 9 respondentů (39 %). Ostatní respondenti pijí alkohol pravidelně, tedy každý den ve večerních hodinách.

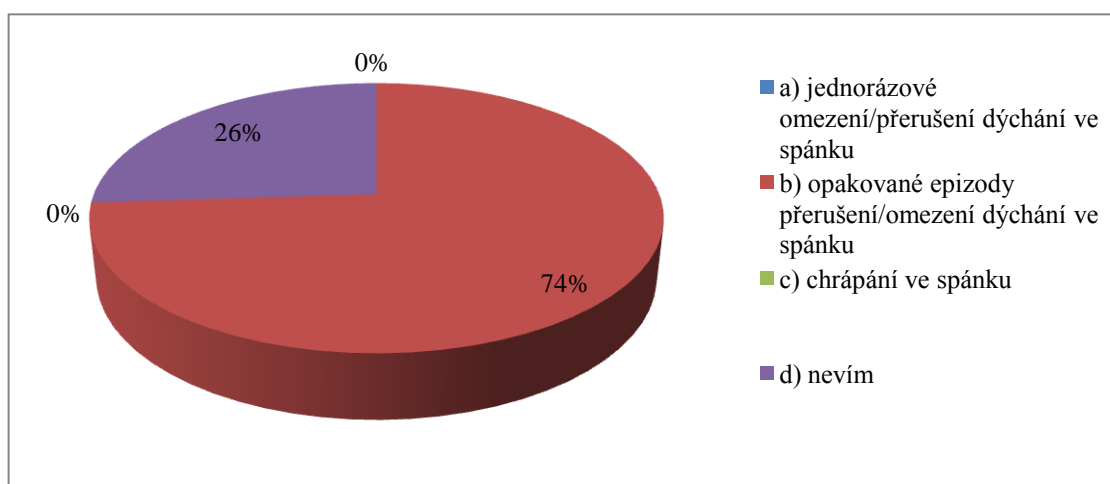
Položka č. 10 – Co znamená pojem syndrom spánkové apnoe dle Vašeho názoru?

Tabulka 11 Znalost pojmu spánková apnoe

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
a) jednorázové omezení/přerušování dýchání ve spánku	0	0%
b) opakované epizody přerušování/omezení dýchání ve spánku	37	74%
c) chrápání ve spánku	0	0%
d) nevím	13	26%
Celkem	50	100%

Zdroj: Vlastní

Graf 7 Znalost pojmu spánková apnoe



Zdroj: Vlastní

Tato položka se týkala toho, zda respondenti vědí, co znamená pojem syndrom spánkové apnoe. Lze konstatovat, že výsledky jsou uspokojivé, neboť téměř tři čtvrtiny (74 %) z celkového počtu respondentů označili správnou odpověď. Tedy, že se jedná o opakované epizody přerušování/omezení dýchání ve spánku. Zbylých 13 respondentů (26 %) uvedlo, že neví, co tento pojem znamená. Špatnou odpověď neoznačil žádný z dotazovaných. Z toho vyplývá, že většina pacientů ví, o jaké onemocnění se jedná a uvědomuje si jeho závažnost.

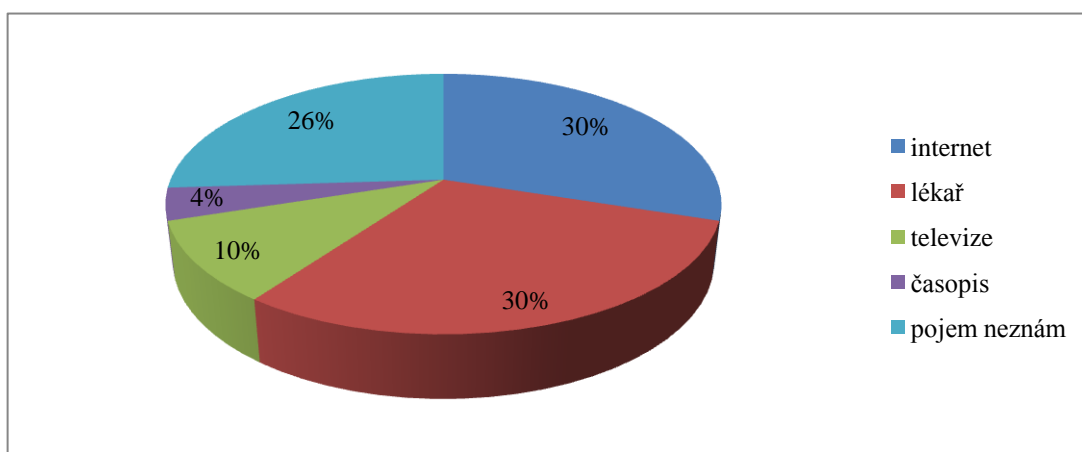
Položka č. 11 – Kdo Vám vysvětlil tento pojem (spánková apnoe)?

Tabulka 12 Vysvětlení pojmu spánková apnoe

Vysvětlení pojmu	Absolutní četnost	Relativní četnost
internet	15	30%
lékař	15	30%
televize	5	10%
časopis	2	4%
pojem neznám	13	26%
Celkem	50	100%

Zdroj: Vlastní

Graf 8 Vysvětlení pojmu spánková apnoe



Zdroj: Vlastní

Jak vyplynulo z položky č. 10, 37 respondentů (74 %) zná pojem spánková apnoe a umí ho definovat. O tomto pojmu se nejvíce respondentů dozvědělo od lékaře – 15 pacientů (30 %) nebo prostřednictvím internetu též 15 pacientů (30 %). Méně frekventovaným zdrojem informací byla televize a časopis. 13 respondentů (26 %) na položku neodpovědělo, neboť pojem nezná. Z položky je zřejmé, že více respondentů si význam pojmu našlo samo, místo toho, aby jim to vysvětlil lékař.

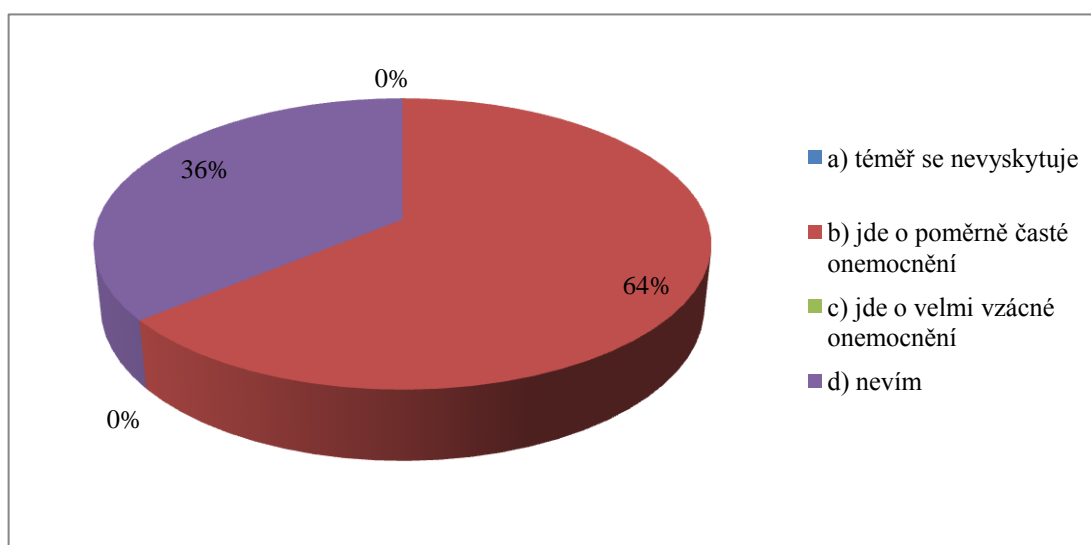
Položka č. 12 – Víte o tom, jak moc je toto onemocnění časté?

Tabulka 13 Výskyt onemocnění

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
a) téměř se nevyskytuje	0	0%
b) jde o poměrně časté onemocnění	32	64%
c) jde o velmi vzácné onemocnění	0	0%
d) nevím	18	36%
Celkem	50	100%

Zdroj: Vlastní

Graf 9 Výskyt onemocnění



Zdroj: Vlastní

Tabulka 14 a graf 9 ukazují odpovědi respondentů na otázku týkající se frekvence výskytu onemocnění. Celkem 32 pacientů (64 %), z celkového počtu 50 respondentů (100 %), uvedlo správnou odpověď, tedy že jde o poměrně časté onemocnění. Zbývajících 18 pacientů (36 %) správnou odpověď neznalo a v dotazníku zaškrtnulo odpověď nevím. Špatnou odpověď neoznačil žádný z dotazovaných. Větší podíl respondentů si je tedy vědom, že onemocnění je závažné a v populaci poměrně často frekventované.

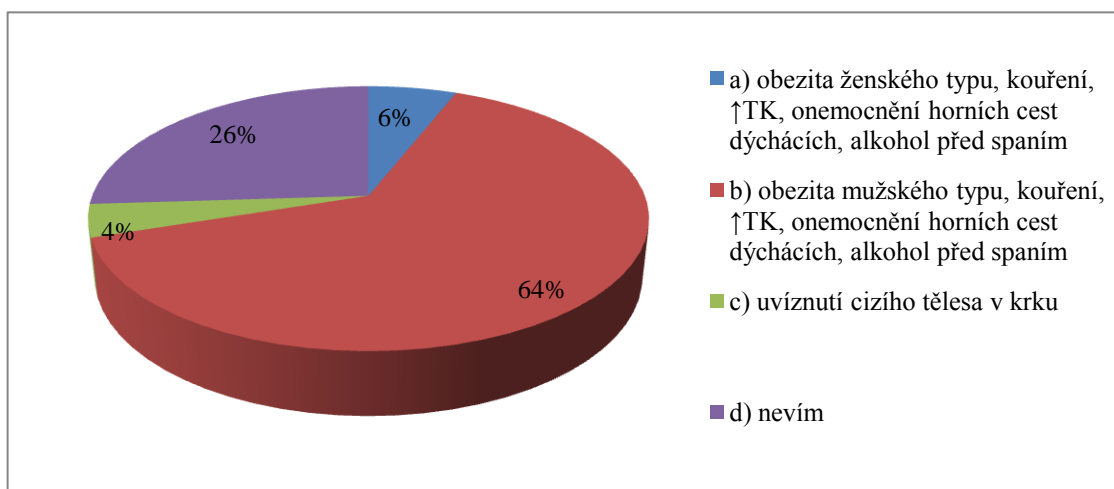
Položka č. 13 – Jaké jsou rizikové faktory vzniku obstrukční spánkové apnoe?

