

UNIVERZITA PARDUBICE  
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2020

Karolina Slezáčková

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií

Edukace pacientů spánkové laboratoře o polygrafickém vyšetření

Karolina Slezáčková

2020

Bakalářská práce

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií  
Akademický rok: 2018/2019

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE (projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Karolina Slezáčková**  
Osobní číslo: **Z17436**  
Studijní program: **B5341 Ošetrovatelství**  
Studijní obor: **Všeobecná sestra**  
Téma práce: **Edukace pacientů spánkové laboratoře o polygrafickém vyšetření**  
Zadávací katedra: **Katedra ošetrovatelství**

### Zásady pro vypracování

1. Studium literatury, sběr informací a popis současného stavu řešené problematiky
2. Stanovení cílů a metodiky práce
3. Příprava a realizace výzkumného šetření dle stanové metodiky
4. Analýza a interpretace získaných dat
5. Zhodnocení výsledků práce

Rozsah pracovní zprávy: **35 stran**  
Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**  
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

1. BORZOVÁ, Claudia. *Nespavost a jiné poruchy spánku: pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2978-7.
2. NEVŠÍMALOVÁ, Soňa a Karel ŠONKA. *Poruchy spánku a bdění*. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, 2007. ISBN 978-80-7262-500-0.
3. PLHÁKOVÁ, Alena. *Spánek a snění: vědecké poznatky a jejich psychoterapeutické využití*. Praha: Portál, 2013. ISBN 978-80-262-0365-0.
4. ŠONKA, Karel. *Apnoe a další poruchy dýchání ve spánku*. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0430-7.
5. ŠONKA, Karel a Martin PRETL. *Nespavost: průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha: Maxdorf, 2009. Farmakoterapie pro praxi. ISBN 978-80-7345-203-2.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Pavlína Brothánková, Ph.D.**  
Katedra ošetrovatelství

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2018**  
Termín odevzdání bakalářské práce: **7. května 2020**

L.S.

---

**doc. Ing. Jana Holá, Ph.D.**  
děkanka

---

**PhDr. Kateřina Horáčková, DiS.**  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 9. března 2020

## **PROHLÁŠENÍ AUTORA**

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne

Karolina Slezáčková

## **PODĚKOVÁNÍ**

Děkuji vedoucí mé bakalářské práce Mgr. Pavlíně Brothánkové, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady a trpělivost. Dále chci poděkovat pacientům za ochotu při poskytování informací a zdravotnickému personálu za vstřícnost.

Karolina Slezáčková

## **ANOTACE**

Bakalářská práce se zabývá edukací pacientů spánkové laboratoře se zaměřením na polygrafické vyšetření. Práce se dělí na teoreticko-praktickou část.

Teoretická část vymezuje základní pojmy spjaté s fyziologií spánku, vysvětluje fáze a význam spánku. Další část práce popisuje problematiku poruch spánku a jejich dopad na kvalitu života. Zabývá se spánkovou medicínou, popisuje metody vyšetření spánku a také léčbou.

Praktická část je zaměřena na kvalitativní výzkum a využívá případové studie u pacientů spánkové laboratoře. Cílem práce je vytvořit edukační materiál pro pacienty spánkové laboratoře o polygrafickém vyšetření.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Obstrukční spánková apnoe, polygrafické vyšetření, poruchy spánku, spánek, spánková medicína, edukace

## **TITLE**

Education of patients about sleep laboratory and overnight polygraph

## **ANNOTATION**

Bachelor's work addresses education of patients of sleep laboratory with concentration on polygraphic investigation. The work consists of theoretical and practical part.

Theoretical part defines basic terms related to sleep physiology, explains sleep phases and importance. Next part describes topics of sleep disorder and their impact to quality of life. It also addresses sleep medicine, describes methods of sleep examination and also therapy.

The practical part is oriented to qualitative research and uses case studies of sleep laboratory patients. The work goal is to create educational material for patients of sleep laboratory about polygraphic examination.

## **KEY WORDS**

Obstruction sleep apnoe, polygraphic investigation, sleep, sleep disorders, sleep medicine, education

# OBSAH

Úvod .....	12
1 Cíl práce .....	14
1.1 Dílčí cíle .....	14
2 Teoretická část.....	15
2.1 Spánek, fáze spánku .....	15
2.1.1 Biologické rytmy.....	15
2.1.2 Bdění .....	15
2.1.3 NREM fáze spánku .....	15
2.1.4 REM fáze spánku .....	16
2.1.5 Význam spánku.....	16
2.2 Poruchy spánku .....	17
2.2.1 Apnoe .....	17
2.2.2 Hypopnoe.....	18
2.2.3 Ronchopatie .....	18
2.2.4 Spánkový apnoický syndrom.....	18
2.2.5 Syndrom obstrukční spánkové apnoe (OSAS) .....	18
2.2.6 Syndrom centrální spánkové apnoe .....	19
2.2.7 Hypoventilační syndrom .....	19
2.3 Vyšetřování poruch spánku a bdění .....	20
2.3.1 Anamnéza .....	20
2.3.2 Dotazníky.....	20
2.3.3 Noční oxymetrie.....	20
2.3.4 Aktigrafie.....	20
2.3.5 Polygrafie.....	21
2.3.6 Polysomnografie .....	21
2.4 Léčba poruch dýchání vázaných na spánek.....	22

2.4.1	Konzervativní léčba .....	22
2.4.2	Léčba pomocí přetlaku v dýchacích cestách (PAP).....	22
2.4.3	Farmakologická léčba .....	22
2.4.4	Mechanické rozšíření dýchacích cest.....	23
2.4.5	Chirurgická terapie.....	23
2.5	Desatero spánkové hygieny .....	24
2.6	Edukace .....	25
2.6.1	Fáze edukace.....	25
2.6.2	Edukační cíle.....	25
2.6.3	Edukace pacienta před, během a po polygrafickém vyšetření.....	26
3	PRAKTICKÁ část .....	28
3.1	Metodika a popis oddělení.....	28
3.2	Výzkumný vzorek .....	28
3.3	Průběh výzkumu .....	28
3.3.1	Kazuistika č. 1.....	29
3.3.2	Kazuistika č. 2.....	31
3.3.3	Kazuistika č. 3.....	34
3.3.4	Kazuistika č. 4.....	37
3.3.5	Kazuistika č. 5.....	41
3.3.6	Kazuistika č. 6.....	44
3.3.7	Kazuistika č. 7.....	47
	Diskuze .....	51
3.4	Limity práce.....	52
	Závěr.....	53
4	Použitá literatura.....	54
5	Přílohy.....	56
5.1	Příloha č. 1 .....	56

5.2	Příloha č. 2 .....	57
5.3	Příloha č. 3 .....	58
5.4	Příloha č. 4 .....	59
5.5	Příloha č. 5 .....	60

## SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

Tabulka 1 – Kazuistika č. 2 – Respirační hodnocení .....	33
Tabulka 2 – Kazuistika č. 2 – Hodnocení SpO <sub>2</sub> a pulsu .....	33
Tabulka 3 – Kazuistika č. 2 – Hodnocení vzhledem k poloze.....	34
Tabulka 4 – Kazuistika č. 3 – Respirační hodnocení .....	36
Tabulka 5 – Kazuistika č. 3 – Hodnocení SpO <sub>2</sub> a pulsu .....	37
Tabulka 6 – Kazuistika č. 3 – Hodnocení vzhledem k poloze.....	37
Tabulka 7 – Kazuistika č. 4 – Respirační hodnocení .....	40
Tabulka 8 – Kazuistika č. 4 – Hodnocení SpO <sub>2</sub> a pulsu .....	40
Tabulka 9 – Kazuistika č. 4 – Hodnocení vzhledem k poloze.....	40
Tabulka 10 – Kazuistika č. 5 – Respirační hodnocení .....	43
Tabulka 11 – Kazuistika č. 5 – Hodnocení SpO <sub>2</sub> a pulsu .....	43
Tabulka 12 – Kazuistika č. 5 – Hodnocení vzhledem k poloze.....	43
Tabulka 13 – Kazuistika č. 6 – Respirační hodnocení .....	46
Tabulka 14 – Kazuistika č. 6 – Hodnocení SpO <sub>2</sub> a pulsu .....	46
Tabulka 15 – Kazuistika č. 6 – Hodnocení vzhledem k poloze.....	46
Tabulka 16 – Kazuistika č. 7 – Respirační hodnocení .....	49
Tabulka 17 – Kazuistika č. 7 – Hodnocení SpO <sub>2</sub> a pulsu .....	49
Tabulka 18 – Kazuistika č. 7 – Hodnocení vzhledem k poloze.....	50

## SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

NREM	Non rapid eyes movements
REM	Rapid eyes movements
EEG	Elektroencefalograf – zaznamenává elektrickou aktivitu mozku
EKG	Elektrokardiograf – zachycuje aktivitu srdce
EMG	Elektromyograf – zachycuje aktivitu svalů
AHI	Apnoe/hypopnoe index – udává počet apnoí/hypopnoí za 1 hodinu spánku
CPAP	Continuous Positive Airway Pressure – kontinuální přetlak v dýchacích cestách
BiPAP	Bilevel positive airway pressure – dvouúrovňový přetlak v dýchacích cestách
APAP	auto-adjustable positive airway pressure – autotitrační přetlak v dýchacích cestách
AI	Apnoe index
HI	Hypopnoe index
DI	Desaturační index

# ÚVOD

Rodíme se s darem bezproblémového spánku. Když dítě potřebuje spát, obvykle zavře oči a usne. Než dospějeme, naučíme se řídit své návyky spojené se spánkem podle zvyklostí okolní společnosti. Schopnost spánku od přírody tak vyměníme jen za naučené chování. (Idzikowski, 2012)

Spánek je od nepaměti považován za něco obzvláště důležitého a rozhodujícího. Doposud si říkáme „vyspíme se na to“ či „ráno je moudřejší večera“. (Borzová, 2005)

Většina z nás považuje spánek již za něco samozřejmého. Našli jsme si způsoby, jak prodloužit dobu, kdy jsme vzhůru, a jak zkrátit naši dobu spánku. Pro naše předky byla délka dne a noci určována otáčením země. Ale my, lidé 21. století, jsme se od tohoto základního rytmu oddělili užíváním kofeinu, léků a umělého osvětlení, což nám umožňuje ovlivňovat spánek i bdění. (Kotler, 2013)

Tato bakalářská práce s názvem Edukace pacientů spánkové laboratoře o polygrafickém vyšetření je právě zaměřena na pacienty s obtížemi ve spánku, kdy si samotní pacienti tyto obtíže kolikrát ani neuvědomují a jsou na ně upozorňováni svým okolím.

Každý den jsou do zdravotnické praxe zaváděny nové vyšetřovací metody, či terapeutické postupy. I přes tento pokrok stoupá počet pacientů s chronickou nemocí, a to i spánkovou. Pacient přichází do spánkové laboratoře k vyšetření poruchy spánku, v novém prostředí se kolikrát špatně orientuje a je to pro něho často stresující. Stres ve většině případech prohlubuje nedostatek informací o vyšetřovací metodě, způsobu léčby a zásadách správné životosprávy. (Juřeníková, 2010)

Téma této práce jsem si zvolila, protože polygrafické vyšetření podstoupila mně blízká osoba a nejvíce jí chyběly informace z této oblasti. Dále také podstoupila operační řešení a obtíže i přes počáteční rozpaky a nevědomost doopravdy vymizely.

Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části jsou uvedené základní informace o spánku, poruchách, a jejich léčbě. Část je věnována i edukaci.

Praktická část je zaměřena na případové studie sedmi pacientů spánkové laboratoře, kteří podstoupili polygrafické vyšetření.

Cílem práce je zpracovat data získaná od pacientů do kazuistik a vytvořit edukační materiál ve formě letáku pro pacienty, kteří přicházejí k polygrafickému vyšetření. Tento text jim bude sloužit jako rádce toho, co je čeká.

# **1 CÍL PRÁCE**

- Vytvořit edukační materiál pro pacienty spánkové laboratoře o polygrafickém vyšetření

## **1.1 Dílčí cíle**

- Teoreticky popsat polygrafické vyšetření, jeho podmínky a vyhodnocení
- Zpracovat kazuistiky pacientů přijímaných k polygrafickému vyšetření

## 2 TEORETICKÁ ČÁST

### 2.1 Spánek, fáze spánku

Spánek je neoddelitelnou součástí života každého člověka. (Borzová, 2009) Je charakterizován, jako stav snížené mentální i pohybové aktivity. Slouží k obnově psychických i fyzických sil. Za normálních okolností člověk po 15-30 minutách usne, probudí se 2-3krát za noc, ale ráno si tato probuzení většinou nepamatuje. (Praško, 2004) Při nerušeném spánku mozek prochází několika spánkovými stadii, která se od sebe liší hloubkou. Čím hlubší je stadium, tím bohatší je odpočinek a regenerace. (Borzová, 2009) Definitivní probuzení přichází ráno, po 6-8 hodinách spánku. (Praško, 2004)

Na základě polysomnografického vyšetření je možno stanovit dva stavy bdění a pět stadií spánku, v níž se střídají fáze REM a NREM. (Borzová, 2009) Aktivita mozku je během stavu bdělosti a všemi stadii NREM a REM spánku odlišná a lze ji zaznamenávat elektroencefalograficky (EEG). (Šonka a kolektiv, 2004)

#### 2.1.1 Biologické rytmy

V jednom cyklu lze rozlišit mnoho biologických rytmtů, k nimž patří:

- Cirkadiální rytmy – perioda kolem 24 hodin (pravidelné střídání spánku a bdění)
- Ultradiální rytmy – s periodou kratší 24 hodin (90minutové cykly NREM a REM spánku)
- Infradiální rytmy – s periodou delší 24 hodin (u žen – menstruační cykly)
- Cirkanuální rytmy – s přibližně roční periodou (zimní spánek, odlet ptáků do teplých krajin)

(Plháková, 2013)

#### 2.1.2 Bdění

**Nerelaxovaná čilá bdělost** je stav, kdy je člověk úplně probuzený a duševně či tělesně aktivní.

(Plháková, 2013)

**Relaxovaná bdělost** je uvolněný stav mysli, který vzniká po zavření očí. (Plháková, 2013)

#### 2.1.3 NREM fáze spánku

Spánek NREM má čtyři stadia a každé z nich má vlastní funkci. Celý cyklus NREM fáze spánku obvykle trvá 70-90 minut. Jednotlivé NREM fáze se během nočního spánku zkracují, a jsou stále povrchnější.