Tabulka 14 Znalost rizikových faktorů onemocnění

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
a) obezita ženského typu, kouření, ↑TK, onemocnění horních cest dýchacích, alkohol před spaním	3	6%
b) obezita mužského typu, kouření, ↑TK, onemocnění horních cest dýchacích, alkohol před spaním	32	64%
c) uvíznutí cizího tělesa v krku	2	4%
d) nevím	13	26%
Celkem	50	100%

Zdroj: Vlastní

Graf 10 Znalost rizikových faktorů onemocnění



Zdroj: Vlastní

Z výsledků šetření vyplývá, že 32 respondentů (64 %) zná rizikové faktory onemocnění a správně tak označili odpověď b). Špatnou odpověď označilo celkem 5 respondentů, kdy se 3 pacienti (6 %) mylně domnívali, že za nemoc je zodpovědná obezita ženského typu a 2 pacienti (4 %) si dokonce mysleli, že hlavním rizikovým faktorem je uvíznutí cizího tělesa v krku. Zbývajících 13 respondentů (26 %) odpověď nevědělo. Výsledky jsou srovnatelné s položkou č. 10, kdy stejný počet respondentů odpověď neznal. Rozdíl je v tom, že 74 % pacientů správně definovalo pojem spánková apnoe, ale jeho rizikové faktory zná pouze 64 %.

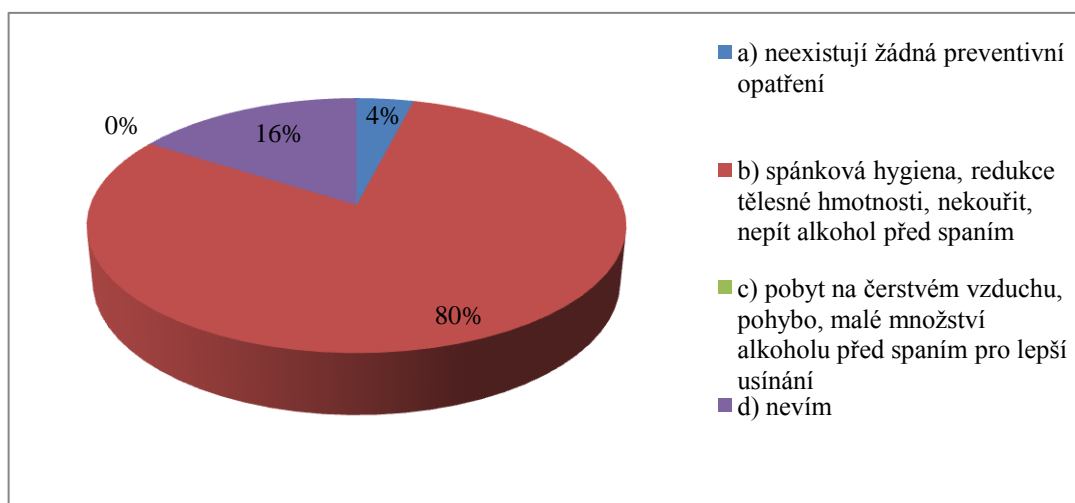
Položka č. 14 – Jaké jsou možnosti prevence obstrukční spánkové apnoe?

Tabulka 15 Možnosti prevence obstrukční spánkové apnoe

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
a) neexistují žádná preventivní opatření	2	4%
b) spánková hygiena, redukce tělesné hmotnosti, nekouřit, nepít alkohol před spaním	40	80%
c) pobyt na čerstvém vzduchu, pohyb-, malé množství alkoholu před spaním pro lepší usínání	0	0%
d) nevím	8	16%
Celkem	50	100%

Zdroj: Vlastní

Graf 11 Možnosti prevence obstrukční spánkové apnoe



Zdroj: Vlastní

Existuje více možností, jak se preventivně chránit před vznikem obstrukční spánkové apnoe. Jedná se především o spánkovou hygienu, redukcí případné nadváhy, život bez tabáku a omezení konzumace alkoholu před spaním. Celkem 40 pacientů (80 %), z celkového počtu 50 respondentů, zná možnosti prevence obstrukční spánkové apnoe. Další 2 pacienti (4 %) se mylně domnívají, že neexistují žádná preventivní opatření a 8 pacientů (16 %) neví, jaké jsou možnosti prevence.

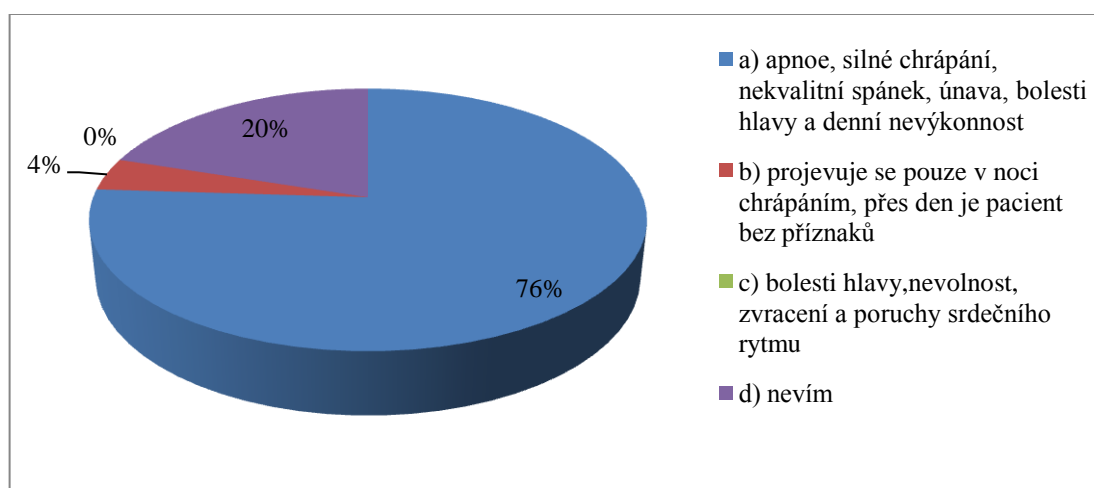
Položka č. 15 – Jaké jsou příznaky onemocnění obstrukční spánkové apnoe?

Tabulka 16 Znalost příznaků onemocnění

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
a) apnoe, silné chrápání, nekvalitní spánek, únava, bolesti hlavy a denní nevykonnost	38	76%
b) projevuje se pouze v noci chrápáním, přes den je pacient bez příznaků	2	4%
c) bolesti hlavy, nevolnost, zvracení a poruchy srdečního rytmu	0	0%
d) nevím	10	20%
Celkem	50	100%

Zdroj: Vlastní

Graf 12 Znalost příznaků onemocnění



Zdroj: Vlastní

Obstrukční spánková apnoe se projevuje mnoha příznaky. K těm nejčastější patří apnoe, silné chrápání, nekvalitní spánek, únava, bolesti hlavy a denní nevykonnost. Celkem 38 respondentů (76 %), zná příznaky tohoto onemocnění. 2 respondenti (4 %) si myslí, že toto onemocnění se projevuje pouze v noci a to chrápáním, přes den je pacient bez obtíží. Zbývajících 10 respondentů (20 %) nezná příznaky onemocnění. Je nutné vzít v úvahu, že mezi respondenty byli i pacienti, kteří zatím nepodstoupili vyšetření ve spánkové laboratoři. Čímž můžeme vysvětlit jejich neznalost.

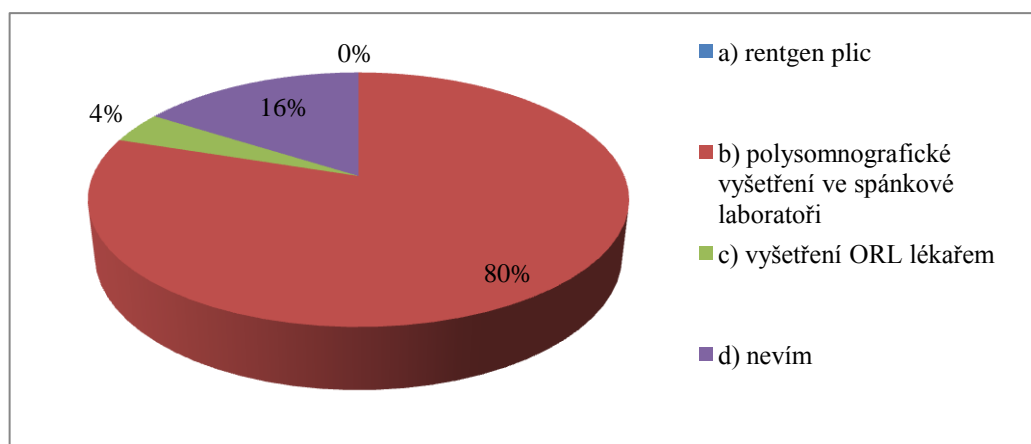
Položka č. 16 – Které vyšetření je rozhodující při stanovení diagnózy obstrukční apnoe?