**Stadium 1** trvá pět až deset minut, někdy pouze minutu. Nejprve ho provázejí velké tělesné pohyby a změny polohy těla. Následuje prohloubené dýchání, pokles svalové aktivity a objevují se výrazné svalové křeče provázené šubnutím celého těla, které mohou vést ke krátkému probuzení. Křeče jsou vyvolány motorickými impulzy a bývají provázeny prožitkem padání. Oční pohyby jsou pomalé a přetrvává tonus svalů brady. Při probuzení je jednotlivec přesvědčen, že ještě nespal. (Plháková, 2013)

**Stadium 2** trvá okolo dvaceti minut. Oční pohyby ustávají, přetrvávají tonické svalové aktivity brady, avšak nižší intenzity než v prvním stadiu. Klesá tělesná teplota a tepová frekvence. (Plháková, 2013) Stadium 2 odpovídá 50–60 % noci. (Palazzolo, 2007)

**Stadium 3 a 4** je souhrnně označováno jako pomalovlnný spánek. Přibližně za 20 minut od usnutí se na EEG začínají objevovat delta vlny, jež indikují přechod do hlubokého spánku. Tvoří-li tyto vlny 20-50 % EEG, spící se nachází ve třetím stadiu spánku, tvoří-li více než 50 % EEG, jedná se o čtvrté a nejhlubší stadium spánku. Charakteristické je chybění očních pohybů a přetrvávající nízký, ale trvalý tonus svalů brady. Pokračuje pokles dechové a srdeční aktivity. V nejhlubším stadiu NREM fáze spánku se u některých lidí vyskytují noční děsy a náměsíčnost. (Plháková, 2013)

#### **2.1.4 REM fáze spánku**

REM spánek se dělí na tonický a fázický. Delší, tonický spánek na EEG připomíná bdělý stav. Typické jsou rychlé, koordinované a trhavé oční pohyby a úplné vymizení napětí svalů brady. U fázického spánku jsou charakteristické shluky rychlých očních pohybů, krátké asynchronní svalové záškuby a nepravidelná tepová a dechová frekvence, provázená proměnlivým krevním tlakem. (Plháková, 2013)

Dalším charakteristickým rysem fáze REM spánku je jeho provázanost se sny. Sny, které popisují lidé probuzení v REM stadiu jsou mimořádně živé, citově zabarvené a mívají bizarní a nelogický charakter. (Plháková, 2013)

#### **2.1.5 Význam spánku**

Dostatečný a kvalitní spánek má několik důležitých funkcí. Umožňuje fyzickou a psychickou obnovu, pomáhá ukládání naučeného do paměti a zvyšuje imunitu. Má význam také pro zdravý růst organismu, regeneraci tkání a hojení ran. (Praško, 2004) Pokud tedy člověk trpí nedostatkem spánku, riskuje zranění při práci, za volantem nebo poruchy nálad včetně depresí a podrážděnosti. Dále se objevují důkazy, že nedostatečná kvalita spánku má vliv na vznik obezity, diabetu a zkracuje celkovou délku života. (Kotler, 2013)

## 2.2 Poruchy spánku

O poruchách spánku lze uvažovat tehdy, kdy sebou jedinec ve spánku škube, chodí po bytě, má zástavu dechu, skřípe zuby, mluví, křičí, probouzí se zalitý studeným potem nebo na nás zírá s vytřeštěným zrakem. Dalším problémem může být i nechtěné či náhlé usínání během dne. Poruchy spánku jsou velice rozšířené, a mohou poměrně výrazně snižovat kvalitu života, pracovní výkonnost, narušovat vztahy nebo nepříznivě ovlivňovat zdravotní stav. (Plháková, 2013)

Ve druhé verzi Mezinárodní klasifikace poruch spánku jsou poruchy rozděleny do následujících osmi kategorií:

- 1) Insomnie
- 2) Poruchy dýchání související se spánkem
- 3) Hypersomnie nezpůsobené spánkovými poruchami dýchání
- 4) Poruchy cirkadiánního rytmu
- 5) Parasomnie
- 6) Pohybové poruchy spánku
- 7) Izolované poruchy ve spánku
- 8) Jiné poruchy spánku

(Plháková, 2013)

Poruchy dýchání ve spánku se rozdělují do 7 základních jednotek:

- 1) Obstrukční spánková apnoe
- 2) Syndrom zvýšeného odporu v horních dýchacích cestách
- 3) Prostá ronchopatie
- 4) Centrální spánková apnoe
- 5) Apnoe u nedonošených a donošených novorozenců a kojenců
- 6) Obstrukční spánková apnoe u dětí
- 7) Syndrom náhlého úmrtí kojence

(Šonka et al, 2007)

### 2.2.1 Apnoe

Apnoe je přerušování ventilace o trvání 10 a více sekund. Rozlišuje se obstrukční, centrální a smíšená. Obstrukční apnoe lze nazývat stav, kdy během jejího trvání přetrvává dýchací úsilí. Centrální apnoe nastává, pokud dýchací úsilí není přítomno. Smíšená apnoe začíná jako

centrální (bez dýchacího úsilí), ale dýchací úsilí se během jejího trvání obnoví, tedy končí jako obstrukční. (Šonka et al, 2009)

### **2.2.2 Hypopnoe**

Hypopnoe je přechodné omezení dechových objemů nejméně o 50 % normální hodnoty po dobu 10 a více sekund. Většinou je provázeno poklesem saturace hemoglobinu kyslíkem. (Šonka et al, 2009)

### **2.2.3 Ronchopatie**

Chrápání, neboli ronchopatie, je inspirační zvuk vyvolaný vibrací měkkých částí horních dýchacích cest. Vyskytuje-li se každodenně, jedná se o habituální chrápání. Pokud bychom chtěli odlišit obstrukční spánkovou apnoei, provede se polysomnografie se záznamem zvuku. Habituální chrápání se objevuje ve všech fázích spánku. Predispoziční faktory jsou obezita, kouření, poloha na zádech, večerní požití alkoholu nebo léků a anomálie nosní přepážky. (Šonka et al, 2008)

### **2.2.4 Spánkový apnoický syndrom**

Projevuje se opakovaným přerušением dýchání ve spánku, nejčastěji způsobeno zúžením nebo uzavřením v oblasti hltanu (syndrom obstrukční apnoe) nebo chyběním řídících podnětů k dýchání v centrální nervové soustavě (syndrom centrální apnoe). Nejdůležitější příznaky spánkového apnoického syndromu jsou: silné chrápání, zřetelné pauzy v dýchání, neklidný spánek bez osvěžení, opakovaná noční probouzení, ranní pocit sucha v ústech a bolesti hlavy. (Plháková, 2013)

### **2.2.5 Syndrom obstrukční spánkové apnoe (OSAS)**

Vznik a rozvoj je úzce spjat se stavbou a funkcí hltanu, měkkého patra a patrových oblouků v dutině ústní, dále vlivem obezity a zvětšením jazyka. Během spánku dochází ke kolapsu stěn hltanu a následně k zástavě dechu. Mezi typické noční příznaky patří chrápání ve všech polohách, apnoe, probouzení s pocitem lapání po dechu či častější noční močení. Z denních příznaků sem patří především pocit nevyspání, nadměrná denní spavost a denní mikrospánky, které jsou nebezpečné například pro řidiče motorových vozidel. (Vaněk, 2018) Pacienti se po probuzení cítí nevyspalí, s pocitem sucha v ústech a ranními bolestmi hlavy. Apnoe vyvolává pokles saturace hemoglobinu kyslíkem. Po obnovení dýchání se saturace vrací na základní hladinu. Apnoe je většinou ukončena probouzecí reakcí. Objevuje se ve všech fázích spánku, nejčastěji ovšem ve fázi NREM1 a 2 a REM. (Šonka et al, 2009) K diagnostice obstrukční spánkové apnoe je postačujícím vyšetřením limitovaná polygrafie. (Vaněk, 2018)

### **2.2.6 Syndrom centrální spánkové apnoe**

Tato ventilační porucha vede ke vzniku apnoických pauz, provázených desaturací krve kyslíkem. Je charakterizována apnoemi během spánku bez ventilačního úsilí. Jejich opakování vede k rozdělení spánku a četným nočním probouzením, eventuálně vyvolává nadměrnou denní spavost. (Šonka et al, 2009)

### **2.2.7 Hypoventilační syndrom**

Charakterizuje je nedostatečností centrálního řízení dýchání. Začíná od narození, ale nebývá hned rozpoznán. Hypoventilace je závažnější při spánku a nelze ji vysvětlit plicní, neurologickou nebo metabolickou chorobou. Porucha dýchání bývá tak závažná, že vyžaduje ventilační podporu. Jestliže není tato choroba včas diagnostikována a léčena, může vést k mentální retardaci, zpomalení růstu, epileptickým záchvatům, cor pulmonale a k předčasnému úmrtí. Hypoventilační syndrom je onemocnění s genetickým podkladem. (Šonka et al, 2008)

## **2.3 Vyšetřování poruch spánku a bdění**

Vyšetřování poruch spánku má stejnou strukturu jako vyšetřování jiných onemocnění. Skládá se z anamnézy, která by měla být získána také od osob, které sdílí s nemocným ložnici, z objektivního vyšetření a případně z pomocných vyšetřovacích metod. Některé anamnestické informace se týkají delšího období, je potřeba kvantifikovat, a proto se používají škály a záznamníky. (Nevšimalová et al, 2007)

### **2.3.1 Anamnéza**

**Spánkový deník** je záznamník, ve kterém pacient zapisuje výskyt spánku, ospalosti či obtíží ve 24hodinovém intervalu za dobu 1-4 týdny. Ke grafickému záznamu doby spánku a bdění nemocný navíc zaznamenává náladu, náplň dne, léky apod. Spánkový deník zjednodušuje a zpřesňuje práci lékaře, a odhalí cirkadiánní odchylky a režimové chyby (nespavost po dlouhém odpoledním spánku). (Šonka et al, 2009)

### **2.3.2 Dotazníky**

K subjektivní posouzení denní spavosti se celosvětově nejvíce používá **Epworthská škála spavosti**. Tato škála zachycuje tendenci spát v denní době při osmi situacích běžného života za poslední týden. Nadměrná známka denní spavosti je hodnota 10 a vyšší. (Šonka et al, 2009)

### **2.3.3 Noční oxymetrie**

Noční oxymetrie je nejjednodušší metodou pro screening poruch dýchání ve spánku. Spočívá v detekci počtu desaturací během spánku za pomoci oxymetru. Tato diagnostika vyžaduje speciální typy oxymetrů s ultrarychlou detekcí hladiny saturace a dynamiky jejího poklesu. Výhodou této metody je jednoduchost a levnost. Nevýhodou je fakt, že nepřináší žádné údaje o kvalitě, délce spánku a typu poruchy dýchání. Není tedy možné určit, o jakou poruchu se jedná, ani jak těžkou formu spánkové apnoe má pacient. (Bělehrad et al., 2013)

### **2.3.4 Aktigrafie**

Metoda aktigrafie je založena na poznatku, že bdící člověk dělá více pohybů než spící. Aktigraf je malý přístroj podobný hodinkám, který sledovaný jedinec obvykle nosí na zápěstí nedominantní horní končetiny. Tento přístroj zaznamenává počet pohybů ruky v určitém časovém intervalu. Měření se obvykle provádí minimálně osm dní, z důvodu možného zaznamenávání délky a stability spánku v pracovních i volných dnech. (Plháková, 2013)

Aktigrafie se osvědčila při výzkumu a terapii spánku malých dětí, i při léčbě dospělých osob s poruchami cirkadiánního rytmu. Nicméně údaje získané touto metodou nedosahují přesnosti polysomnografického měření. (Plháková, 2013)

### 2.3.5 Polygrafie

Základní vyšetřovací metoda, která umožňuje kvantitativní a kvalitativní hodnocení poruch dýchání ve spánku. Dále také toto vyšetření slouží k nastavení ventilační terapie. Nejjednodušší forma polygrafie – **limitovaná polygrafie**, je vyšetření přístrojem zaznamenávajícím časový průběh hodnot saturace kyslíku v krvi, dýchání, popřípadě chrápání. (Bělehrad et al., 2013)

**Phohodnotná polygrafie** je založena na snímání parametrů důležitých pro zhodnocení dýchání ve spánku. Jedná se o: proud vzduchu před nosem a ústy, dýchací pohyby hrudníku a břicha, saturace hemoglobinu kyslíkem a eventuelně poloha trupu a dýchací zvuky. Jedná se o přesnou metodu, ale nezaznamenává vztah apnoí ke spánku. Taktéž u zvýšeného odporu v horních cestách dýchacích může být insuficientní. (Šonka et al, 2004) Přístroj se pacientům nasazuje v pozdních večerních hodinách. (Bělehrad et al., 2013)

Polygrafické vyšetření je možné provést způsobem ambulantní spánkové studie ve spánkové laboratoři nebo v domácím prostředí, kdy pacient odchází domů kde stráví noc a následující den ráno přístroj s údaji vrací. (Bělehrad et al., 2013)

### 2.3.6 Polysomnografie

Toto vyšetření je všeobecně akceptováno jako spolehlivá metoda k rozlišení stavu bdění a spánku a jeho jednotlivých etap. Základní parametry vyšetření jsou: proud vzduchu před nosem a ústy, dýchací pohyby hrudníku a břicha, saturace hemoglobinu kyslíkem, EKG, dýchací zvuky, záznam polohy trupu, EMG, svalů a bérce a kontinuální záznam obrazu. V určitých indikacích se měří i nitrohruční nebo nitronosní tlak. (Plháková, 2013) Polysomnografie je indikována k vyšetření příčiny poruchy kvality spánku, zjištění abnormalit, které spánek provázejí, a k nastavení léčení poruch dýchání souvisejících se spánkem. (Šonka et al., 2009) Zásadní význam má pro optimalizaci nastavení ventilační léčby spánkové apnoe. (Bělehrad et al., 2013)

Volba použití polysomnografie místo polygrafie je důležitá při vyhodnocování závažnosti spánkové apnoe, určené pomocí apnoe/hypopnoe indexu (AHI). U polysomnografie lze díky přesné monitoraci EEG přesně určit frekvenci výskytu epizod spánkové apnoe/hypopnoe za 1 hodinu, a tak určit AHI, který je hlavním parametrem pro hodnocení závažnosti spánkové apnoe. Norma AHI je stanovena do 5. (Bělehrad et al., 2013)

## **2.4 Léčba poruch dýchání vázaných na spánek**

Výběr optimální léčby závisí na mnoha faktorech. Nejdůležitější jsou tíže onemocnění, celkový zdravotní stav, přítomnost případné anatomické abnormality, dostupnost metod a zájem nemocného o léčení. (Šonka et al, 2004)

### **2.4.1 Konzervativní léčba**

Úprava životosprávy, nepožívat alkohol před spaním, nekouřit, redukce nadměrné hmotnosti, pravidelná, přiměřeně dlouhá doba spánku, zajištění vhodné polohy ve spánku. (Nevšimalová et al, 2007)

### **2.4.2 Léčba pomocí přetlaku v dýchacích cestách (PAP)**

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

Doporučena pro léčbu střední a těžké obstrukční spánkové apnoe (AHI > 15). (Pretl, 2013) Při správném používání mizí apnoe, hypopnoe, dýchací zvuky a probouzení reakce. Obnovuje se normální struktura spánku, mizí denní spavost a únava, zlepšuje se kvalita života a minimalizuje se riziko automobilových nehod. (Nevšimalová et al, 2007)

#### **Dvouúrovňový přetlak v dýchacích cestách (BPAP)**

Doporučena pro léčbu střední a těžké obstrukční spánkové apnoe, při nedostatečném účinku nebo netoleranci CPAP. (Pretl, 2013)

#### **Autotitrační přetlak v dýchacích cestách (APAP)**

Doporučena pro léčbu střední a těžké obstrukční spánkové apnoe s významnou asociací apnoí na REM spánek a polohu na zádech, nebo když při titraci není dosaženo dobré tolerance a efektu při léčbě CPAP/BPAP. (Pretl, 2013)

### **2.4.3 Farmakologická léčba**

Základní farmakologický postup je vyřazení chronické medikace. Je nezbytné vyloučit nevhodná hypnotika a sedativa benzodiazepinového typu, léky s myorelaxačním účinkem a léky tlumící mozkové dechové centrum. Z hypnotik je možné použít hypnotika III. generace – Zolpidem, Zopiclon, Zaleplo, které neovlivňují dýchání ve spánku. (Šonka et al., 2008)

Pokusy o farmakologickou změnu řízení činnosti svalů horních dýchacích cest nebyly úspěšné a nepoužívají se. (Nevšimalová et al, 2007)

#### **2.4.4 Mechanické rozšíření dýchacích cest**

V oblasti nosních křídel se používá externí nosní dilatátor. Jsou to dvě náplasti přilepené na zevní plochu nosních křídel spojené pružinkou, která je oddaluje. Praktické využití je zejména při léčení ronchopatie. (Nevšimalová et al, 2007)

#### **2.4.5 Chirurgická terapie**

Chirurgické řešení je indikováno pouze v případě odstranitelné anatomické překážky.

- **Klasické ORL výkony** (tonzilektomie, adenotomie) – pouze v dětském věku
- **Uvulopalatofaryngoplastika** – redukce tkáně hltanu a zároveň zpevnění vzniklou jizvou, k léčbě obstrukční spánkové apnoe
- **Laserová uvulopalatoplastika** – odstranění čípku, části měkkého patra a jeho zajizvení, k léčbě ronchopatie
- **Radioablace kořene jazyka** – k uvolnění dýchacích cest
- **Rekonstrukční výkony na dolní a horní čelisti, tracheotomie, septoplastika**

(Nevšimalová et al, 2007)

## 2.5 Desatero spánkové hygieny

- 1) Nepít kávu, černý či zelený čaj, coca-colu nebo povzbuzující nápoje od pozdního odpoledne a celkově omezit jejich požívání – působí povzbudivě
- 2) Vynechat těžká jídla ve večerních hodinách, poslední jídlo jíst nejpozději 3-4 hodiny před ulehnutím
- 3) Po večeri neřešit důležité problémy, naopak se příjemnou činností zbavit stresu a připravit se na spánek
- 4) Spánek může zlepšit lehká procházka, ale intenzivní cvičení nebo sportovní aktivita před ulehnutím může spánek rušit
- 5) Nepít alkohol – zhoršuje kvalitu spánku
- 6) Nekouřit – nikotin působí povzbudivě
- 7) Postel i ložnici využívat pouze ke spánku a k intimnímu životu – odstranit televizi, v posteli nejíst, nečíst, neodpočívat
- 8) Minimalizovat hluk a světlo v ložnici, zajistit vhodnou teplotu – nejlépe mezi 18-20 °C
- 9) Ulehávat a vstávat každý den (i o víkendu) ve stejnou dobu
- 10) Omezit pobyt v posteli na nezbytně dlouhou dobu – neslouží k přemýšlení

(Šonka et al, 2009)

## 2.6 Edukace

Edukační proces má svá specifika. Zdravotnická zařízení se zabývají především péčí o zdraví svých pacientů a edukace by měla být součástí této péče. Proto se také musí přizpůsobit systému a metodám péče ve zdravotnickém zařízení a měla by být v souladu. (Juřeníková, 2010)

### 2.6.1 Fáze edukace

- 1) **Fáze počáteční pedagogické diagnostiky** – edukátor se snaží odhalit úroveň vědomostí, návyků, dovedností a postojů edukanta a zjišťuje jeho edukační potřeby (používá se pozorování nebo rozhovor) – tato fáze je významná pro stanovení budoucích cílů edukace
- 2) **Fáze projektování** – edukátor se snaží naplánovat cíle, zvolit formu, metodu, obsah edukace, pomůcky, časový rámec a způsob určení edukace
- 3) **Fáze realizace** – prvním krokem je motivace edukanta, dále navazuje expozice, při které edukantovi sdělujeme nové poznatky (edukant by se měl aktivně podílet). Na expozici navazuje fixace, kdy je nutné, aby získané vědomosti a dovednosti byly procvičovány a opakovány. Na fixaci navazuje průběžná diagnostika, kdy se snažíme diagnostikovat a prověřit pochopení daného učiva a zájem edukanta. Po tomto kroku následuje aplikace, při níž se snažíme, aby edukant dokázal získané vědomosti použít
- 4) **Fáze upevnění a prohlubování učiva** – 50 % osvojeného učiva zapomeneme do dalšího dne. Je proto nutné si ho systematicky procvičovat tak, aby docházelo k jeho fixaci
- 5) **Fáze zpětné vazby** – hodnotíme výsledky nejen edukanta, ale i naše, což nám dává možnost zpětné vazby mezi námi a edukantem.

(Juřeníková, 2010)

### 2.6.2 Edukační cíle

Každý, kdo provádí edukaci u pacientů, musí jednoznačně vědět, jakou změnu v dovednostech, vědomostech, hodnotové orientaci, postojích a návycích chce u pacienta vytvořit. Edukační cíle lze definovat jako očekávaný výsledek, kterého chceme u jedince dosáhnout. Tento výsledek je pozitivní kvantitativní a kvalitativní změna v edukantových dovednostech, vědomostech, hodnotové orientaci, postojích a návycích. Rozdíl mezi edukačním cílem a výsledkem edukace na konci edukace by měl být co nejmenší. (Juřeníková, 2010)

Cíle lze rozdělit na krátkodobé (etapové), dlouhodobé (finální), nižší a vyšší. Stanovený cíl musí odpovídat schopnostem daného jedince. Měl by pro něj být splnitelný, ale nesmí jeho schopnosti podceňovat. Další podmínka při formulaci edukačních cílů je jejich jednoznačnost, kontrolovatelnost, a i určitá vnitřní konzistentnost. Poslední nezbytnou vlastností je komplexnost, kdy by se mělo působit na celou stránku osobnosti edukanta. (Juřeníková, 2010)

Cíle se formulují vždy ze strany edukanta, nikoli edukátora a musí být formulovány konkrétně, přesně, jasně, jednoznačně a s možností kontroly. (Juřeníková, 2010)

### **2.6.3 Edukace pacienta před, během a po polygrafickém vyšetření**

Pacient po předchozím vyšetření svým obvodním lékařem, internistou, neurologem nebo kardiologem je v předem domluvený den a v podvečerní hodinu přijat do spánkové laboratoře. Vyšetření ve spánkové laboratoři předchází ambulantní návštěva, během které jsou obtíže pacienta probrány s lékařem. Objednání do spánkové laboratoře probíhá buď přímo v ambulanci s lékařem, nebo telefonicky a je potřeba doporučení od praktického lékaře nebo specialisty (pneumolog, kardiolog, ORL..) (FN Motol, 2003)

Před vyšetřením není ze strany pacienta nutná speciální příprava. Pacient si do spánkové laboratoře může vzít své osobní věci (např. malý polštář) a své běžně užívané léky. Pokud má pacient např. kolostomii, nebo je diabetik, musí si sebou vzít vlastní pomůcky. (Spánková poradna, 2009)

Doporučuje se ale následující:

- Omezit spánek přes odpoledne v den polygrafického vyšetření
- Provést večerní osobní hygienu před napojením na přístroj, nelze se s ním sprchovat. Přístroj nebrání v pohybu, jídle a základních činnostech (WC)
- Spát ve volném triku a kalhotách a ve vyvětrané místnosti
- V den vyšetření neužívat alkohol a hypnotika (zhoršují nález), chronickou medikaci pacient užívá běžným způsobem

(Spánková poradna, 2009)

Samotné vyšetření probíhá za jednodenní hospitalizace, začíná ve 22 hodin a končí následující den v 6 hodin ráno. Pacient je monitorován na jednolůžkovém pokoji. (FN Motol, 2003)

Pacient se musí dostavit na oddělení předem v domluveném čase (6 hodin večer), aby byl prostor na dostatečnou přípravu. Sestra s ním po jeho příchodu sepíše anamnestická data a dotazník ohledně denních a nočních obtíží (Epworthská škála spavosti). Dále jsou pacientovi

změřeny základní tělesné funkce (hmotnost, výška, teplota, tlak, pulz, saturace) a obvod krku. (Bělehrad et al., 2013)

Z pohledu pacienta jde o dobře snášené vyšetření. Večer ve 22 hodin spánkový specialista pacientovi nasadí přístroj, který není větší než moderní přístroj pro holterovský monitoring EKG. (Bělehrad et al., 2013)

Postup vyšetření – lékař bude pacientovi připravit:

- Pás, na kterém bude polygrafický přístroj upevněn – zhruba u hrudní kosti
- Hrudní elastický pás (umístěn nad přístrojem) – zaznamenává dýchací pohyby hrudníku
- Břišní elastický pás (umístěn pod přístrojem) – zaznamenává dýchací pohyby břicha
- Pulzní oxymetr (na libovolném prstu levé nebo pravé ruky) – zjišťuje zásobení krve kyslíkem během spánku
- Nosní kanylu (do nosních dírek) – zaznamenává proud vzduchu nosem

(Spánková poradna, 2009)

Polygrafická studie je ukončena v období probuzení pacienta ze spánku do úplného vědomí a s jistotou ví, že spát dále již nebude. (Zeman, 2014) Následně jsou veškeré senzory z pacienta sejmuty a pacient po ranní hygieně odchází. (Bělehrad et al., 2013)

Vyhodnocení polygrafického vyšetření probíhá spánkovým specialistou. Hodnotí se: dýchání, zejména přítomnost obstrukční, centrální nebo smíšené spánkové apnoe, obstrukční a centrální hypopnoe, dýchací pohyby hrudníku a břicha, saturace hemoglobinu kyslíkem, poloha trupu a dýchací zvuky. (Šonka et al, 2004)

## **3 PRAKTICKÁ ČÁST**

### **3.1 Metodika a popis oddělení**

V praktické části je využita metoda kvalitativního výzkumu. Zahájení výzkumu předcházelo schválení výzkumu vrchní sestrou otorinolaryngologického oddělení a dále náměstkyní ošetrovatelské péče.