Tabulka 17 Vyšetření rozhodující pro stanovení diagnózy

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
a) rentgen plic	0	0%
b) polysomnografické vyšetření ve spánkové laboratoři	40	80%
c) vyšetření ORL lékařem	2	4%
d) nevím	8	16%
Celkem	50	100%

Zdroj: Vlastní

Graf 13 Vyšetření rozhodující pro stanovení diagnózy



Zdroj: Vlastní

Pro stanovení diagnózy obstrukční spánkové apnoe je rozhodující polysomnografické vyšetření ve spánkové laboratoři, což správně určilo 40 respondentů (80 %). Celkem 2 respondenti (4 %) se mylně domnívají, že se jedná o vyšetření ORL lékařem. A odpověď nezná celkem 8 respondentů (16 %), v tomto případě jsou výsledky srovnatelné s předcházející položkou, můžeme tedy opět předpokládat, že pacienti zatím nepodstoupili pozorování ve spánkové laboratoři.

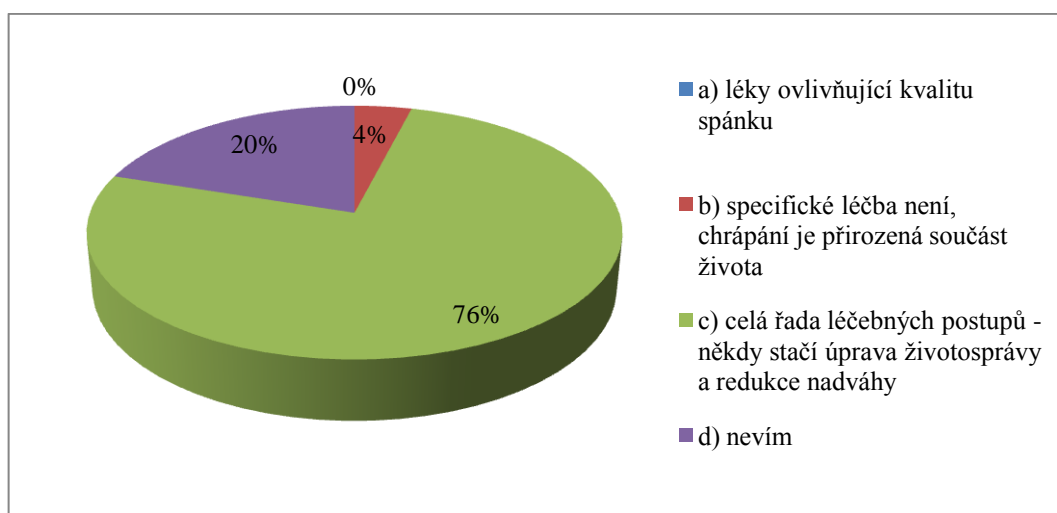
Položka č. 17 - Jaké jsou možnosti léčby obstrukční spánkové apnoe?

Tabulka 18 Možnosti léčby obstrukční spánkové apnoe

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
a) léky ovlivňující kvalitu spánku	0	0%
b) specifická léčba není, chrápání je přirozená součást života	2	4%
c) celá řada léčebných postupů - někdy stačí úprava životosprávy a redukce nadváhy	38	76%
d) nevím	10	20%
Celkem	50	100%

Zdroj: Vlastní

Graf 14 Možnosti léčby obstrukční spánkové apnoe



Zdroj: Vlastní

Léčba tohoto onemocnění je velmi individuální, výběr závisí především na stupni a intenzitě OSA. Léčebných postupů je celá řada, v těch nejlehčích případech stačí někdy pouze upravit životosprávu a redukovat nadváhu, což si uvědomuje 38 (76 %) respondentů z celkového počtu 50 dotazovaných (100 %). Možnosti léčby OSA nezná 10 respondentů (20 %) a 2 respondenti (4 %) si myslí, že specifická léčba není, neboť chrápání je přirozenou součástí života.

Položka č. 18 – Víte, k jakým onemocněním může vést obstrukční spánková apnoe?

Tabulka 19 Znalost následků obstrukční spánkové apnoe

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
ano	16	32%
ne	34	68%
Celkem	50	100%

Zdroj: Vlastní

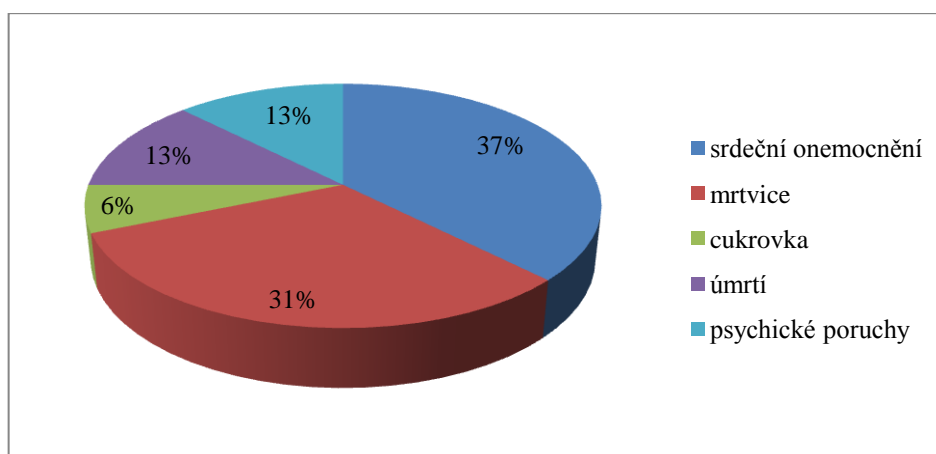
Tato položka byla polootevřená. Respondenti měli určit, zda znají následky OSA, v případě, že ano, měli napsat, o jaké následky se jedná. Z tabulky 19 vyplývá, že z celkového počtu 50 dotazovaných (100 %), 34 respondentů (68 %) nezná následky onemocnění, zbylých 16 respondentů (32 %) následky zná, což potvrzuje tabulka 20.

Tabulka 20 Uvedené příklady následků OSA

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
srdeční onemocnění	6	37%
mrtvice	5	31%
cukrovka	1	6%
úmrť	2	13%
psychické poruchy	2	13%
Celkem	16	100%

Zdroj: Vlastní

Graf 15 Uvedené příklady následků OSA



Zdroj: Vlastní

Tabulka 20 a graf 15 znázorňují, jaké následky pacienti nejčastěji uváděli. Nutno zdůraznit, že každý pacient uvedl vždy pouze 1 příklad. Z celkového počtu 16 respondentů, 6 respondentů (37 %) uvedlo srdeční onemocnění jako možný následek, 5 respondentů (31 %) do dotazníku uvedlo mrtvici. Dalšími uváděnými následky byly psychické poruchy, cukrovka či úmrtí. Tato položka vypovídá o nízké informovanosti pacientů o tomto onemocnění.

Položka č. 19 – Byl/a jste seznámen/a s průběhem vyšetření ve spánkové laboratoři?

Tabulka 21 Seznámení s průběhem vyšetření ve spánkové laboratoři

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
ano	50	100%
ne	0	0%
Celkem	50	100%

Zdroj: Vlastní

S průběhem vyšetření ve spánkové laboratoři byli seznámeni všichni dotazovaní pacienti. V tomto případě byla informovanost ze strany zdravotníků dostatečná.

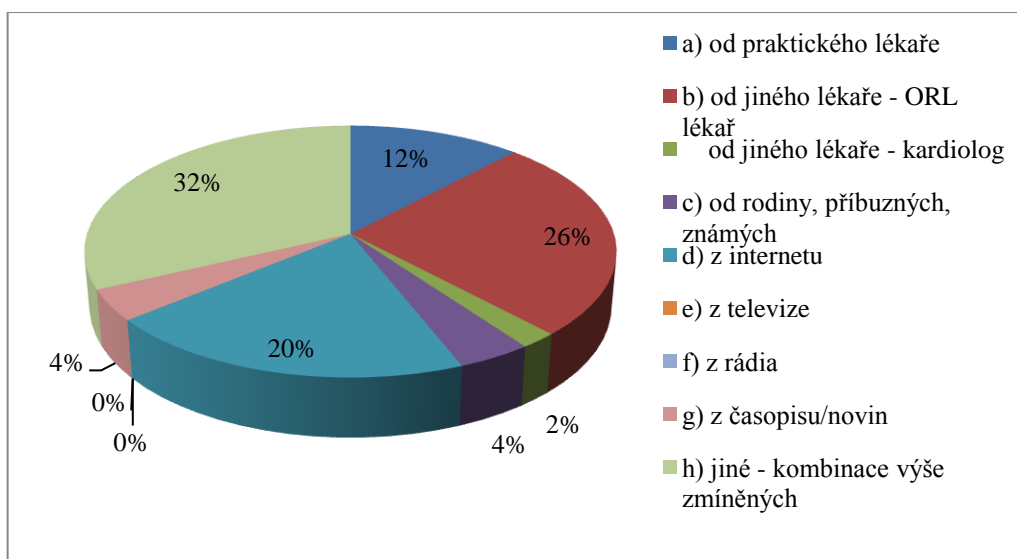
Položka č. 20 - Z jakého zdroje jste získal/a informace o tomto onemocnění?

Tabulka 22 Zdroj informací o onemocnění OSA

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
a) od praktického lékaře	6	12%
b) od jiného lékaře - ORL lékař - kardiolog	13	26%
c) od rodiny, příbuzných, známých	1	2%
d) z internetu	2	4%
e) z televize	10	20%
f) z rádia	0	0%
g) z časopisu/novin	0	0%
h) jiné - kombinace výše zmíněných	2	4%
Celkem	16	32%
	50	100%

Zdroj: Vlastní

Graf 16 Zdroj informací o onemocnění OSA



Zdroj: Vlastní

Tato otázka poukazuje na nejčastější zdroje informací, ze kterých se respondenti o onemocnění dozvěděli. Nejvíce respondentů se o onemocnění dozvědělo z více zdrojů. Jedná se o 16 (32 %) respondentů. Druhým nejčastějším zdrojem informací byl v čase průzkumu ORL lékař, kterého uvedlo 13 (26 %) respondentů. Podstatnou mírou (cca 20 %) přispíval k informovanosti i internet. 6 respondentů (12 %) získalo informace od svého praktického lékaře. Jako další informační zdroje posloužili i příbuzní a známí či noviny a časopisy.