Praktická část byla prováděna od prosince 2019 do března 2020 v nemocnici krajského typu s celkovým počtem 972 lůžek. Spánková laboratoř je součástí oddělení otorinolaryngologie a je pro ni vymezeno jedno lůžko. Zde probíhal sběr anamnestických údajů a informací pro zpracování kazuistik.

V bakalářské práci jsem se zaměřila na pacienty, kteří přišli do spánkové laboratoře pouze na polygrafické vyšetření. Informace potřebné k výzkumu jsem získala pomocí rozhovorů s pacienty na otorinolaryngologickém oddělení a dále z ošetrovatelské a lékařské dokumentace.

Výzkum se skládal z více částí. Primárně jsem na otorinolaryngologickém oddělení nasbírala informace z anamnézy a od samotného pacienta pro vytvoření kazuistik. Sekundárně byl vytvořen edukační materiál pro pacienty spánkové laboratoře o polygrafickém oddělení.

### **3.2 Výzkumný vzorek**

Výzkumného šetření se zúčastnili pacienti, kteří se dostavili ve večerních hodinách na polygrafické vyšetření. Pacienti byli mnou osloveni a požádáni o to, zda je mohu zařadit do svého výzkumu. Všichni oslovení pacienti souhlasili s uvedením dat v mé bakalářské práci. Oddělení mi bylo nápomocno a mohla jsem dle objednání pacientů na polygrafické vyšetření docházet ve večerních hodinách na oddělení. S pacienty jsem vedla rozhovor strukturovaný podle mnou vytvořeného obsahu. S každým pacientem jsem vyplnila ošetrovatelskou dokumentaci, Epworthskou škálu spavosti, dotazník STOP-Bang a dále s ním vedla strukturovaný rozhovor, který jsem získala z odborné literatury o spánkové medicíně. (příloha č. 1)

Ze získaných informací jsem zpracovala sedm kazuistik.

### **3.3 Průběh výzkumu**

Do spánkové laboratoře se pacient dostaví v šest hodin večer, obvykle tedy 4 hodiny před napojením polygrafického přístroje. Následně jsem pacienta seznámila s organizací celé studie a ubytovala ho na pokoj, kde bude vyšetření probíhat. Před vyšetřením není potřeba ze strany

pacienta žádná speciální příprava, ovšem nesmí užít alkohol, myorelaxancia a hypnotika, z důvodu zkreslení nálezu.

Pacientovi jsem poté změřila základní funkce: tělesnou teplotu, krevní tlak, pulz, saturaci, váhu, výšku a obvod krku. Dále jsem s každým pacientem sepsala příjem spolu s vyplněním Epworthské škály spavosti, dotazníku STOP-Bang a mého strukturovaného rozhovoru.

Pacient je později přijat lékařem na oddělení. Před 22 hodinou večerní je napojen na polygraf. V deset hodin večer pacient ulehá do postele a přístroj se zapíná. Ráno v 6:00 se přístroj sám vypne, lékař přístroj sundá, pacient může provést ranní hygienu a odchází domů.

### **3.3.1 Kazuistika č. 1**

Pacient muž E. S., ve věku 33 let, byl dne 17.1.2019 plánovaně přijat na otorinolaryngologické oddělení nemocnice krajského typu k polygrafickému vyšetření.

Pacient je orientován časem, místem a osobou, působí upraveným dojmem a spolupracuje s ošetřujícím personálem. Fyziologické funkce jsou v normě, kromě krevního tlaku 144/95 mmHg – hypertenze, pulz 89/min – pravidelný, tělesná teplota 36,6 °C, saturace 95 %, váha 80 kg, výška 164 cm, obvod kolem krku 44 cm.

Spánkovou laboratoř navštívil poprvé.

#### **Anamnéza**

##### **Osobní anamnéza**

- Pacient se momentálně léčí s chronickým zánětem středouší vlevo, na které užívá argentum nitricum 20 %
- Mírná hypertenze bez medikace
- V 6 letech adenotomie a tonzilektomie
- 18.2.2019 antromastoidelotomie, tympanotomie vlevo, rekonstrukce bubínku a obliterace trepanační dutiny
- BMI = 29,74 – nadváha
- Navštěvuje psychologa
- Kuřák (18 let 20 cigaret denně), alkohol příležitostně, kávu a energetické nápoje nepije
- Alergie na slunce

## Rodinná anamnéza

- Bez pozoruhodnosti

## Pracovní anamnéza

- Nepravidelný pracovní režim
- Pracoval 7 let jako skladník, kde po týdnu střídal ranní a noční směny
- Nyní pracuje 7 let jako obsluhovač CNC strojů, kde se po týdnu střídají ranní, odpolední a noční směny

## Sociální anamnéza

- Bydlí v rodinném domě s manželkou, 1 dítětem a 2 psy
- Volný čas tráví s rodinou, jezdí na výlety, sportuje – cyklistika, stará se o zahradu, hraje Xbox

## Podmínky ke spánku

- Přítomnost dalších osob v ložnici – manželka
- Před spaním vyvětrá, teplota pokoje v době ulehnutí je kolem 20 °C

## Anamnéza zaměřená na údaje o spánku a bdění

- Epworthská škála spavosti – 3 body
- Dotazník STOP-Bang – 5x ano
- Čas usnutí – 1:00 ráno
- Délka usínání – 10-15 minut, dle únavy
- Obtíže s usínáním – musí usínat se zvukem, světlem, horší usínání po alkoholu, nepříjemné pocity v nohou neudává
- Celková doba spánku – 5-6 hodin
- Pravidelnost – dle směny v práci, viz. pracovní anamnéza
- Dýchání během spánku – chrápání dlouhodobě, poslední půlrok se zhoršilo, manželka pozoruje zástavy dechu ale sám si jich není vědom
- Průběh spánku – v noci se alespoň 1x vzbudí kvůli WC, abnormální pohyby, skřípání zubů, náměsíčnost a výskyt nočních děsů neudává
- Probouzení – ráno bolest hlavy
- Denní spavost – v neděli po obědě, usínání v klidu ani při činnosti neudává
- Zvyklosti před spánkem – sleduje televizi, 1 hodinu před spánkem vykouří cigaretu

Kdo a proč doporučil spánkovou laboratoř

- Začal se zajímat sám po tom, co ho manželka vystěhovala z ložnice kvůli chrápání na pohovku
- Poté praktický lékař doporučil ORL kliniku, kde lékař doporučil polygrafické vyšetření

Výsledky polygrafického vyšetření u pacienta E. S. nebyly v nemocničním systému dohledány.

### **3.3.2 Kazuistika č. 2**

Pacientka žena M.F., ve věku 73 let, byla dne 3.2.2020 plánovaně přijata na otorinolaryngologické oddělení nemocnice krajského typu k polygrafickému vyšetření.

Pacientka je orientována časem, místem a osobou, působí upraveným dojmem a spolupracuje s ošetřujícím personálem. Fyziologické funkce jsou v normě, tělesná teplota 36,3 °C, krevní tlak 128/91 mmHg, pulz 84/min, saturace 96 %, váha 82 kg, výška 165 cm, obvod kolem krku 43 cm.

Spánkovou laboratoř navštívila již několikrát.

- Polygrafické vyšetření 14.1.2015 – celkový počet apnoických pauz – 210, průměrná délka apnoe – 23 s, nejdelší apnoe trvala 1:44 s, průměrná desaturace 88 %, závěr – těžký syndrom obstrukční spánkové apnoe
- Polygrafické vyšetření 8.10.2018 – průměrná desaturace 83 %, Epworthská škála spavosti – 2 body, závěr – těžký syndrom obstrukční spánkové apnoe
- Polygrafické vyšetření 17.1.2019 – průměrná desaturace 83 %, Epworthská škála spavosti – 8 bodů, závěr – těžký syndrom obstrukční spánkové apnoe

Závěr – Obstrukční spánková apnoe těžkého stupně, původní řešení odloženo po ukončení chemoterapie – po léčbě přetrvává OSAS

Dále si nepřeje léčbu, volí režimová opatření. Polygrafická kontrola 1x za rok

### **Anamnéza**

Osobní anamnéza

- Karcinom prsu oboustranně (2002 dg. vpravo, 2010 dg. vlevo) – implantován port
- V současnosti se léčí s prasklým levým bubínkem
- Dyslipidemie

- Hypercholesterolemie
- BMI = 30,12 – obezita
- Nekuřačka, alkohol příležitostně, energetické nápoje nepije, pouze náhražku kávy Caro
- Alergie na lískové ořechy

#### Farmakologická anamnéza

- Tulip 10mg tbl. 0-0-1 ob den

#### Rodinná anamnéza

- Bez pozoruhodnosti

#### Pracovní anamnéza

- Starobní důchod

#### Sociální anamnéza

- Bydlí v rodinném domě s dcerou, psem
- Volný čas tráví zahrádkařením, čte knížky, cvičí jógu, chodí na procházky se psem, poslouchá rádio
- Vdova

#### Podmínky ke spánku

- Přítomnost dalších osob v ložnici – nejsou
- Před spaním vyvětrá, teplota pokoje v době ulehnutí je kolem 20 °C

#### Anamnéza zaměřená na údaje o spánku a bdění

- Epworthská škála spavosti – 10 bodů
- Dotazník STOP-Bang – 5x ano
- Čas usnutí – 23:00
- Délka usínání – 10 minut, dle únavy
- Obtíže s usínáním – nejsou, nepříjemné pocity v nohou neudává
- Celková doba spánku – 7-8 hodin
- Pravidelnost – viz. pracovní anamnéza
- Dýchání během spánku – chrápání dlouhodobě velmi hlasité od začátku onkologické léčby, ale je ovdovělá, tudíž to nikomu nevadí, není si vědoma žádných zástav dechu
- Průběh spánku – v noci se alespoň 3x vzbudí kvůli suchosti v ústech, musí se jít napít, abnormální pohyby, skřípání zuby, náměsíčnost a výskyt nočních děsů neudává

- Probouzení – ráno bolest hlavy a sucho v ústech
- Denní spavost – usíná v klidu u novin a televize, když se posadí či lehne
- Zvyklosti před spánkem – po ulehnutí do postele ještě nejméně 30 minut čte knížku nebo poslouchá rádio

Kdo a proč doporučil spánkovou laboratoř

- Při hospitalizaci na jiném oddělení spolu pacientka z důvodu velmi hlasitého chrápání doporučila řešení na ORL klinice
- Po navštívení ORL kliniky lékař doporučil polygrafické vyšetření

Polygrafické vyšetření ze dne 3.2.2020, získáno přístrojem Mini/Easy Screen

**Tabulka 1 – Kazuistika č. 2 – Respirační hodnocení**

Respirační hodnocení	Nález
Počet Apnoí	448
Z nich Centrální	48
Počet Hypopnoí	46
Celková doba Apnoí / Hypopnoí [hod]	3:49:58
Doba Apnoí / Hypopnoí za hodinu [min/hod]	29:04
Nejdelší Apnoe [min] (t=03:08:04)	1:11
Nejdelší Hypopnoe [sec] (t=23:59:50)	41
Index chrápání [za hodinu]	48,8
Index chrápání Obstrukční [za hodinu]	19,2
Celková doba chrápání [hod]	2:13:20
Apnoe Index AI [za hodinu]	61,7
Hypopnoe Index HI [za hodinu]	5,8
<b>AHI [za hodinu]</b>	<b>67,5</b>

**Tabulka 2 – Kazuistika č. 2 – Hodnocení SpO2 a pulsu**

Hodnocení SpO2 / Puls	Nález
Počet desaturací	461
Celková doba [hod]	4:04:49
Doba za hodinu [min/hod]	32:04
Nejnižší Desaturace [%] (03:09:43)	52
Nejdelší Desaturace [min] (04:06:16)	1:20
Průměrná Doba [sec]	31
Průměrná Desaturace [%]	83
Průměrná Saturace [%]	79
Min. Puls (00:36:45) [1/min]	49
Max. Puls (00:38:57) [1/min]	132
Průměrný Puls [1/min]	78
Odchylky Pulsu	316
<b>Desaturační-Index DI [za hodinu]</b>	<b>60,4</b>

**Tabulka 3 – Kazuistika č. 2 – Hodnocení vzhledem k poloze**

Poloha	Vzpřímená	Vpravo	Na zádech	Vlevo	na břiše	Celkem
Čas (Podíl v čase)	8:49 min (2 %)	19:04 min (4 %)	1:56:16 hod (24 %)	3:50:29 hod (49 %)	1:40:05 hod (21 %)	7:54:43 hod (100 %)
Apnoí	0	10	85	298	95	488
Centrální apnoe	0	3	12	24	9	48
Obstrukční apnoe	0	4	57	202	78	341
Smíšená apnoe	0	3	16	72	8	99
Hypopnoe	1	5	5	4	31	46
AHI (vztaženo k poloze)	6,8	47,2	46,4	78,6	75,5	-
AHI (vztaženo k celkové době)	0,1	1,9	11,4	38,2	15,9	67,5
Desaturace	3	17	94	224	123	461
Chrápání	0	2	53	195	136	386

73letá pacientka byla přijata k vyšetření do spánkové laboratoře pro susp. poruchy dýchání ve spánku. Monitorována metodou Mini/Easy Screen.

Noční monitorací zjištěno AHI: 67,5, přítomno 60,4 desaturací za hodinu spánku, nejnižší naměřená saturace 52 %, průměrná saturace během celé noci 79 %.