8 DISKUZE

Tato kapitola je zaměřena na porovnání zjištěných dat získaných průzkumným šetřením, tj. na úroveň informovanosti potenciálních pacientů se syndromem obstrukční spánkové apnoe. Do cílové skupiny byli zařazeni respondenti s potenciálním onemocněním OSA.

Následující diskuze bude zaměřena na rozbor nejzajímavějších výsledků získaných v průběhu výzkumného šetření a jejich porovnání se stanovenými cíli a průzkumnými otázkami, i s poznatky z odborné literatury a vědeckých zdrojů.

Pro tuto bakalářskou práci s názvem Informovanost o syndromu obstrukční spánkové apnoe byly stanoveny 3 cíle a 3 průzkumné otázky.

Cíl 1: Zjistit, zda respondenti znají problematiku obstrukční spánkové apnoe.

Otázka 1: Mají respondenti dostatečné znalosti o problematice obstrukční spánkové apnoe?

Z výsledků šetření vyplynulo, že většina respondentů ze spánkové laboratoře v Krajské nemocnici Liberec, a. s. zná problematiku obstrukční spánkové apnoe a poměrně dobře se v ní orientuje. Což dokazuje nadpoloviční většina správných odpovědí u všech položek, vyjma položky č. 18. Téměř 3/4 (74 %) respondentů zná pojem spánková apnoe a dokáže ho správně definovat, položka č. 10. Celkem 64 % respondentů ví, že se jedná o poměrně časté onemocnění, a zná rizikové faktory obstrukční spánkové apnoe, položka č. 12 a 13. S možnostmi prevence, položka č. 14, a vyšetřením, rozhodujícím pro stanovení diagnózy, položka č. 16, je seznámeno 80 % pacientů. Více jak 3/4 respondentů (76 %) zná příznaky, položka č. 15, a možnosti léčby, položka č. 17, obstrukční spánkové apnoe.

Populační studie Sleep Heart Health Study zveřejnila, že obstrukční spánková apnoe je spojena s 2,4krát vyšším rizikem srdečního selhání. OSA je také spojována s poruchami srdečního rytmu a častější noční srdeční ischémií. Poruchy dýchání vázané na spánek jsou podle Světové zdravotnické organizace druhou nejvýznamnější příčinou plicní hypertenze. Hned několik studií prokázalo vyšší výskyt cévních mozkových příhod, u nemocných s těžkým stupněm OSA. Toto onemocnění je považováno za vyvolávající faktor řady metabolických onemocnění, z nichž je nejvýznamnější

diabetes mellitus 2. typu. Nemocní často splňují kritéria metabolického syndromu. Spánková apnoe může též podpořit vznik epileptického záchvatu, noční pomočování, psychické poruchy a sexuální obtíže (ŠONKA, 2008).

Výsledky šetření ukázaly, že následky onemocnění, položka č. 18, nezná 68 % oslovených respondentů. V předchozích položkách zaměřených na znalost onemocnění OSA byli respondenti celkem úspěšní. Ale tato položka, která na rozdíl od předcházejících nebyla uzavřená, ale polootevřená ukázala spíše na neznalost nemoci. Tento fakt poukazuje na neschopnost respondentů samostatně uvažovat o nemoci. Pacienti sice mají informace, ty však nejsou dostatečně zakódované a vybaví se pouze při připomenutí (nabídka odpovědí), což může být zapříčiněno vlastní chorobou a příznakům z ní vyplývajících. Následky onemocnění si tedy uvědomuje pouze 32 % respondentů. Odpovědi těchto respondentů se shodují s následky uváděnými odbornou literaturou a výzkumnými studiemi.

Cíl 2: Zjistit původ možných rezerv v informovanosti pacientů.

Otázka 2: Které informační zdroje respondenti využili k získávání informací syndromu obstrukční spánkové apnoe?

Podobnému tématu se věnovala Bc. Adéla Machová v roce 2011, která zkoumala spánkovou laboratoř z pohledu pacienta a role sestry. K výzkumnému šetření použila na rozdíl od nás kazuistiky, které byly vypracovány na základě výpovědí při rozhovorech. Jedním z cílů její práce bylo zjistit, v jaké míře jsou pacienti informováni o významu spánkové laboratoře.

Tato oblast průzkumu byla zaměřena zejména na informační zdroje a informovanost pacientů před podstoupením vyšetření ve spánkové laboratoři. Výsledky šetření ukázaly, že u většiny respondentů byly první informace získány prostřednictvím lékaře v 62 % případů položka 5. Z toho 22 % respondentů uvedlo, že o spánkové poradně či laboratoři se dozvědělo od svého praktického lékaře a 40 % respondentů informaci získalo prostřednictvím jiného lékaře, nejčastěji ORL.

Bc. Adéla Machová z Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích ve své práci dospěla k závěru, že všichni dotazovaní pacienti se poprvé setkali s informacemi

o spánkové laboratoři prostřednictvím doporučujícího lékaře. Doporučujícím lékařem může být obvodní lékař, internista, neurolog či psycholog (ŠONKA, 2007).

Položka č. 11 pojednává o vysvětlení pojmu spánková apnoe. V této oblasti klesá zapojení lékaře, neboť pouze 30 % respondentů byl tento pojem vysvětlen lékařem. Velkou roli zde hraje aktivní získávání informací, kdy 30 % respondentů zjistilo význam pojmu na internetu, 5 % v televizi a 2 % v časopisu. Zbylí respondenti se položky neúčastnili, protože pojem neznali.

Všeobecná sestra hraje významnou roli v přípravě pacienta na vyšetření ve spánkové laboratoři. V první řadě zajišťuje termín pozorování. Dále s pacientem vyřizuje potřebné dokumenty – odběry, souhlasy, poplatky, dotazníky. A v neposlední řadě poskytuje pacientům informace o průběhu vyšetření ve spánkové laboratoři. Tím se dostáváme k další položce č. 19, kde jsme zjišťovali, zda byli pacienti seznámeni s průběhem vyšetření ve spánkové laboratoři. Všech 50 respondentů (100 %) bylo v době realizace průzkumu s průběhem vyšetření řádně seznámeno. Ke stejnému závěru dospěla ve své práci i Bc. Machová. Nutno konstatovat, že úroveň informací poskytovaných všeobecnými sestrami je dostatečná.

Lékař tvoří další podstatný článek v řetězci poskytování informací. Úlohou lékaře ve spánkové poradně je zhodnocení celkového stavu nemocného a jeho obtíží a následná indikace k vyšetření. Součástí tohoto procesu je i podávání informací o zdravotním stavu pacienta, vyšetření a nemoci. Bohužel tyto informace bývají často dosti stručné a nedostatečné, čímž se dostáváme k další položce č. 20, kde jsme se respondentů ptali, z jakých zdrojů nejčastěji čerpali informace o syndromu obstrukční spánkové apnoe. Celkem 40 % respondentů získalo dostatečné informace o nemoci opravdu od lékaře, kde největší roli v předávání informací hraje ORL lékař (26 %). Další významným informačním zdrojem byl internet, který uvedlo 20 %. Menší úlohu tvoří časopisy a noviny (4 %) a informace získané od rodiny, příbuzných a známých (4%). Ostatní respondenti (32 %) měli potřebu čerpat informace z více zdrojů současně. Výsledkem je, že úroveň informací poskytnutých lékařem je sice nedostatečná. Ale v případě zájmu jsou informace o onemocnění veřejnosti dostupné a nemají problém je získat.

Cíl 3: Potvrdit, že se u respondentů vyskytují rizikové faktory a příznaky syndromu obstrukční spánkové apnoe.

Otázka 3: Vyskytují se u respondentů rizikové faktory a příznaky onemocnění?

Mezi rizikové faktory OSA patří mužské pohlaví, pro jeho častější spojitost s onemocněním než u pohlaví ženského. Velice významným faktorem je obezita s vyšším BMI, větší obvod krku, vyšší věk (nad 40 let). Dalšími faktory jsou anatomické změny a anomálie, užití alkoholu před spaním, kouření, užívání některých sedativ, hypnotik či léků uvolňujících svalové napětí (VITALION, 2013).

Výsledky dotazníkového šetření potvrzují výskyt rizikových faktorů u sledovaných jedinců. Celkem 78 % účastníků průzkumu bylo mužského pohlaví, položka č. 1. Téměř tři čtvrtiny respondentů byli ve věku nad 40 let, nejvíce účastníků průzkumu (24 %) bylo ve věkové kategorii od 53 do 61 let, položka č. 2. Nadváhou trpělo 56 % respondentů, obezitou 1. stupně 16 % a obezitou 2. stupně 12 % respondentů, položka č. 3 a 4. Kouření, položka č. 8, nemůžeme jako rizikový faktor potvrdit, neboť 80 % respondentů bylo nekuřáků a pouze 20 % kuřáků. Bohužel jsme se neptali na pasivní kouření a kouření v minulosti, které zde hrají také významnou roli. Oproti tomu alkohol si před spaním občas dopřeje 46 % respondentů.

Výskyt příznaků OSA jsme zjišťovali prostřednictvím položky č. 6, kde jsme se ptali na přivádějící problém a položky č. 7, přidružená onemocnění respondentů. V tomto případě můžeme naše tvrzení též potvrdit. Mezi nejčastěji udávané obtíže, přivádějící pacienty do spánkové poradny či laboratoře, patřilo chrápání 50 %, únava 20 % a nekvalitní noční spánek 18 %. Mezi další udávané obtíže patřila dušnost, špatné sny, suchost úst, zvýšený tlak po ránu, bolesti hlavy a srdeční selhání. Tyto obtíže jsou shodné s příznaky onemocnění uváděné v odborné literatuře.

Obstrukční spánková apnoe je nezávislým rizikovým faktorem pro kardiovaskulární nemoci, především hypertenzi (HOBZOVÁ, 2011). Z výsledků šetření vyplynulo, že s hypertenzí se léčí 27 % respondentů. Jak již bylo popsáno, OSA je spojena s řadou dalších onemocnění, jejichž výskyt jsme zaznamenali i u našich respondentů.

9 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Záměrem této kapitoly je zamyslet se nad výsledky výzkumného šetření a navrhnout opatření, která by mohla vést ke zvýšení úrovně informovanosti a znalostí jak u potenciálních pacientů s OSA, tak i u ostatní populace obyvatelstva. Reálné nedostatky v edukaci oblasti preventivních postupů obyvatelstva jsou všeobecně známy a je potřeba se zaměřit na celkové zvýšení úrovně znalostí obyvatelstva. Z výsledků výzkumného šetření vyplývá, že respondenti mají určité znalosti o problematice OSA, ale jejich úroveň není dostatečná. Co se týče zdravotnického personálu, úroveň poskytovaných informací by mohla být též lepší.

Jako opatření, která by mohla vést ke zlepšení zjištěných nedostatků, bych navrhl:

- Pro zlepšení informovanosti a znalostí ošetřujícího personálu bychom doporučili semináře, školení či kurzy s touto problematikou. Seminářů na téma SAS je opravdu velice málo, i přesto, že sestry pracující na specializovaném oddělení jako je plicní nebo ORL oddělení, by měly být schopné poskytnout nemocnému odbornou péči a dostatek informací. Proto by bylo vhodné zavést alespoň přeškolení (staniční nebo vrchní sestrou) v rámci oddělení.
- Po získání dostatečných znalostí by sestry měly zastat roli informátorky. Což znamená, podávat pacientům dostatek informací o jejich onemocnění, rizikových faktorech, možnostech léčby a dalších postupech. Podporovat informovanost v laické veřejnosti – šířit do povědomí rizikové faktory a následky onemocnění OSA s důrazem na preventivní postupy a dodržování zdravé životosprávy.
- Důležitá je i psychická podpora pacientů, léčených CPAPem. Sestra by měla navázat vztah s nemocným a informovat ho, o nutnosti pravidelného používání přístroje. Společně s pacientem najít vhodné léčebné doplňky – vhodný typ a velikost masky, zvlhčovače vzduchu atd.
- Na oddělení by měly být k dispozici edukační a propagační materiály týkající se problematiky tohoto onemocnění, jako průvodce spánkovou laboratoří, možnosti léčby a způsoby hrazení pojišťovnou.

- Pacienti by se měli spolupodílet na léčbě, eliminovat rizikové faktory, dodržovat zdravou životosprávu a požadovat dostatek informací.

Z těchto opatření vyplývá, že by se měla celkově zlepšit kontinuita poskytování péče i úroveň poskytovaných informací. Proto jsme vytvořili informační leták, který bude rozdán na oddělení, kde byl výzkum realizován, aby přispěl k rozšíření vědomostí o onemocnění OSA, jak potenciálních pacientů, tak u širší veřejnosti.

10 ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo zjistit, zda potenciální pacienti ze spánkové poradny (laboratoře) v Krajské nemocnici Liberec, a. s. znají problematiku obstrukční spánkové apnoe. Cíl práce byl splněn.

V teoretické části práce bylo úkolem zpracovat poznatky o syndromu obstrukční spánkové apnoe. Byl zde popsán anatomicko-fyziologický podklad vzniku nemoci. Dále základní pojmy, definice, klasifikace a patofyziologie – patogeneze, symptomatologie, diagnostika a terapie syndromu obstrukční spánkové apnoe. Poslední dvě kapitoly byly věnovány umělé plicní ventilaci a specifickým ošetrovatelské péče o tyto pacienty. Východiskem pro práci byly odborné knižní publikace, které byly doplněny internetovými zdroji.

V praktické části bakalářské práce byly využity teoretické poznatky pro zjištění současné informovanosti potenciálních pacientů spánkové poradny či laboratoře. Metodou sběru dat byl strukturovaný dotazník vlastní konstrukce. Závěry dotazníkového šetření přehledně doplňují tabulky a grafy u jednotlivých otázek.

Výsledkem bakalářské práce jsou doporučení pro praxi, která vycházejí ze zpracovaných otázek a z následné diskuze. Na území ČR zatím nebyl realizován podobný průzkum informovanosti, proto nemáme získané údaje s čím porovnat. Nejzávažnějším zjištěním z tohoto průzkumu byl nedostatečný důraz na prevenci, což potvrzuje výskyt rizikových faktorů nemoci (hlavně nadváhy) u více než poloviny dotazovaných pacientů a to, že více než polovina respondentů nezíská dostatečné informace o nemoci od zdravotnických pracovníků. Překvapivě více než polovina respondentů je poměrně dobře informována o problematice OSA. Tito pacienti však nejsou schopni získané informace aktivně využít. Z výzkumného šetření tedy vyplývá, že by se měla celkově zlepšit kontinuita poskytované péče i úroveň poskytovaných informací, aby se problematika OSA více rozšířila do povědomí, jak potenciálních pacientů, tak i laické populace. Jistým přínosem by mohl být i vytvořený informační leták, který bude rozdán na oddělení, kde byl výzkum realizován.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- ALVI, A. a S. E. LEE, 2005. Jak se vyrovnat se syndromem spánkové apnoe. *Medicína po promoci* [online]. roč. 6, č. 8, s. 48. [cit. 2013-4-5]. Dostupné z <http://www.tribune.cz/clanek/7930-jak-se-vyrovnat-se-syndromem-spankove-apnoe>.
- BORZOVÁ, C. a kol., 2009. *Nespavost a jiné poruchy spánku*. Praha: Grada Publishing. 144 s. ISBN 978-80-247-2978-7.
- ČIHÁK, R., 2002. *Anatomie 2*. 2. upravené a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. 470 s. ISBN 80-247-0143-X.
- DOSTÁL, P. et. al., 2005. *Základy umělé plicní ventilace*. 2. rozšířené vyd. Praha: Maxdorf. 304 s. ISBN 80-7345-059-3.
- DYKEN, M. E. et. al., Březen 1996. Investigating the Relationship Between Stroke and Obstructive Sleep Apnea. *Stroke*, roč. 27, č. 3. ISSN 1747-4949.
- FIALA, P., J. VALENTA a L. EBERLOVÁ, 2004. *Anatomie pro bakalářské studium ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha: Karolinum. 136 s. ISBN 80-246-0804-9.
- GEHROVÁ, M., 11. 5. 2006. Umělá plicní ventilace. *OUP FN Olomouc* [online]. [cit. 2013-4-5]. Dostupné z <http://public.fnol.cz/www/urgent/seminare/20060511/UPV.pdf>.
- HOBZOVÁ, M., 7. 6. 2011. Obstrukční spánková apnoe. *Spánková medicína v pneumologii* [online]. [cit. 2013-1-28]. Dostupné z <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina/spankova-medicina-v-pneumologii-obstrukcni-spankova-apnoe-460142>.
- KAŇKOVÁ, K. et. al., 2003. *Patologická fyziologie pro bakalářské studijní programy*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita v Brně. 161 s. ISBN 80-210-3112-3.
- KAPOUNOVÁ, G., 2007. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 1. vyd. Praha: Grada. 347 s. ISBN 978-80-247-1830-9.
- LABORATOŘ PRO PORUCHY DÝCHÁNÍ A SPÁNKU, 2013. *Obstrukční spánkové apnoe* [online]. [cit. 2013-1-28]. Dostupné z <http://www.dychani-a-spanek.cz/t2/onemocech.htm>.

MACHOVÁ, A., 2011. *Spánková laboratoř z pohledu pacienta a role sestry*. České Budějovice: Jihočeská univerzita. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta.

MALCOLM, A., 2005. The nurse role in managing and treating sleep disorders. *Nursingtimes.net* [online]. Vol. 101, issue 23, pp 34 [cit. 2013-11-28]. Dostupné z <http://www.nursingtimes.net/the-nurse-role-in-managing-and-treating-sleep-disorders/203844.article>.

MORÁŇ, M., Z. KADAŇKA a M. BLATNÝ, 2000. Kvalita spánku u pacientů se syndromem spánkové apnoe a její ovlivnění léčbou trvalým přetlakem, vztah k hypertenzní chorobě. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. roč. 63. č. 4. s. 209-214. ISSN 1210-7859.

NĚMCOVÁ, J. a kol., 2013. *Skripta k předmětům Výzkum v ošetrovatelství, Výzkum v porodní asistenci a Seminář k bakalářské práci*. Praha: Vysoká škola zdravotnická. Text pro posluchače zdravotnických oborů. Vysoká škola zdravotnická, Katedra ošetrovatelství.

NEVŠÍMALOVÁ, S., K. ŠONKA et al., 1997. *Poruchy spánku a bdění*. 1. vyd. Praha: Maxdorf. 256 s. ISBN 80-85800-37-3.

NEVŠÍMALOVÁ, S., K. ŠONKA et al., 2007. *Poruchy spánku a bdění*. 2. vyd. Praha: Galén. 345 s. ISBN 978-80-7262-500-0.

PRETL, M., Květen 2009. Diagnostika a léčba nejčastějších poruch spánku. *Medicína po promoci* [online]. [cit. 2013-1-28]. Dostupné z <http://www.tribune.cz/clanek/15650-diagnostika-a-lecba-nejcastejsich-poruch-spanku>.

ŠONKA, K., 2007. Poruchy dýchání vázané na spánek u dospělých. *Praktický lékař*, roč. 87, č. 6, s. 319-327. ISSN 0032-6739.

ŠONKA, K. et al., 2004. *Apnoe a další poruchy dýchání ve spánku*. Praha: Grada Publishing. 248 s. ISBN 80-247-0430-7.

ŠONKA, K. a J. SLONKOVÁ, 2008. Spánková apnoe dospělého věku. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*, roč. 71, č. 6, s. 643-656. ISSN 1802-4041.

ŠTAUBEROVÁ, M., Únor 2007. Syndrom spánkové apnoe. *Mladá fronta Zdravotnické noviny – Příloha: Lékařské listy* [online]. [cit. 2013-1-28]. Dostupné z <http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/syndrom-spankove-apnoe-287448>.