Pacientka tráví 49,6 % doby spánku v saturacích pod 90 %. Během noci chrápala – SFI 48,8

### 3.3.3 Kazuistika č. 3

Pacient muž J.S., ve věku 50 let, byl dne 4.2.2020 plánovaně přijat na otorinolaryngologické oddělení nemocnice krajského typu k polygrafickému vyšetření.

Pacient je orientován časem, místem a osobou, působí upraveným dojmem a spolupracuje s ošetřujícím personálem. Fyziologické funkce jsou v normě, tělesná teplota 36,6 °C, krevní tlak 131/90 mmHg, pulz 79/min, saturace 95 %, váha 94 kg, výška 178 cm, obvod kolem krku 45 cm.

Spánkovou laboratoř již navštívil. Nyní přichází ke kontrolnímu polygrafickému vyšetření.

- Polygrafické vyšetření 22.8.2018 – průměrná desaturace 90 %, závěr – středně těžký syndrom obstrukční spánkové apnoe nevhodný k léčbě CPAP z důvodu více etážové obstrukce – hypertrofie tonzil 3. stupně, hypertrofický kořen jazyka, chronická rhinosinusitida s polypy (téměř kompletní obstrukce)
- Okolím pozorovány apnoické pauzy a hlasité chrápání, ráno po probuzení pociťoval sucho v ústech

Pacient podstoupil uvulopalatoplastiku, redukce kořene jazyka, FESS (funkční endoskopická endonasální chirurgie) a oboustrannou tonzilektomii. Po operaci se chrápání velmi zlepšilo, apnoické pauzy již nepřítomny.

## Anamnéza

### Osobní anamnéza

- Nyní se léčí s chřipkou, dobral již druhá antibiotika
- Minulý rok uvulopalatoplastika, oboustranná tonzilektomie, uncinektomie a redukce kořene jazyka z důvodu středně těžké OSAS a polypů v ethmoidech
- BMI = 29,67 – nadváha
- Léčí se s hypertenzí
- Kuřák (dříve normální cigarety, nyní přešel na IQOS 15-20 cigaret denně – tolik po nich nekašle), kávu pije každý den ráno a odpoledne, alkohol příležitostně, energetické nápoje nepije

### Farmakologická anamnéza

- Ramomark 5mg/5mg tbl. 1-0-0

### Rodinná anamnéza

- Matka hlasitě chrápe, ale neléčí se
- Bez pozoruhodnosti

### Pracovní anamnéza

- Nepravidelný pracovní režim
- Pracuje několik let jako seřizovač vstřikovacích strojů, kde se po týdnu střídají ranní, odpolední a noční směny

### Sociální anamnéza

- Bydlí v rodinném domě s manželkou
- Volný čas tráví dle jeho slov spíše pasivně, s manželkou, čte knihy, poslouchá rádio, jezdí na výlety, sportuje – plavání
- Děti již plnoleté

### Podmínky ke spánku

- Přítomnost dalších osob v ložnici – manželka
- Před spaním vyvětrá, teplota pokoje v době ulehnutí je kolem 18-19 °C

## Anamnéza zaměřená na údaje o spánku a bdění

- Epworthská škála spavosti – 2 body
- Dotazník STOP-Bang – 4x ano
- Čas usnutí – 22:00-23:00 – podle směny v práci
- Délka usínání – nyní kvůli nemoci 30-45 minut, normálně usíná do 5 minut
- Obtíže s usínáním – nejsou, nepříjemné pocity v nohou neudává
- Celková doba spánku – 6-7 hodin
- Pravidelnost – dle směny v práci, viz. pracovní anamnéza
- Dýchání během spánku – manželkou pozorováno mírné a občasné chrápání, zástavy dechu si vědom není
- Průběh spánku – v noci se 1x vzbudí kvůli WC, abnormální pohyby, skřípání zuby, náměsíčnost a výskyt nočních děsů neudává
- Probouzení – před operací pocíťoval sucho v ústech, nyní obtíže neudává
- Denní spavost – usínání v klidu, ani při činnosti neudává
- Zvyklosti před spánkem – po ulehnutí do postele poslouchá mluvené slovo a usíná u něj

## Kdo a proč doporučil spánkovou laboratoř

- Praktický lékař doporučil navštívit ORL kliniku
- Po navštívení ORL kliniky lékař doporučil polygrafické vyšetření, které dále vedlo k uvolopalatoplastice
- Po operaci kontrolní polygrafické vyšetření

Polygrafické vyšetření ze dne 4.2.2020, získáno přístrojem Mini/Easy Screen

**Tabulka 4 – Kazuistika č. 3 – Respirační hodnocení**

Respirační hodnocení	Nález
Počet Apnoí	7
Z nich Centrální	5
Počet Hypopnoí	11
Celková doba Apnoí / Hypopnoí [min]	5:16
Doba Apnoí / Hypopnoí za hodinu [sec/hod]	40
Nejdelší Apnoe [sec] (t=01:21:53)	29
Nejdelší Hypopnoe [sec] (t=04:47:05)	26
Index chrápání [za hodinu]	0,1
Index chrápání Obstrukční [za hodinu]	0,0
Celková doba chrápání [sec]	1
Apnoe Index AI [za hodinu]	0,9
Hypopnoe Index HI [za hodinu]	1,4
<b>AHI [za hodinu]</b>	<b>2,3</b>

**Tabulka 5 – Kazuistika č. 3 – Hodnocení SpO2 a pulsu**

Hodnocení SpO2 / Puls	Nález
Počet desaturací	27
Celková doba [min]	7:50
Doba za hodinu [sec/hod]	59
Nejnižší Desaturace [%] (01:35:50)	80
Nejdelší Desaturace [sec] (22:12:23)	25
Průměrná Doba [sec]	17
Průměrná Desaturace [%]	91
Průměrná Saturace [%]	94
Min. Puls (02:53:22) [1/min]	51
Max. Puls (22:03:31) [1/min]	101
Průměrný Puls [1/min]	63
Odchylky Pulsu	76
<b>Desaturační-Index DI [za hodinu]</b>	<b>3,4</b>

**Tabulka 6 – Kazuistika č. 3 – Hodnocení vzhledem k poloze**

Položka	Vzpřímená	Vpravo	Na zádech	Vlevo	na břicho	Celkem
Čas (Podíl v čase)	1:43 Min (0 %)	21:39 Min (5 %)	8:26 Min (2 %)	0 Sec (0 %)	7:28:10 Hod (93 %)	7:59:58 Hod (100 %)
Apnoí	0	0	0	0	7	7
Centrální apnoe	0	0	0	0	5	5
Obstrukční apnoe	0	0	0	0	2	2
Smišená apnoe	0	0	0	0	0	0
Hypopnoe	0	0	0	0	11	11
AHI (vztaženo k poloze)	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	-
AHI (vztaženo k celkové době)	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	2,3
Desaturace	0	1	1	0	25	27
Chrápání	0	0	0	0	1	1

50letý pacient byl přijat k vyšetření do spánkové laboratoře pro susp. poruchy dýchání ve spánku. Monitorován metodou Mini/Easy Screen.

Noční monitorací zjištěno AHI: 2,3, přítomno 3,4 desaturací za hodinu spánku, nejnižší naměřená saturace 80 %, průměrná saturace během celé noci 94 %. Pacient tráví 0,1 % doby spánku v saturacích pod 90 %. Během noci chrápal – SFI 0,1

### 3.3.4 Kazuistika č. 4

Pacient muž M.J., ve věku 39 let, byl dne 5.2.2020 plánovaně přijat na otorinolaryngologické oddělení nemocnice krajského typu k polygrafickému vyšetření.

Pacient je orientován časem, místem a osobou, působí upraveným dojmem a spolupracuje s ošetřujícím personálem. Fyziologické funkce jsou v normě, tělesná teplota 36,65 °C, krevní

tlak 126/77 mmHg, pulz 89/min, saturace 94 %, váha 78 kg, výška 176 cm, obvod kolem krku 41 cm.

Spánkovou laboratoř již navštívil. Nyní přichází ke kontrolnímu polygrafickému vyšetření.

- Polygrafické vyšetření 17.12.2018 – zachyceno hypopnoe, desaturace 89 %, ojediněle obstrukční apnoe, vzestup srdeční frekvence při poloze na zádech
- Pacient má dlouhodobě nekvalitní spánek, 2x za noc se budí, hlasitě chrápe, okolím pozorovány apnoické pauzy

Pacient podstoupil endoskopické vyšetření hltanu, dále uvulopalatofaryngoplastiku a oboustrannou tonzilektomii

## **Anamnéza**

### Osobní anamnéza

- Minulý rok uvulopalatoplastika a oboustranná tonzilektomie
- Při neurologickém vyšetření zjištěna chronická insomnie
- BMI = 25,18 – nadváha
- Před 12 lety fraktura kyčle při úrazu
- Nekuřák, alkohol příležitostně, kávu a energetické nápoje nepije
- Alergie neudává

### Farmakologická anamnéza

- Trittico AC 75 0-0-0-1/2 na spaní

### Rodinná anamnéza

- Bez pozoruhodnosti

### Pracovní anamnéza

- Pravidelný pracovní režim
- Pracuje několik let jako skladník, každý den odpracuje 8,5 hodin, pracuje od 5 nebo od 8 ráno – dle směny

### Sociální anamnéza

- Bydlí v rodinném domě s manželkou a 2 dětmi
- Volný čas tráví s rodinou, sportuje – plavání, cyklistika, fotbal
- 1 dítě již plnoleté, druhé 6 měsíců

## Podmínky ke spánku

- Přítomnost dalších osob v ložnici – manželka a 6měsíční dítě
- Před spaním vyvětrá, teplota pokoje v době ulehnutí je kolem 18 °C

## Anamnéza zaměřená na údaje o spánku a bdění

- Epworthská škála spavosti – 1 bod
- Dotazník STOP-Bang – 2x ano
- Čas usnutí – 22:00
- Délka usínání – do 30 minut
- Obtíže s usínáním – nejsou, nepříjemné pocity v nohou neudává
- Celková doba spánku – 6-7 hodin
- Pravidelnost – ano
- Dýchání během spánku – manželkou pozorováno silné chrápání, zástavy dechu si sám vědom není
- Průběh spánku – v noci se několikrát vzbudí kvůli dítěti, abnormální pohyby, skřípání zuby, náměšičnost a výskyt nočních děsů neudává
- Probouzení – pociťuje sucho v ústech
- Denní spavost – usíná v klidu, při činnosti neudává
- Zvyklosti před spánkem – 1–2 hodiny před ulehnutím do postele sleduje televizi

## Kdo a proč doporučil spánkovou laboratoř

- Praktický lékař doporučil navštívit ORL specialistu
- Po navštívení ORL specialisty – doporučil polygrafické vyšetření, které dále vedlo k uvolopalatofaryngoplastiku a oboustranné tonzilektomii
- Po operaci kontrolní polygrafické vyšetření

Polygrafické vyšetření ze dne 5.2.2020, získáno přístrojem Mini/Easy Screen

**Tabulka 7 – Kazuistika č. 4 – Respirační hodnocení**

Respirační hodnocení	Nález
Počet Apnoí	10
Z nich Centrální	4
Počet Hypopnoí	6
Celková doba Apnoí / Hypopnoí [min]	5:36
Doba Apnoí / Hypopnoí za hodinu [sec/hod]	58
Nejdelší Apnoe [sec] (t=05:35:55)	17
Nejdelší Hypopnoe [sec] (t=04:21:29)	25
Index chrápání [za hodinu]	0,0
Index chrápání Obstrukční [za hodinu]	0,0
Celková doba chrápání [sec]	0
Apnoe Index AI [za hodinu]	1,7 (1,2)
Hypopnoe Index HI [za hodinu]	1,0 (1,0)
<b>AHI [za hodinu]</b>	<b>2,7 (2,2)</b>

**Tabulka 8 – Kazuistika č. 4 – Hodnocení SpO2 a pulsu**

Hodnocení SpO2 / Puls	Nález
Počet desaturací	25
Celková doba [min]	7:39
Doba za hodinu [sec/hod]	58
Nejnižší Desaturace [%] (01:15:20)	86
Nejdelší Desaturace [sec] (05:45:27)	44
Průměrná Doba [sec]	18
Průměrná Desaturace [%]	91
Průměrná Saturace [%]	95
Min. Puls (03:20:20) [1/min]	44
Max. Puls (02:48:36) [1/min]	105
Průměrný Puls [1/min]	57
Odchyly Pulsu	136
<b>Desaturační-Index DI [za hodinu]</b>	<b>3,1</b>

**Tabulka 9 – Kazuistika č. 4 – Hodnocení vzhledem k poloze**

Poloha	Vzpřímená	Vpravo	Na zádech	Vlevo	na břiše	Celkem
Čas (Podíl v čase)	4:56 Min (1 %)	1:06:51 Hod (14 %)	3:02:42 Hod (38 %)	2:55:13 Hod (37 %)	50:15 Min (10 %)	7:59:57 Hod (100 %)
Apnoí	0	1	3	5	1	10
Centrální apnoe	0	0	2	2	0	4
Obstrukční apnoe	0	1	1	3	1	6
Směšená apnoe	0	0	0	0	0	0
Hypopnoe	0	2	1	3	0	6
AHI (vztaženo k poloze)	0,0	2,7	1,3	2,7	1,2	-
AHI (vztaženo k celkové době)	0,0	0,5	0,7	1,4	0,2	2,8
Desaturace	0	3	14	8	0	25
Chrápání	0	0	0	0	0	0

37letý pacient byl přijat k vyšetření do spánkové laboratoře pro susp. poruchy dýchání ve spánku. Monitorován metodou Mini/Easy Screen.

Noční monitorací zjištěno AHI: 2,7, Přítomno 3,1 desaturací za hodinu spánku, nejnižší naměřená saturace 86 %, průměrná saturace během celé noci 95 %. Pacient tráví 0,2 % doby spánku v saturacích pod 90 %. Během noci chrápal – SFI 0,0

### **3.3.5 Kazuistika č. 5**

Pacient muž J.M., ve věku 71 let, byl dne 6.2.2020 plánovaně přijat na otorinolaryngologické oddělení nemocnice krajského typu k polygrafickému vyšetření.

Pacient je orientován časem, místem a osobou, působí upraveným dojmem a spolupracuje s ošetřujícím personálem. Fyziologické funkce jsou v normě, tělesná teplota 36,6 °C, krevní tlak 126/87 mmHg, pulz 74/min, saturace 96 %, váha 75 kg, výška 170 cm, obvod kolem krku 42 cm.

Spánkovou laboratoř navštívil poprvé.

#### **Anamnéza**

##### **Osobní anamnéza**

- BMI = 25,95 – nadváha
- Dříve pokašlávání, nyní bere léky na extraezofageální reflux a pokašlávání přestalo
- Nekuřák, kávu pije každý den 2x – ráno a odpoledne, alkohol každý den 2 piva, energetické nápoje nepije
- Alergie neudává

##### **Rodinná anamnéza**

- Bez pozoruhodnosti

##### **Pracovní anamnéza**

- Důchodce

##### **Sociální anamnéza**

- Bydlí v rodinném domě s manželkou a psem
- Volný čas tráví s manželkou, chodí na procházky se psem, čte knihy, věnuje se chovu rybiček, staví modely vláček

- Děti již plnoleté

#### Podmínky ke spánku

- Přítomnost dalších osob v ložnici – manželka
- Před spaním vyvětrá, teplota pokoje v době ulehnutí je pod 20 °C

#### Anamnéza zaměřená na údaje o spánku a bdění

- Epworthská škála spavosti – 2 body
- Dotazník STOP-Bang – 3x ano
- Čas usnutí – posledních 10 dní 0:00, normálně kolem 22 hodiny
- Délka usínání – 1-2 hodiny
- Obtíže s usínáním – posledních 10 dní není schopný usnout dříve než o půlnoci, nepříjemné pocity v nohou neudává
- Celková doba spánku – 8 hodin
- Pravidelnost – ano
- Dýchání během spánku – manželkou pozorováno hlasité chrápání s občasným dušením, sám si ho ale není vědom
- Průběh spánku – v noci se několikrát vzbudí – přijde mu, že mu zaskočí slina, po napití opět usíná, 1x kvůli WC, občas se objevují noční děsy, abnormální pohyby, skřípání zuby a náměsíčnost neudává
- Probouzení – občas pociťuje sucho v ústech
- Denní spavost – přes den se snaží nespát, ale usíná v klidu, při činnosti neudává
- Zvyklosti před spánkem – po ulehnutí do postele se snaží alespoň 15 minut číst knížku

#### Kdo a proč doporučil spánkovou laboratoř

- Praktický lékař doporučil kontrolu na plicním oddělení z důvodu nočního “zaskočení sliny“
- Po navštívení plicního oddělení mu doporučili navštívit ORL kliniku, kde lékař předepsal léky na extraezofageální reflux
- Obtíže se spánkem dále přetrvávaly, pacient opět navštívil ORL kliniku, kde mu lékař doporučil absolvovat polygrafické vyšetření ke zjištění případné poruchy spánku

Polygrafické vyšetření ze dne 6.2.2020, získáno přístrojem Mini/Easy Screen

**Tabulka 10 – Kazuistika č. 5 – Respirační hodnocení**

Respirační hodnocení	Nález
Počet Apnoí	167
Z nich Centrální:	22
Počet Hypopnoí	2
Celková doba Apnoí / Hypopnoí [min]	55:16
Doba Apnoí / Hypopnoí za hodinu [min/hod]	7:27
Nejdelší Apnoe [sec] (t=04:05:28)	57
Nejdelší Hypopnoe [sec] (t=04:02:39)	12
Index chrápání [za hodinu]	0,1
Index chrápání Obstrukční [za hodinu]	0,0
Celková doba chrápání [sec]	0
Apnoe Index AI [za hodinu]	22,5 (17,2)
Hypopnoe Index HI [za hodinu]	0,3 (0,3)
<b>AHI [za hodinu]</b>	<b>22,8 (17,5)</b>

**Tabulka 11 – Kazuistika č. 5 – Hodnocení SpO2 a pulsu**

Hodnocení SpO2 / Puls	Nález
Počet desaturací	160
Celková doba [min]	57:17
Doba za hodinu [min/hod]	7:13
Nejnižší Desaturace [%] (05:11:14)	79
Nejdelší Desaturace [sec] (05:53:48)	57
Průměrná Doba [sec]	21
Průměrná Desaturace [%]	92
Průměrná Saturace [%]	94
Min. Puls (01:24:05) [1/min]	39
Max. Puls (22:34:36) [1/min]	100
Průměrný Puls [1/min]	68
Odchyly Pulsu [n]	281
<b>Desaturační-Index DI [za hodinu]</b>	<b>20,2</b>

**Tabulka 12 – Kazuistika č. 5 – Hodnocení vzhledem k poloze**

Poloha	Vzpřímená	Vpravo	Na zádech	Vlevo	na bříše	Celkem
Čas	14:58 Min	24:38 Min	3:33:44 Hod	1:31:01 Hod	2:15:36 Hod	7:59:57 Hod
(Podíl v čase)	(3 %)	(5 %)	(45 %)	(19 %)	(28 %)	(100 %)
Apnoí	3	5	131	14	14	167
Centrální apnoe	0	0	12	4	6	22
Obstrukční apnoe	3	4	106	8	7	128
Směšená apnoe	0	1	13	2	1	17
Hypopnoe	0	0	1	1	0	2
AHI (vztaženo k poloze)	12,0	12,2	37,1	9,9	6,2	-
AHI (vztaženo k celkové době)	0,4	0,7	17,8	2,0	1,9	22,8
Desaturace	3	4	130	12	11	160
Chrápání	0	0	0	1	0	1

71letý pacient byl přijat k vyšetření do spánkové laboratoře pro susp. poruchy dýchání ve spánku. Monitorován metodou Mini/Easy Screen.

Noční monitorací zjištěno AHI: 22,8, přítomno 20,2 desaturací za hodinu spánku, nejnižší naměřená saturace 79 %, průměrná saturace během celé noci 94 %. Nemocný tráví 0,5 % doby spánku v saturacích pod 90 %. Během noci chrápal – SFI 0,1

### **3.3.6 Kazuistika č. 6**

Pacient muž M.K..., ve věku 41 let, byl dne 7.2.2020 plánovaně přijat na otorinolaryngologické oddělení nemocnice krajského typu k polygrafickému vyšetření.

Pacient je orientován časem, místem a osobou, působí upraveným dojmem a spolupracuje s ošetřujícím personálem. Fyziologické funkce jsou v normě, tělesná teplota 36,6 °C, krevní tlak 124/89 mmHg, pulz 81/min, saturace 95 %, váha 92 kg, výška 178 cm, obvod kolem krku 43 cm.

Spánkovou laboratoř zde navštívil poprvé.

#### **Anamnéza**

##### **Osobní anamnéza**

- BMI = 29,04 – nadváha
- Diagnostikována středně těžký stupeň syndromu obstrukční spánkové apnoe, pacient rezolutně odmítá léčbu pomocí přetlaku v dýchacích cestách
- Podstoupil endoskopické vyšetření hltanu a dále dne 4. 4. 2019 uvulopalatofaryngoplastiku, chrápání zmírněno a apnoické pauzy omezeny
- Kuřák, alkohol pije příležitostně, kávu a energetické nápoje nepije
- Alergie neudává

##### **Rodinná anamnéza**

- Bez pozoruhodnosti

##### **Pracovní anamnéza**

- Pravidelný pracovní režim
- Pracuje několik let jako kuchař, 12-16 hodinové směny, krátký/dlouhý týden

## Sociální anamnéza

- Bydlí v panelovém domě s manželkou, 2 dětmi a 3 psy
- Volný čas tráví s rodinou, jezdí na výlety, věnuje se dětem
- Děti neploleté

## Podmínky ke spánku

- Přítomnost dalších osob v ložnici – manželka a 4roční dcera
- Před spaním vyvětrá, teplota pokoje v době ulehnutí se pohybuje kolem 21 °C

## Anamnéza zaměřená na údaje o spánku a bdění

- Epworthská škála spavosti – 4 body
- Dotazník STOP-Bang – 3x ano
- Čas usnutí – 0:00
- Délka usínání – 10 minut
- Obtíže s usínáním – nejsou, nepříjemné pocity v nohou neudává
- Celková doba spánku – 6,5 hodiny
- Pravidelnost – ano
- Dýchání během spánku – pokud je velmi unaven, tak manželkou pozorováno hlasité chrápání a výskyt apnoických pauz, pacient se sám občas vzbudí zachrápnutím, sám si není vědom zástav dechu
- Průběh spánku – v noci se nebudí, abnormální pohyby, skřípání zuby, náměsíčnost a výskyt nočních děsů neudává
- Probouzení – pociťuje sucho v ústech
- Denní spavost – přes den občas pozoruje pocit únavy a ospalosti, ale nespí. Pouze pokud to okolnosti dovolují a o víkendu
- Zvyklosti před spánkem – před ulehnutím do postele sleduje 2 hodiny televizi, po ulehnutí se snaží číst knihu

## Kdo a proč doporučil spánkovou laboratoř

- Praktický lékař doporučil navštívit ORL specialistu
- Po navštívení ORL specialisty – uvolopalatofaryngoplastika
- Po operaci kontrolní polygrafické vyšetření

Polygrafické vyšetření ze dne 7.2.2020, získáno přístrojem Mini/Easy Screen

**Tabulka 13 – Kazuistika č. 6 – Respirační hodnocení**

Respirační hodnocení	Nález
Počet Apnoí	8
Z nich Centrální	0
Počet Hypopnoí	11
Celková doba Apnoí / Hypopnoí [min]	6:22
Doba Apnoí / Hypopnoí za hodinu [min/hod]	1:20
Nejdelší Apnoe [sec] (t=05:09:24)	39
Nejdelší Hypopnoe [sec] (t=00:59:36)	24
Index chrápání SI [za hodinu]	0,0
Index chrápání SI Obstrukční [za hodinu]	0,0
Celková doba chrápání [sec]	0
Apnoe Index AI [za hodinu]	1,7 (1,5)
Hypopnoe Index HI [za hodinu]	2,3 (2,3)
<b>AHI [za hodinu]</b>	<b>4,0 (3,8)</b>

**Tabulka 14 – Kazuistika č. 6 – Hodnocení SpO2 a pulsu**

Hodnocení SpO2 / Puls	Nález
Počet desaturací	22
Celková doba [min]	8:33
Doba za hodinu [min/hod]	1:32
Nejnižší Desaturace [%] (00:47:18)	78
Nejdelší Desaturace [sec] (05:09:40)	44
Průměrná Doba [sec]	23
Průměrná Desaturace [%]	86
Průměrná Saturace [%]	94
Min. Puls (22:53:40) [1/min]	52
Max. Puls (04:47:14) [1/min]	107
Průměrný Puls [1/min]	64
Odchylky Pulsu	150
<b>Desaturační-Index DI [za hodinu]</b>	<b>3,9</b>

**Tabulka 15 – Kazuistika č. 6 – Hodnocení vzhledem k poloze**

Poloha	Vzpřímená	Vpravo	Na zádech	Vlevo	na břiše	Celkem
Čas (Podíl v čase)	2:51 Min (1 %)	54:22 Min (11 %)	2:54:27 Hod (36 %)	1:04:33 Hod (13 %)	3:03:44 Hod (38 %)	7:59:57 Hod (100 %)
Apnoí	0	0	6	0	2	8
Centrální apnoe	0	0	0	0	0	0
Obstrukční apnoe	0	0	6	0	2	8
Smišená apnoe	0	0	0	0	0	0
Hypopnoe	0	0	9	0	2	11
AHI (vztaženo k poloze)	0,0	0,0	5,2	0,0	1,3	-
AHI (vztaženo k celkové době)	0,0	0,0	3,1	0,0	0,8	4,0
Desaturace	0	1	16	0	5	22
Chrápání	0	0	0	0	0	0

41letý pacient byl přijat k vyšetření do spánkové laboratoře pro susp. poruchy dýchání ve spánku. Monitorován metodou Mini/Easy Screen.

Noční monitorací zjištěno AHI: 4,0, Přítomno 3,9 desaturací za hodinu spánku, nejnižší naměřená saturace 78 %, průměrná saturace během celé noci 94 %. Nemocný tráví 2,3 % doby spánku v saturacích pod 90 %. Během noci chrápal – SFI 0,0

### **3.3.7 Kazuistika č. 7**

Pacient žena J.B., ve věku 79 let, byla dne 9.3.2020 plánovaně přijata na otorinolaryngologické oddělení nemocnice krajského typu k polygrafickému vyšetření.

Pacientka je orientována časem, místem a osobou, působí upraveným dojmem a spolupracuje s ošetřujícím personálem. Fyziologické funkce jsou v normě, tělesná teplota 36,7 °C, krevní tlak 127/91 mmHg, pulz 68/min, saturace 97 %, váha 75 kg, výška 59 cm, obvod kolem krku 41 cm.