ULEKARE.CZ, Říjen 2009. *Vyšetření spánku* [online]. [cit. 2013-3-28]. Dostupné z <http://www.ulekare.cz/clanek/vysetreni-spanku-11344>.

VITALION, 2013. Nemoci. *Spánková apnoe* [online]. Poslední aktualizace 15. 4. 2013 [cit. 2013-4-15]. Dostupné z <http://nemoci.vitalion.cz/spankova-apnoe/>.

VOKURKA, M., et. al., 2005. *Patofyziologie pro nelékařské směry*. 1. vyd. Praha: Karolinum. 218 s. ISBN-13: 978-80-246-0896-9.

VOKURKA, M., J. HUGO et al., 2009. *Velký lékařský slovník*. 8. vyd. Praha: Maxdorf. 1144 s. ISBN 978-80-7345-166-0

VZP ČR, 1. 4. 2012. Metodika k Číselníku VZP – ZP. *Zdravotnické prostředky předepisované na poukaz (skupina 10 – pomůcky respirační a inhalační)* [online]. [cit. 2013-4-5]. Dostupné z <http://www.vzp.cz/uploads/document/ciselnik-860-metodika-860.pdf>.

WALTHER, A. a H. J. BADENHEUER, 2001. Das Schlaf-Apnoe-Syndrom. *Anästhesist*, roč. 50, č. 4, s. 295-308. ISSN 0003-2417.

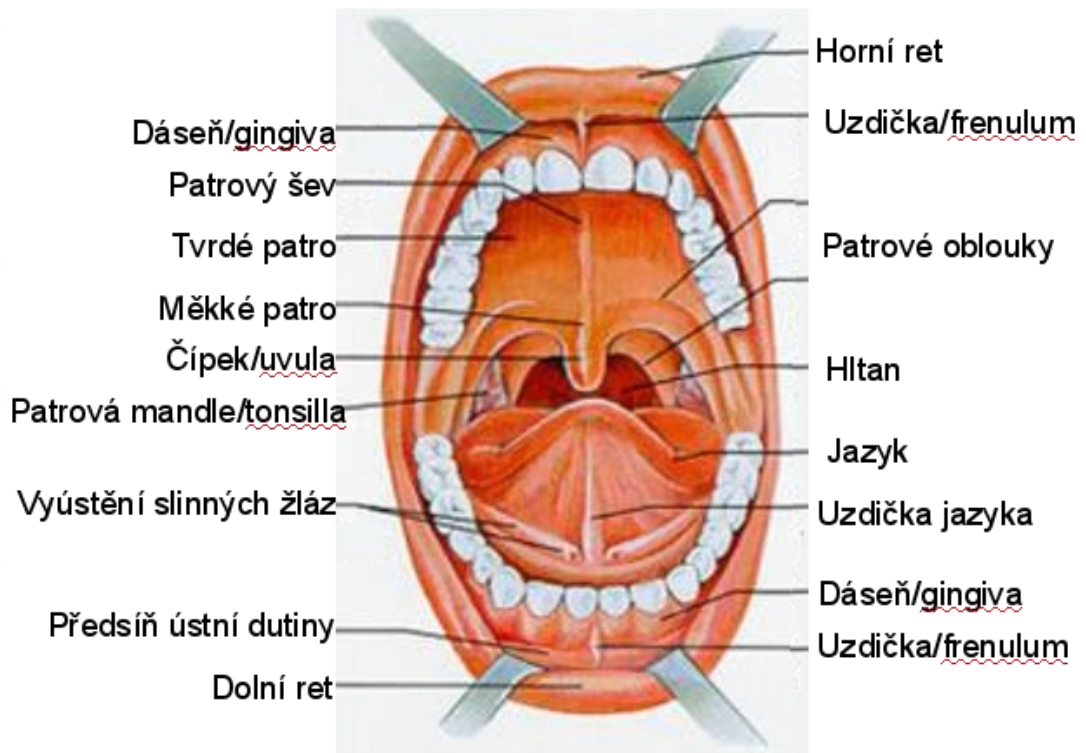
WU LI, 2013. *Chrápání a jak si s ním poradit*. Z německého originálu přeložil Petr Babka. 1. vyd. Praha: Portál. 128 s. ISBN 978-80-262-0479-4.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A – Znázornění dutiny ústní	I
Příloha B – Znázornění dýchacího systému	II
Příloha C – Dotazník Epworthské škály spavosti	III
Příloha D – Polysomnografické vyšetření pacienta	IV
Příloha E – Přístroj pro domácí ventilační terapii – CPAP	V
Příloha F – Kritéria VZP pro schválení léčby neinvazivní ventilační podporou a způsoby jejího hrazení	VI - IX
Příloha G – Dotazník	X - XIII
Příloha H – Protokol k provádění sběru dat	XIV
Příloha CH – Informační leták	XV - XVI

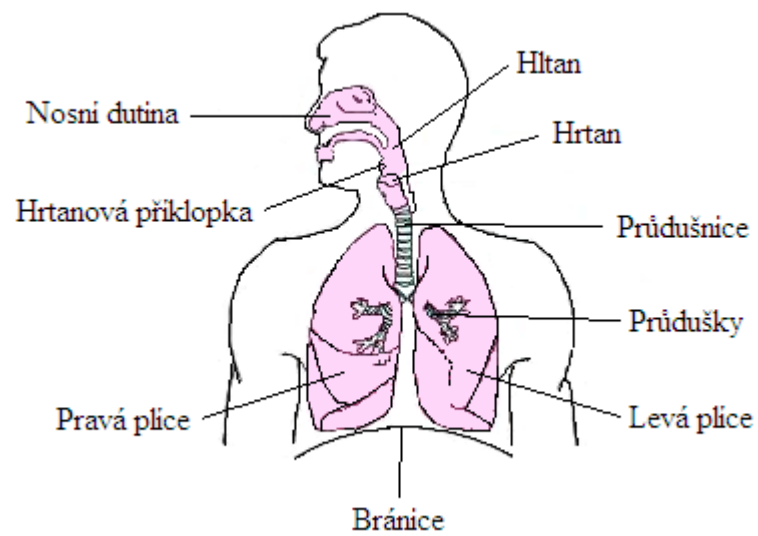
Příloha A – Znáznornění dutiny ústní

Ústní dutina



Zdroj: GOOGLE OBRÁZKY, 2012. *Ústní dutina* [online]. Poslední aktualizace 11. 7. 2012 [cit. 2013-04-13]. Dostupné z: <http://ajurvedske-lazne.cz/sites/default/files/obrazky/ustnidutina.png>

Příloha B – Znázornění dýchacího systému



Zdroj: GOOGLE OBRÁZKY, 2012. *Dýchací cesty* [online]. Poslední aktualizace 28. 11. 2012 [cit. 2013-04-13]. Dostupné z: http://www.fsps.muni.cz/~tvodicka/data/reader/book-3/images/pics/Obr_22.bmp

Příloha C – Dotazník Epworthské škály spavosti

Tab. 3 Epworthská škála spavosti (dotazník)

Jméno, věk: _____

Datum a čas vyplnění: _____

Dřímáte nebo usínáte v situacích popsanych 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 / neusínával

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 sedění 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 vsedět	...
7. Vsedě, v klidu, po obědě bez alkoholu	...
8. V automobilu stojícím několik minut v dopravní zácpě	...
Celkem	...

© Johns MW: A new method for measuring sleepiness: the Epworth sleepiness scale *Sleep* 1991;14:540–545. MP 2003.

Převzato z Centra pro poruchy spánku a bdění, Neurologická klinika 1. LF UK a VFN, Praha.

Zdroj: PRETL, 2009

Příloha D – Polysomnografické vyšetření pacienta



Zdroj: GOOGLE OBRÁZKY, 2013. *Polysomnografické vyšetření* [online]. Poslední aktualizace 10. 1. 2013 [cit. 2013-04-13]. Dostupné z: http://www.kntb.cz/userfiles/5IMG_0402.jpg

Příloha E – Příklad pro domácí ventilační terapii – CPAP



Zdroj: GOOGLE OBRÁZKY, 2012. *CPAP* [online]. Poslední aktualizace 10. 7. 2012 [cit. 2013-04-13].
Dostupné z: <http://cpasuppliesplus.net/images/banner3.jpg>

Příloha F – Kritéria VZP pro schválení léčby neinvazivní ventilační podporou a způsoby jejího hrazení

SKUPINA 10 – POMŮCKY RESPIRAČNÍ A INHALAČNÍ

Pomůcky respirační a inhalační předepisuje smluvní lékař Pojišťovny odbornosti TRN, ALG, OTO, NEU, PED, S5 dle typu ZP, na Poukaz.

Pojišťovna hradí:

Aplikátor aerosolových přípravků – hrazeno maximálně 1 kus/2 roky, do výše 500,- Kč, u pojištěnců nad 18 let věku předpis podléhá schválení revizním lékařem.

Inhalátor kompresorový – hrazeno maximálně 1 kus/5 let, do výše 4 500,- Kč, předpis podléhá schválení revizním lékařem.

Inhalátor ultrazvukový – hrazeno maximálně 1 kus/10 let, do výše 4 500,- Kč, předpis podléhá schválení revizním lékařem.

Prostředky pro aplikaci práškových inhalačních forem léčiv – předpis pouze na základě preskripčního omezení léčiva, hrazeno maximálně 1 kus/2 roky, do výše 300,- Kč.

Spirometr osobní – hrazeno maximálně 1 kus/3 roky, do výše do 300,- Kč, předpis podléhá schválení revizním lékařem.

Nebulizátor k inhalátoru (nástavec) – hrazeno maximálně 1 kus/2 roky do výše 600,- Kč, předpis podléhá schválení revizním lékařem.

Koncentrátor kyslíku – pomůcka je pojištěnci zapůjčována, podléhá schválení revizním lékařem. Poskytování je vázáno na smlouvu s Ústředím VZP.