Spánkovou laboratoř zde navštívila poprvé.

#### **Anamnéza**

##### **Osobní anamnéza**

- BMI = 29,67 – nadváha
- Chronická bronchitida
- Arteriální hypertenze
- Nekuřačka, alkohol nepije, kávu 1-2x/D, energetické nápoje nepije
- Alergie neudává

##### **Farmakologická anamnéza**

- Prenessa 4mg ½ tbl. – arteriální hypertenze
- Ecobec 50mcg – bronchodilatancium
- Atrovent
- Rivotril 0,5mg – na křeče
- Nimesil – na bolest

## Rodinná anamnéza

- Sestra chrápe hodně

## Pracovní anamnéza

- Důchodce

## Sociální anamnéza

- Bydlí v rodinném domě, vdova
- Volný čas tráví na zahradě, chodí na procházky, čte knihy
- Děti již plnoleté

## Podmínky ke spánku

- Přítomnost dalších osob v ložnici – nejsou
- Před spaním vyvětrá, teplota pokoje v době ulehnutí je nižší, v létě spí s otevřeným oknem

## Anamnéza zaměřená na údaje o spánku a bdění

- Epworthská škála spavosti – 2 body
- Dotazník STOP-Bang – 6x ano
- Čas usnutí – po 22 hodině
- Délka usínání – při únavě okamžitě, jindy 10-15 minut
- Obtíže s usínáním – 3x za měsíc nemůže spát, ale ráno unavená, nepříjemné pocity v nohou neudává
- Celková doba spánku – 6-7 hodin
- Pravidelnost – ano
- Dýchání během spánku – okolím pozorováno hlasité chrápání, kdy jí nemohou vzbudit, sama se poté vzbudí, když se prudce nadechuje
- Průběh spánku – spánek udává velmi neklidný, občas se v noci vzbudí kvůli WC, je si vědoma, že v průběhu spánku skřípe zuby a kope nohami, noční děsy a náměsíčnost neudává
- Probouzení – bolesti hlavy a pocit sucha v ústech, kdy se musí jít okamžitě napít
- Denní spavost – přes den se snaží nespát, cítí se celý den unavená, pokud to okolnosti dovolí, usíná u knížky, při činnosti neudává
- Zvyklosti před spánkem – po ulehnutí do postele se snaží číst knížku, nebo kouká na televizi

Kdo a proč doporučil spánkovou laboratoř

- Odeslána interním lékařem, ke kterému chodí jednou za rok kvůli arteriální hypertenzi, pro suspektní syndrom spánkové apnoe
- Subjektivně má zavřenou pusu a chrčí

Polygrafické vyšetření ze dne 9.3.2020, získáno přístrojem Mini/Easy Screen

**Tabulka 16 – Kazuistika č. 7 – Respirační hodnocení**

Respirační hodnocení	Nález
Počet Apnoí	125
Z nich Centrální	2
Počet Hypopnoí	8
Celková doba Apnoí / Hypopnoí [min]	45:06
Doba Apnoí / Hypopnoí za hodinu [min/hod]	5:48
Nejdelší Apnoe [min] (t=03:17:28)	1:47
Nejdelší Hypopnoe [sec] (t=01:07:29)	26
Index chrápání SI [za hodinu]	0,0
Index chrápání SI Obstrukční [za hodinu]	0,0
Celková doba chrápání [sec]	0
Apnoe Index AI [za hodinu]	16,1 (12,9)
Hypopnoe Index HI [za hodinu]	1,0 (0,9)
<b>AHI [za hodinu]</b>	<b>17,1 (13,8)</b>

**Tabulka 17 – Kazuistika č. 7 – Hodnocení SpO2 a pulsu**

Hodnocení SpO2 / Puls	Nález
Počet desaturací	153
Celková doba [hod]	1:03:29
Doba za hodinu [min/hod]	7:57
Nejnižší Desaturace [%] (03:24:27)	69
Nejdelší Desaturace [min] (03:44:22)	1:04
Průměrná Doba [sec]	24
Průměrná Desaturace [%]	88
Průměrná Saturace [%]	92
Min. Puls (03:34:48) [1/min]	50
Max. Puls (05:01:07) [1/min]	90
Průměrný Puls [1/min]	61
Odchylky Pulsu	53
<b>Desaturační-Index DI [za hodinu]</b>	<b>19,1</b>

**Tabulka 18 – Kazuistika č. 7 – Hodnocení vzhledem k poloze**

<b>Poloha</b>	<b>Vzpřímená</b>	<b>Vpravo</b>	<b>Na zádech</b>	<b>Vlevo</b>	<b>na břiše</b>	<b>Celkem</b>
Čas (Podíl v čase)	3:43 Min (1 %)	1:57:18 Hod (24 %)	3:46:34 Hod (47 %)	2:12:14 Hod (28 %)	8 Sec (0 %)	7:59:57 Hod (100 %)
Apnoí	0	25	84	16	0	125
Centrální apnoe	0	2	0	0	0	2
Obstrukční apnoe	0	23	84	16	0	123
Směšená apnoe	0	0	0	0	0	0
Hypopnoe	0	1	6	1	0	8
AHI (vztaženo k poloze)	0,0	13,3	23,8	7,7	0,0	-
AHI (vztaženo k celkové době)	0,0	3,3	11,6	2,2	0,0	17,1
Chrápání	0	0	0	0	0	0

79letý pacient byl přijat k vyšetření do spánkové laboratoře pro susp. poruchy dýchání ve spánku. Monitorován metodou Mini/Easy Screen.

Noční monitorací zjištěno AHI: 17,1, přítomno 19,1 desaturací za hodinu spánku, nejnižší naměřená saturace 69 %, průměrná saturace během celé noci 92 %. Pacient tráví 10,8 % doby spánku v saturacích pod 90 %. Během noci chrápal – SFI 0,0

## DISKUZE

Cílem bakalářské práce bylo vypracovat edukační materiál pro pacienty spánkové laboratoře o polygrafickém vyšetření (příloha č. 5). Teoreticky popsat vyšetření poruch spánku se zaměřením na polygrafické vyšetření (tyto informace jsou uvedeny v teoretické části). A dále získat a zpracovat kazuistiky z anamnestických dat od pacientů.

Praktické části bakalářské práce se zúčastnilo sedm respondentů, převažovali muži. Jednalo se o záměrný výběr pacientů, kteří se dostavili do spánkové laboratoře na polygrafické vyšetření. Úmyslně jsem si vybrala těchto sedm respondentů, protože do spánkové laboratoře docházeli i pacienti na nastavení terapie přetlaku v dýchacích cestách (PAP) a ti nebyli součástí studie. Sběr dat probíhal od listopadu 2019 do března 2020.

Pro získání informací od pacientů jsem použila ošetrovatelskou dokumentaci oddělení, dva dotazníky a svůj vytvořený strukturovaný soubor otázek (příloha č. 1). Prvním z dotazníků je Epworthská škála spavosti (příloha č. 2), která je využívána celosvětově. Druhým je dotazník STOP-Bang (příloha č. 3), který je specifický pouze na tomto oddělení a nedohledala jsem žádnou literaturu, která dotazník popisuje.

Během psaní bakalářské práce jsem si všimla několika rozdílů mezi literaturou a praxí. Literatura uvádí, že polygrafický přístroj má 3 pásy – pás, kde je přístroj upevněn, hrudní pás a břišní pás (Spánková poradna, 2009). Ale v rámci studie na tomto oddělení je přístroj s dvěma pásy – pás, na kterém je přístroj umístěn a břišní pás.

Další nesrovnalost jsem našla při ukončení polygrafického vyšetření, kdy dle literatury se uvádí, že polygrafická studie je ukončena v období probuzení pacienta, který s jistotou ví, že dál už spát nebude. (Zeman, 2014) Přičemž na oddělení, kde probíhala studie, se pacient v 6:00 ráno buď vzbudí, nebo je vzbuzen a polygrafické vyšetření končí.

Šonka (2009) dále uvádí, že je vhodné usínat v chladnějších podmínkách a vyvětrané místnosti. Všichni respondenti se na tomto faktu shodli, a uvedli, že se jim za těchto podmínek usíná lépe.

Dle Nevšimalové et al. (2007) je chirurgické řešení spánkové poruchy indikováno pouze v případě odstranitelné anatomické překážky. Ne vždy je však pacient ochoten tuto terapii podstoupit. V mé studii jsem se setkala s respondentkou, která léčbu tímto způsobem odmítá, protože nevěří v její účinek. Další respondent ale po této léčbě problémy spojené se spánkem (chrápání, apnoické pauzy) již nepocítuje. Jeden z respondentů dále tuto chirurgickou terapii

podstoupil a problémy spjaté se spánkem téměř vymizely. Nicméně je stále lékařem doporučena léčba pomocí přetlaku v cestách, kterou ovšem pacient rezolutně odmítá.

V rámci kazuistik literatura uvádí, že u pacientů s poruchami spánku se může uplatnit i konzervativní léčba, při níž je důležitá úprava životosprávy a redukce nadměrné hmotnosti (Nevšímalová et al, 2007). Z toho vyplývá, že pacienti s poruchami spánku jsou často obézní. I přes toto doporučení, všichni pacienti, kteří se dostavili k polygrafickému vyšetření v rámci mé studie měli nadváhu a jeden byl obézní.

Šonka (2009) v desateru spánkové hygieny uvádí, že alkohol zhoršuje kvalitu spánku. Tento fakt jeden z respondentů při našem rozhovoru potvrdil. Dále Šonka (2009) v 9. bodě spánkové hygieny uvádí, že je vhodné ulehávat a vstávat každý den ve stejnou dobu, což je vzhledem k pracující populaci nemožné.

Podle Bělehrada (2013) je z pohledu pacienta polygrafické vyšetření dobře snášeno. Pacienti, s kterými jsem prováděla rozhovor však uvedli, že v cizím prostředí se jim špatně usíná, necítí se komfortně v nemocničním povlečení a nejsou zvyklí na tvrdost matrace.

### **3.4 Limity práce**

Tato práce je výsledkem jednonoční spánkové studie a následným zpracováním výsledků jedinců s doporučeným polygrafickým vyšetřením. Jedním z limitů může být, že pro zpracování kazuistik a následného vzniku edukačního materiálu bylo vybráno pouze sedm pacientů.

Druhým limitem mohlo být to, že studie byla provedena pouze v jednom nemocničním zařízení, protože edukační proces o polygrafickém vyšetření může být v každé nemocnici jiný.

Mezi další limitující faktory lze uvést i to, že pacienti mohou vědomě či nevědomě „zhoršovat/zlepšovat“ své problémy se spánkem.

## ZÁVĚR

Bakalářská práce se zabývala problematikou edukace pacientů spánkové laboratoře o polygrafickém vyšetření.

V teoretické části je stručně popsán spánek, jeho stádia, význam, poruchy spánku, vyšetření poruch spánku, jejich možná léčba a edukace pacienta.

Praktická část byla zpracována kvalitativní metodou případových studií. Zabývala se sedmi pacienty, kteří se dostavili do spánkové laboratoře na polygrafické vyšetření. Pro získání informací byl vytvořen strukturovaný obsah otázek, na které měli pacienti odpovědět. Z celkových sedmi pacientů spánkové laboratoře byli čtyři na polygrafickém vyšetření poprvé. Dle mého názoru, jsou pacienti o vyšetření informováni velmi málo, případně vůbec. Edukace ohledně začátku, průběhu a ukončení vyšetření nebyla předána v dostatečné míře.

Dále bylo zjištěno, že pacienti, kteří jsou vyšetřováni ve spánkové laboratoři nemusí vždy pociťovat příznaky. Zaznamenává je často partner či blízká osoba, se kterou sdílí ložnici.

Vytvořený edukační materiál je zaměřen na edukaci pacienta před, během a po polygrafickém vyšetření. Doufám, že leták bude před polygrafickým vyšetřením pacientům užitečný a nápomocný zdravotnickému personálu při edukaci těchto pacientů.

Závěrem doporučuji pro možný další výzkum ohledně této problematiky rozčlenit pacienty dle toho, zda se polygrafického vyšetření účastní poprvé nebo ho již někdy podstoupili a dle tohoto faktu řídit následnou edukaci.

## 4 POUŽITÁ LITERATURA

1. BĚLEHRAD, Miloš. Vyšetření poruch dýchání ve spánku od A do Z. *Kardiologické revue – Interní medicína* [online]. 2013, 15 (2) str. 79-86 [cit. 9.2.2020]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/kardiologicka-revue/2013-2/vysetreni-poruch-dychani-ve-spanku-od-a-do-z-40601>. ISSN 2336-2898
2. BORZOVÁ, Claudia. *Nespavost a jiné poruchy spánku: pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2978-7.
3. FN MOTOL. *Spánková laboratoř* [online]. 2003 [cit. 10.6.2020]. Dostupné z: <http://www.fnmotol.cz/kliniky-a-oddeleni/cast-pro-dospele/pneumologicka-klinika-uk-2lf-a-fn-motol/dalsi-pracoviste/spankova-laborator/>
4. JUŘENÍKOVÁ, Petra. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada, 2010. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-2171-2.
5. KOTLER, Ronald L. a Maryann KARINCH. *Tajemství dobrého spánku: 365 způsobů, jak se dobře vyspat*. V Brně: Jota, 2013. ISBN 978-80-7462-302-8.
6. NEVŠÍMALOVÁ, Soňa a Karel ŠONKA. *Poruchy spánku a bdění*. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, c2007. ISBN 978-80-7262-500-0.
7. PALAZZOLO, Jérôme. *Nespavost - zbavte se jí navždy!*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-2286-3.
8. PLHÁKOVÁ, Alena. *Spánek a snění: vědecké poznatky a jejich psychoterapeutické využití*. Praha: Portál, 2013. ISBN 978-80-262-0365-0.
9. PRETL, Martin. Indikační kritéria pro léčbu poruch dýchání ve spánku pomocí přetlaku v dýchacích cestách u dospělých. *Neurologie pro praxi* [online]. 2013, 14 (1) str. 38-41 [cit. 9.2.2020]. Dostupné z: [https://www.neurologiepropraxi.cz/artkey/neu-201301-0009\\_Indikacni\\_kriteria\\_pro\\_lecbu\\_poruch\\_dychani\\_ve\\_spanku\\_pomoci\\_pretlaku\\_v\\_dychacich\\_cestach\\_u\\_dospely.php](https://www.neurologiepropraxi.cz/artkey/neu-201301-0009_Indikacni_kriteria_pro_lecbu_poruch_dychani_ve_spanku_pomoci_pretlaku_v_dychacich_cestach_u_dospely.php). ISSN 1803-5280
10. PRUSÍŇSKI, Antoni. *Nespavost a jiné poruchy spánku: Rady lékaře, který nespavost nebere na lehkou váhu*. Praha: Maxdorf, 1993. Medica. ISBN 80-85800-01-2.
11. PŘÍHODOVÁ, Iva a Simona DOSTÁLOVÁ. *Spánková medicína v kazuistikách*. Praha: Mladá fronta, 2016. Aeskulap. ISBN 978-80-204-4024-2.
12. SPÁNKOVÁ PORADNA. *Polygrafické vyšetření* [online]. 2009 [cit. 10.6.2020]. Dostupné z: <https://spankovaporadna.cz/o-spanku/vysetreni/polygraficke-vysetren/>
13. ŠONKA, Karel. *Apnoe a další poruchy dýchání ve spánku*. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0430-7.

14. ŠONKA, Karel a Martin PRETL. *Nespavost: průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha: Maxdorf, c2009. Farmakoterapie pro praxi. ISBN 978-80-7345-203-2.
15. VANĚK, Jakub. Obstrukční spánková apnoe pohledem psychiatrie. *Psychiatrie pro praxi* [online]. 2018, 19 (3) str. 124-127. [cit. 9.2.2020]. Dostupné z: [https://www.psychiatriepropraxi.cz/artkey/psy-201803-0007\\_Obstrukcni\\_spankova\\_apnoe\\_pohledem\\_psychiatrie.php](https://www.psychiatriepropraxi.cz/artkey/psy-201803-0007_Obstrukcni_spankova_apnoe_pohledem_psychiatrie.php). ISSN 1803-5272
16. ZEMAN, Karel. Poruchy dýchání ve spánku. *Universitas* [online]. 2014, 51 (4) str. 15-21 [cit. 12.6.2020]. Dostupné z: <https://journals.muni.cz/universitas/article/view/2705>. ISSN 1212-8139

## 5 PŘÍLOHY

### 5.1 Příloha č. 1

#### Otázky k rozhovoru s pacienty ve spánkové laboratoři:

- 1) Anamnéza zaměřená na údaje o spánku a bdění
  - Čas usnutí, délka usínání, obtíže s usínáním, nepříjemné pocity v nohou s nutkáním pohybu po ulehnutí
  - Celková doba spánku, pravidelnost
  - Dýchání během spánku – chrápání, dušení, zástavy dechu
  - Průběh spánku, noční probouzení, výskyt náměšičnosti, nočních děsů, abnormálních pohybů, skřípání zubů, kopání nohama, zranění a agresivita vůči okolí ve spánku
  - Průběh probouzení – bolest hlavy, sucho v ústech, obtížné probouzení, spánková opilost, spaní přes den
  - Nadměrná denní spavost – usínání v klidu, při činnosti
- 2) Rodinná anamnéza – rodinné zvyklosti, genetické predispozice
- 3) Osobní anamnéza – ORL vyšetření, obezita, psychický stav, operace
- 4) Farmakologická anamnéza
- 5) Abúzus a zvyklosti ovlivňující bdění a spánek – káva, alkohol, cigarety, stimulační nápoje
- 6) Pracovní anamnéza – pravidelnost pracovního režimu
- 7) Sociální anamnéza – rodinná situace, forma bydlení, trávení volného času, informace o podmínkách ke spánku – přítomnost dalších osob v ložnici
- 8) Nynější onemocnění
- 9) Kdo a proč doporučil spánkovou laboratoř

## 5.2 Příloha č. 2

### Epworthská škála spavosti (dokumentace krajské nemocnice)

# Epworthská škála spavosti

Štítek pacienta:		Rok nar.:
		Váha: (kg)
Datum vyplnění:	Čas vyplnění:	Výška: (cm)

Dřímáte nebo usínáte v situacích popsaných níže? (nejedná se o pocit únavy) Tato otázka se týká Vašeho běžného života v poslední době. Jestliže jste následující situace prožil(a), zkuste si představit, jak by Vás mohly ovlivnit. Vyberte v následující škále číslo nejvhodnější odpovědi ke každé níže uvedené situaci.

- 0 = nikdy bych nedřímал(a), neusínал(a)  
 1 = slabá pravděpodobnost dřímoty, spánku  
 2 = střední pravděpodobnost dřímoty, spánku  
 3 = značná pravděpodobnost dřímoty, spánku

SITUACE	ČÍSLO ODPOVĚDI
Četba vsedě	
Sledování televize	
Nečinné sezení na veřejném místě	
Při hodinové jízdě v autě jako spolujezdec	
Při odpoledním ležení, když to okolnosti dovolují	
Při hovoru vsedě	
Vsedě, v klidu, po jídle, bez alkoholu	
V automobilu stojícím několik minut v dopravní zácpě	
<b>Součet celkem</b>	

Na následující úsečce zkuste prosím označit intenzitu svého chrápání (nemusí jít o celé číslo), které je nejbližší Vaší představě a vjemu partnera/ky:



Děkujeme za spolupráci.

### 5.3 Příloha č. 3

#### STOP-Bang dotazník (dokumentace krajské nemocnice)

##### Dotazník STOP-Bang

Štítek pacienta:

	Ano	Ne
<b>Chrápání</b> Chrápáte nahlas (tak hlasitě, že je to slyšet přes zavřené dveře nebo do vás partner/ka v noci strká, abyste nechrápal/a)?		
<b>Únava</b> Cítíte často únavu, malátnost nebo ospalost během dne (např. tak, že usínáte za volantem)?		
<b>Problémy ve spánku</b> Pozoroval u vás někdo, že během spánku přestanete dýchat nebo se dusíte/lapáte po dechu?		
<b>Krevní tlak</b> Máte vysoký krevní tlak nebo se s ním léčíte?		
<b>Index tělesné hmotnosti (BMI)</b> Vyšší než 35 kg/m <sup>2</sup> ?		
<b>Věk</b> Starší než 50 let?		
<b>Velký obvod krku? (měřeno kolem ohryzku)</b> Pro muže – máte kolem krku 43 a více cm? Pro ženy – máte kolem krku 41 a více cm?		
<b>Pohlaví</b> Muž?		

## 5.4 Příloha č. 4

### Vytvořený informovaný souhlas se studií pro pacienty spánkové laboratoře

#### INFORMOVANÝ SOUHLAS

Vážená paní, vážený pane,

v současné době provádím výzkum zabývající se pacienty spánkové laboratoře.

##### Úvod a cíl studie

Všechny funkce lidského organismu, spánek nevyjímaje, mohou být zasaženy určitou poruchou. Polygrafické vyšetření spočívá ve sledování proudění vzduchu nosem a ústy, saturace krve a dýchacích pohybů hrudníku a břicha. Během vyšetření se dále používá dotazník, který slouží k určování a popisu problémů. Základem je Epworthská škála spavosti, standardizovaný dotazník určující tendenci k usínání během dne. Hodnotí se tendence k usnutí během dne v osmi běžných životních situacích. Maximální skóre je 24 bodů, kdy 10 a více bodů je považováno za nadměrnou denní spavost.

Cílem studie je vytvoření edukačního materiálu o polygrafickém vyšetření.

##### Průběh studie

Při vyšetření, které bude dnes provedeno, Vám vyšetřující osoba položí několik otázek, na které odpovíte. Tyto odpovědi budou dále zpracovány do případové studie a následně bude vytvořen edukační materiál o polygrafickém vyšetření.

##### Ochrana osobních dat

V této studii budou zaznamenávána data získaná od jednotlivých vyšetřených osob. K zabezpečení nezaměnitelnosti údajů od jednotlivých pacientů bude nutné řadit data dle iniciálů a roku narození. Jiné osobní údaje (nemedicínského rázu) nebudou zaznamenávány. Uvedené údaje budou sloužit pouze jako spojovací faktor při archivaci dat a nebudou využity k jiným účelům. Získané výsledky budou publikovány odborné veřejnosti v tomto směru běžnou formou. Zaručujeme Vám, že s Vašimi osobními údaji bude po celou dobu nakládáno důvěrně a nebudou nikde zveřejněny.

##### Souhlas a odmítnutí studie

Pokud se rozhodnete zúčastnit se studie, požádáme Vás o Váš souhlas. Podepište prosím předložený informovaný souhlas poté, co si jej pečlivě prostudujete. Vaše účast ve studii je zcela dobrovolná, není honorována, ani není pro Vás spojena se žádnými náklady. Máte právo kdykoli svůj souhlas k účasti v této studii zrušit bez udání důvodu. Případné odmítnutí nebude mít pro Vás žádné nevýhody nebo negativní následky. Na další lékařskou péči o Vás to nebude mít žádný vliv.

Stvrzuji svým podpisem, že jsem byl(a) ústně srozumitelnou formou a písemně informacemi pro pacienta poučen(a) o cíli, významu, průběhu a možných rizicích probíhající studie. Měl(a) jsem příležitost položit otázky a byl(a) jsem ujištěn(a), že také v průběhu studie mi budou případné další dotazy z mé strany zodpovězeny. Je mi známo, že účast ve studii je dobrovolná, a že mohu kdykoliv bez udání důvodů a bez následků na další lékařskou péči svůj souhlas k této studii vzít zpět.

.....  
jméno a příjmení

V Pardubicích, dne .....

.....  
podpis

## 5.5 Příloha č. 5

### Edukační leták

# Polygrafické vyšetření

Základní vyšetřovací metoda, která umožňuje hodnocení poruch dýchání ve spánku.

## Příprava

Doporučuje se

- Omezit spánek přes odpoledne v den vyšetření
- Provést večerní osobní hygienu před napojením na přístroj, nelze se s ním sprchovat. Přístroj nebrání v pohybu, jídle a základních činnostech (WC)
- Spát ve volném triku a kalhotách a ve vyvětrané místnosti
- V den vyšetření neužívat alkohol a hypnotika (zhoršují nálezy), chronickou medikaci může pacient užívat běžným způsobem. Pacient si může vzít své osobní věci (např. malý polštář), pokud má pacient např. kolostomii, nebo je diabetik, musí si s sebou vzít vlastní pomůcky.  
(Spánková poradna, 2009)

## Průběh

Vyšetření probíhá za jednodenní hospitalizace, začíná večer, obvykle ve 22 hodin a končí následující den v 6 hodin ráno.

Pacient se dostaví na oddělení v 6 hodin večer, aby byl prostor na dostatečnou přípravu. Sestra s ním sepíše anamnestická data a dotazník ohledně obtíží (Epworthská škála spavosti). Dále pacientovi změří hmotnost, výšku, teplotu, tlak, pulz, saturaci a obvod krku.  
(Bělehrad et al., 2013)



Obrázek 1 – Polygrafický přístroj

## Postup vyšetření

Lékař pacientovi nasazuje:

- Hrudní elastický pás (na kterém je umístěn přístroj) – zaznamenává dýchací pohyby hrudníku
- Břišní elastický pás (umístěn pod přístrojem) – zaznamenává dýchací pohyby břicha
- Pulzní oxymetr (na libovolném prstu levé nebo pravé ruky) – zjišťuje zásobení krve kyslíkem během spánku
- Nosní kanyla (zaveden na okraj nosních vchodů) – zaznamenává proud vzduchu nosem (Spánková poradna, 2009)



Obrázek 2 - Pacient napojený na polygrafický přístroj  
(foto zveřejněno se souhlasem)

## Vyhodnocení

Probíhá spánkovým specialistou. Hodnotí se: dýchání, zejména přítomnost obstrukční, centrální nebo smíšené spánkové apnoe, obstrukční a centrální hypopnoe, dýchací pohyby hrudníku a břicha, saturace hemoglobinu kyslíkem, poloha trupu a dýchací zvuky.

Po vyhodnocení záznamu je sdělen výsledek vyšetření a navrhnout další postup.  
(Šonka et al, 2004)

## Seznam literatury

BĚLEHRAD, Miloš. Vyšetření poruch dýchání ve spánku od A do Z. Kardiologické revue – Interní medicína [online]. 2013, 15 (2) str. 79-86 [cit. 9.2.2020]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/kardiologicka-revue/2013-2/vysetreni-poruch-dychani-ve-spanku-od-a-do-z-40601>. ISSN 233

SPÁNKOVÁ PORADNA. Polygrafické vyšetření [online]. 2009 [cit. 10.6.2020]. Dostupné z: <https://spankovaporadna.cz/o-spanku/vysetreni/polygraficke-vysetren/>

ŠONKA, Karel. Apnoe a další poruchy dýchání ve spánku. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0430-7.6-2898