Přístroj CPAP – pomůcka je pojištěnci zapůjčována, hrazeno maximálně 1 kus/10 let do výše 40 000,- Kč, předpis podléhá schválení revizním lékařem.

Přístroj BiPAP – pomůcka je pojištěnci zapůjčována, hrazeno maximálně 1 kus/10 let do výše 60 000,- Kč, předpis podléhá schválení revizním lékařem.

Rozdělení přístrojů skupiny 10 (pro léčbu syndromu spánkové apnoe a neinvazivní ventilační podporu)

1. CPAP – základní přístroj pro léčbu SAS (syndromu spánkové apnoe)

Indikační kritéria:

Pro pacienty s nižším tlakem (do 8 cm H₂O), apnoe/hypopnoe index (AHI) ≥ 15 , kteří dobře tolerují léčbu. Přístroj by měl být vybaven interní pamětí nebo paměťovou kartou a zaznamenávat minimálně délky každodenního používání přístroje, tak umožnit kontrolu compliance léčby. Při indikaci dalších technologií je nutné vždy vyloučit intoleranci způsobenou nevhodným výběrem masky (dobrá těsnost masky při léčbě) a doplnit výhřevný zvlhčovač.

2. CPAP s poklesem tlaku při výdechu

Indikační kritéria:

U nemocných na léčbě CPAP, AHI ≥ 15 , kteří potřebují tlak CPAP vyšší než 8 cm H₂O a již při titraci udávají horší toleranci léčby pro subjektivně pociťovaný vyšší tlak přístroje. Přístroj reaguje na pacientovo dýchání a při výdechu sníží tlak, čímž usnadní pacientovi snadněji vydechnout. Přístroj by měl být vybaven interní pamětí nebo paměťovou kartou se záznamem nejen délky každodenního používání, ale i další údaje jako jsou zbytkové události (AHI – s rozlišením na obstrukční a centrální, chrápání, omezení průtoku, netěsnosti masky).

3. BiPAP S

Indikační kritéria:

Přístroj s nastavitelnými tlaky pro nádech a výdech, bez nutnosti záložní frekvence dýchání (pacient není ohrožený zástavou/omezením dechu z jiných než obstrukčních důvodů). Pro nemocné se syndromem spánkové apnoe s převahou obstrukčních apnoí s vysokými tlaky, nutnými pro odstranění respiračních událostí a prokázanou intolerancí léčby CPAP pro vysoké tlaky (u některých nemocných už při tlacích 10 cm H₂O), u overlap syndromu – viz níže, pokud léčba vede k plné léčbě nemoci, AHI ≥ 15 .

Přístroj by měl být vybaven interní pamětí nebo paměťovou kartou se záznamem nejen délky každodenního používání, ale i dalšími údaji, jako jsou zbytkové události (AHI – s rozlišením na obstrukční a centrální, chrápání, omezení průtoku, netěsnosti masky).

Indikace a kontraindikace léčení syndromů spánkové apnoe metodou CPAP a BiPAP a kritéria pro poskytnutí těchto zdravotnických prostředků hrazených z veřejného zdravotního pojištění.

Syndrom spánkové apnoe musí být prokázán celonočním monitorováním a musí být zjištěna jeho intenzita (daná množstvím apnoí a hypopnoí, případně poklesem saturace hemoglobinu kyslíkem) a také musí být zjištěna povaha apnoí (centrální nebo obstrukční). Při rozhodování o další léčbě nemocného se bere v úvahu celkový zdravotní stav, jeho věk a ostatní léčba. Pokud se jedná o obstrukci v dýchacích cestách, musí být doloženo, že není možné chirurgické řešení a v závěru ORL vyšetření musí být uvedeno, že nelze řešit jinak než prostřednictvím neinvazivní ventilační podpory CPAP. K dotazníku musí být přiložena kopie somnografického vyšetření (průkaz splnění monitoračních podmínek) a lékařská zpráva (průkaz splnění ostatních podmínek – redukce hmotnosti, neřešitelnost chirurgickou intervencí (ORL), komplikující onemocnění, atd.).

Před indikováním léčby je nutné, aby ošetřující lékař nemocnému prokazatelným způsobem zdůraznil všechny zásady životosprávy a režimová opatření. Jedná se zejména o redukci případné obezity. Dále je pacient upozorněn na to, že bude muset docházet na pravidelné kontroly podle doporučení lékaře a při nedostatečném používání přístroje bude podán návrh na jeho odebrání. Nemocný je povinen se dostavit nejméně jednou za rok na kontrolu. Pokud se na základě údajů z vestavěného měřidla zjistí, že míra používání je za uplynulé období menší než 50% očekávané doby, ošetřující lékař informuje pojišťovnu, která nemocnému přístroj přidělila. Nepoužívaný přístroj nemocný vrací a ten je po repasu znovu použit.

Pokud nemocnému brání v řádném používání přístroje eventuální vedlejší účinky CPAP (např. suchost v ústech, kongesce nosní sliznice, konjunktivitida, aerofagie, častá probuzení a komplikace s maskou jako jsou úniky vzduchu a otlaky) je třeba vyzkoušet všechny postupy k jejich omezení včetně opakovaní titrace vhodného přetlaku.

Kontraindikace CPAP/BIPAP

Komunikace dýchacích cest s nitrolebním prostorem, pneumocefalus, likvorea, fraktura base lební a nejasná zranění obličeje a dýchacích cest

Rekurentní sinusitidy a mediiootitidy

Alergie na hmotu masky a jiné materiály přístroje

Neschopnost obsluhy přístroje bez spolehlivého zabezpečení takové péče jinou osobou

Nezájem o léčbu ze strany nemocného
Non-compliance nemocného (VZP ČR, 2012)¹

¹ Celý text je doslovně zkopírován z uvedených stránek

Příloha G – Průzkumný dotazník

Dobrý den, jmenuji se Veronika Vojtíšková a jsem studentkou 3. ročníku Vysoké školy zdravotnické, o.p.s. oboru Všeobecná sestra. Zpracovávám bakalářskou práci na téma „*Informovanost o syndromu obstrukční spánkové apnoe*“. Ve výzkumné části bych chtěla zjistit, jak dalece jsou o této problematice informováni pacienti, tedy i Vy. Proto, prosím, o vyplnění tohoto dotazníku podle Vašeho nejlepšího uvážení, aby výsledky výzkumu nebyly zkreslené. V každé otázce označte vždy pouze 1 odpověď, pokud není uvedeno jinak. Dotazník je anonymní a slouží pouze pro účely bakalářské práce.

Předem moc děkuji za vyplnění.

1. Jaké je Vaše pohlaví?

- a) muž
- b) žena

2. Kolik je Vám let? (uved'te).....

3. Jaká je Vaše výška? (uved'te).....

4. Jaká je Vaše tělesná hmotnost? (uved'te).....

5. Kde jste se dozvěděl o spánkové poradně eventuelně laboratoři?

- a) u praktického lékaře
- b) u jiného lékaře/zdravotníka
- c) informaci jsem získal/a sám (uved'te kde).....
- d) od známých, příbuzných

6. Jaké obtíže Vás přivedly do spánkové poradny eventuelně laboratoře? (V této otázce můžete označit více odpovědí.)

- a) chrápání
- b) nekvalitní noční spánek
- c) únava

- d) bolesti hlavy
- e) pocit dušnosti ve spánku
- f) jiné (uveďte).....

7. Léčíte se s nějakým onemocněním? (V této otázce můžete označit více odpovědí.)

- a) vysoký krevní tlak
- b) plicní onemocnění
- c) onemocnění srdce
- d) cukrovka
- e) obezita
- f) neurologické onemocnění
- g) jiné onemocnění (uveďte).....

8. Kouříte?

- a) ano kolik let.....kolik cigaret denně.....
- b) ne

9. Pijete alkohol na noc?

- a) ano množství/druh.....
- b) ne

10. Co znamená pojem syndrom spánkové apnoe dle Vašeho názoru?

- a) spánková apnoe je charakterizována jednorázovým přerušением/omezením dýchání ve spánku
- b) spánková apnoe je charakterizována opakovanými epizodami přerušení/omezení dýchání ve spánku
- c) spánková apnoe je chrápání ve spánku
- d) nevím

11. Kdo Vám vysvětlil tento pojem (spánková apnoe)?

.....

12. Víte o tom, jak moc je toto onemocnění časté?

- a) téměř se nevyskytuje
- b) jde o poměrně časté onemocnění
- c) jde o velmi vzácné onemocnění
- d) nevím

13. Jaké jsou rizikové faktory vzniku obstrukční spánkové apnoe?

- a) obezita – zejména ženského typu, kouření, vysoký krevní tlak, onemocnění horních cest dýchacích, alkohol před spaním
- b) obezita – zejména mužského typu, kouření, vysoký krevní tlak, onemocnění horních cest dýchacích, alkohol před spaním
- c) uvíznutí cizího tělesa v krku
- d) nevím

14. Jaké jsou možnosti prevence obstrukční spánkové apnoe?

- a) neexistují žádná preventivní opatření
- b) spánková hygiena, redukce tělesné hmotnosti, nekouřit, nepít alkohol před spaním
- c) pobyt na čerstvém vzduchu, pohybová aktivita, malé množství alkoholu před spaním pro lepší usínání
- d) nevím

15. Jaké jsou příznaky onemocnění obstrukční spánkové apnoe?

- a) apnoe, silné chrápání, nekvalitní spánek, únava, bolesti hlavy a denní nevykonnost
- b) toto onemocnění se projevuje pouze v noci a to chrápáním, přes den je pacient bez obtíží
- c) bolesti hlavy, nevolnost, zvracení a poruchy srdečního rytmu
- d) nevím

16. Které vyšetření je rozhodující při stanovení diagnózy obstrukční apnoe?

- a) rentgen plic
- b) polysomnografické vyšetření ve spánkové laboratoři
- c) vyšetření ORL lékařem

d) nevím

17. Jaké jsou možnosti léčby obstrukční spánkové apnoe?

- a) léky ovlivňující kvalitu spánku
- b) specifická léčba není, chrápání je přirozená součást života
- c) celá řada léčebných postupů – někdy stačí pouze úprava životosprávy a redukce nadváhy
- d) nevím

18. Víte, k jakým onemocněním může vést obstrukční spánková apnoe?

- a) ne
- b) ano (uveďte).....
.....

19. Byl/a jste seznámen/a s průběhem vyšetření ve spánkové laboratoři?

- a) ano
- b) ne

20. Z jakého zdroje jste získal/a informace o tomto onemocnění?

- a) od praktického lékaře
- b) od jiného lékaře (uveďte jeho specializaci/obor).....
- c) od rodiny, příbuzných, známých
- d) z internetu
- e) z televize
- f) z rádia
- g) z časopisu/novin
- h) z jiných zdrojů (uveďte z jakých).....

Děkuji za Vaše odpovědi a přeji hezký den.

Příloha H – Protokol k provádění sběru dat

Vysoká škola zdravotnická, o.p.s.
Duškova 7, 150 00 Praha 5



PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ SBĚRU PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(součástí tohoto protokolu je, v případě realizace, kopie plného znění dotazníku,
který bude respondentům distribuován)

Příjmení a jméno studenta	VOJTIŠKOVÁ VERONIKA	
Studijní obor	VŠEOBECNÁ SESTRA	Ročník 3.
Téma práce	INFORMOVANOST O SYNDROMU OBSTRUKČNÍ SPÁNKOVÉ APNOE	
Název pracoviště, kde bude realizován sběr podkladů	ORL ODDĚLENÍ - SPÁNKOVÁ LABORATOR	
Jméno vedoucího práce	MUDr. RADOMÍR HINARIK	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	
Souhlas náměstkyně pro ošetrovatelskou péči	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	

Krajská nemocnice Liberec, a.s.

Mgr. Marie Fryaufová
ředitelka ošetrovatelské péče

V Liberci dne 21. 10. 2013.

.....
podpis studenta

CO TO JE?

Jedná se o poruchu dýchání ve spánku, kdy dochází k opakovaným zástávám dýchání, způsobených obstrukcí (překážkou) v horních cestách dýchacích.

JAKÉ JSOU HLAVNÍ PŘÍZNAKY?

Hlavním příznakem je nápadné hlasité chrápání během noci (ronchopatie), které vzniká na podkladě zúžení průsvitu hltanu (kompletní obstrukce), kdy vzduch uvnitř trubice proudí turbulentně a rozvibruje některou část hltanu -> vznik charakteristického zvuku - chrápání. Prosté chrápání (částečná obstrukce) však vzniká na stejném podkladě, proto je nutné odlišit tyto dvě formy.

Nemocný si nemusí být chrápání vůbec vědom, pak je nutné zjistit potřebné údaje od jeho ložnicového partnera. Někdy pacient udává, že ho budí vlastní chrápání, což není úplně pravda. Ve skutečnosti probuzení způsobuje **apnoe - zástava dýchání na déle než 10 sekund**, kdy organismus aktivuje obranné mechanismy, což vede k probuzení nemocného a hlasitému nádechu. Následně pacient znovu usíná. Tento cyklus se může opakovat i víc, než 10krát za hodinu.

Nekvalitní noční spánek způsobuje **ranní únavu, bolesti hlavy, neosvěžení se**

v průběhu noci, **suchost v ústech a krku**, což může vyústit v **podrážděnost, špatnou náladu až depresivitu**.

V průběhu dne se nemocný cítí unaveně, trpí **poruchou koncentrace i myšlení a častěji zapomíná**. Celková výkonnost je snížena, což se může projevit i v sexuálním životě. Tyto faktory zvyšují riziko dopravní nehodovosti, úrazů.

JAK POZNÁM, ŽE JSEM NEMOCNÝ?

Mezi hlavní rizikové faktory patří **mužské pohlaví, obezita s vyšším BMI** (= body mass index), poměr tělesné hmotnosti k druhé mocnině tělesné výšky), **větší obvod krku, vyšší věk** (nad 40 let).

Dalšími faktory jsou různé anatomické změny v oblasti dýchacích cest (např. zvětšené mandle), užívání alkoholu před spánkem a užívání některých léků (sedativa, hypnotika, myorelaxancia - uvolňují svaly).

Při zjištění uvedených obtíží by měl nemocný vyhledat odbornou pomoc, nejlépe **přímo ORL lékaře**. Ten pacienta vyšetří, zhodnotí objektivní somatický nález a odebere vstupní anamnézu (osobní data, nemoci, současné obtíže atd.). Při podezření na spánkový apnoický syndrom (dále jen SAS) orientuje pacienta na další vyšetření.

Hlavní vyšetřovací metodou je **celonoční monitorování spánku ve spánkové laboratoři - polysomnografie**. Vyšetření se provádí sérií elektrod, které jsou umístěny v oblasti hlavy pacienta, v její vlasové i obličejové části. Tyto elektrody snímají elektrickou aktivitu mozku a svalů brady, pohyby očních víček a také slouží k rozlišení spánkových stádií. Přístroj snímá i další parametry, které se následně vyhodnocují. Následně se popisují monitorované křivky a stanovují se kvantifikovatelné hodnoty (počet apnoí, nasycenost krve kyslíkem, celková doba spánku a spánkových stádií).

Toto vyšetření si hradí nemocný sám, jeho cena se pohybuje kolem **1000 Kč**. Po vyšetření je pacient pozván do spánkové poradny, kde mu lékař sdělí výsledky vyšetření, možnosti léčby event. další postup.

JAKÉ JSOU MOŽNOSTI LÉČBY?

Nejjednodušší metodou je **úprava stávajícího životního stylu a redukce případné nadváhy**. Nejeftektivnější léčebnou metodou je **použití přetlakové ventilace - přístroj CPAP**, který zajišťuje kontinuální přetlak v dýchacích cestách. Tím se zabrání kolapsu ochablých stěn hltanu. Přístroj se skládá z výkonné turbíny, produkující vzduch, který, za pomoci ohebné hadice, proudí do masky, umístěné na obličeji pacient. Pacient používá přístroj v domácím prostředí každou noc a jeho

přístroj v domácím prostředí každou noc a jeho pravidelné používání zlepšuje průběh onemocnění a snižuje úmrtnost.

Další možností řešení je **chirurgická léčba**. Ta zahrnuje postupy k odstranění překážek v dýchacích cestách, a tím zlepšení jejich průchodnosti.

Jako **doplněk léčby** se dají použít některé druhy léků - pro zlepšení spánku či kognitivních funkcí.

JAK SI MOHU POMOCI SÁM/SAMA?

Hlavní zásadou je eliminace rizikových faktorů onemocnění. To znamená **održovat pravidla zdravé životosprávy** - redukce hmotnosti, čerstvá, pestrá a zdravá strava, nekouřit, vyhýbat se alkoholu před spánkem a pokud možno neužívat sedativa či hypnotika (vedou k útlumu dýchání. Při spánku by se měl nemocný vyhýbat poloze na zádech.

Tyto zásady jsou základem prevence a snižují příznaky onemocnění syndromu spánkové apnoe. U pokročilejších forem je nutné vyhledat lékařskou pomoc.

HROZÍ MI NĚJAKÉ DALŠÍ KOMPLIKACE?

Sám nemocný nemusí příznakům přikládat velký význam, a proto nevyhledá odbornou pomoc. SAS je ovšem provázán s dalšími, hlavně

kardiovaskulárními nemocemi. U P/K se SAS je prokázán vyšší výskyt infarktu myokardu, zvýšeného krevního tlaku, poruch srdečního rytmu atd.

Nízká dodávka kyslíku do mozku během apnoe způsobuje vyšší výskyt **cévních mozkových příhod** a může zapříčinit rozvoj **psychiatrického onemocnění** či **epilepsie**.

Obezita a faktory nezdravého životního stylu v kombinaci s tímto onemocněním mohou zapříčinit vznik a **rozvoj cukrovky**. To může zapříčinit **poruchy periferních nervů**, což vede ke snížení citlivosti a hybnosti v postižené oblasti.

Fragmentace spánku spěje k různým **poruchám myšlení, intelektuálních a sexuálních funkcí** - hlavně poruchy potence a snížené libido.

V neposlední řadě to vede k zhoršení **kvality života, autonehodám, úrazům a problémům ve společenské sféře** - hádky v rodině, ztráta zaměstnání atd.

Materiál byl vytvořen za účelem tvorby bakalářské práce při studiu na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s. **GOOGLE OBRÁZKY**, 2013 *Chrápání* [online]. Poslední aktualizace 15. 4. 2013 [cit. 2013-4-15]. Dostupné z <http://www.bigdoc.cz/s/editor/image/%C4%8D%C3%A1nky/chr%C3%A1p%C3%A1n%C3%AD.jpg>
VITALION, 2013. *Nemoci. Spánková apnoe* [online]. Poslední aktualizace 15. 4. 2013 [cit. 2013-4-15]. Dostupné z <http://nemoci.vitalion.cz/spankova-apnoe/>

**...POKUD VÁS OBTĚŽUJE
NĚKTERÝ Z NÁSLEDUJÍCÍCH
PŘÍZNAKŮ...**

**TRÁPÍ VÁS CHRÁPÁNÍ, KTERÉ
OBTĚŽUJE I VAŠEHO PARTNERA/KU?**

**TRPÍTE BOLESTÍ HLAVY, ÚNAVOU ČI
POCITY DUŠENÍ VE SPÁNKU?**

**RÁNO SE CÍTÍTE NEVYSPALE A PŘES
DEN BYSTE USNULI TATŘKA
KDEKOLIV?**

**NEMŮŽETE S POŘÁDNĚ SOUSTŘEDIT
A NEMÁTE SÍLU NA BĚŽNÉ DENNÍ
AKTIVITY?**

**...MOŽNÁ TRPÍTE
SYNDROMEM SPÁNKOVÉ
APNOE...**