

UNIVERZITA PARDUBICE  
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2025

Bc. Šarlota Plachá

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií

Kvalita života pacientů po endoskopických operacích nosu

Diplomová práce

2025

Bc. Šarlota Plachá

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií  
Akademický rok: 2023/2024

# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Šarlota Plachá**  
Osobní číslo: **Z23222**  
Studijní program: **N0913P360006 Specializace v ošetrovatelství – Perioperační péče**  
Téma práce: **Kvalita života u pacientů po endoskopických operacích nosu**  
Téma práce anglicky: **Quality of life in patients after endoscopic nasal surgery**  
Zadávající katedra: **Katedra porodní asistence, perioperační péče a zdravotně sociální péče**

## 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: **50 stran**  
Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**  
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

JEDLIČKOVÁ, Jaroslava. *Ošetrovatelská perioperační péče. 2. rozšířené vydání*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2019. ISBN 978-80-7013-598-3.  
LIBOVÁ, Lubica; BALKOVÁ, Hilda a JANKECHOVÁ, Monika. *Ošetrovatelský proces v chirurgii. Sestra*. Praha: Grada Publishing, 2019. ISBN 978-80-271-2466-4.  
PELLANT, Arnošt; BLANAŘ, Vít; ŠKVRŇÁKOVÁ, Jana; CHROBOK, Viktor a KOMÍNEK, Pavel. *Otorinolaryngologie pro nelékařské zdravotnické obory*. Medicína hlavy a krku. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2024. ISBN 978-80-7311-225-7.  
SCHALEK, Petr. *Nosní polypóza*. Praha: Grada Publishing, 2021. ISBN 978-80-271-3045-0.  
SOLANKI, Bharti, CHOUHAN, Mahendra, GUPTA, Ruchika a DHAKAR, Preeti. To Assess Symptomatic Profile in Patients with Chronic Rhinosinusitis Before and After Functional Endoscopic Sinus Surgery by Sinonasal Outcome Test-22. *Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery* [online]. 2023, roč. 75, č. 3663–3670. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s12070-023-04009-4>

Vedoucí diplomové práce: **Mgr. Jana Škvrňáková, Ph.D.**  
Katedra ošetrovatelství

Datum zadání diplomové práce: **1. prosince 2023**  
Termín odevzdání diplomové práce: **16. dubna 2025**

**doc. RNDr. ThLic. Karel Sládek, Ph.D., MBA v.r.**  
děkan

L.S.

**Mgr. Helena Poláčková v.r.**  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 3. března 2025

## PROHLÁŠENÍ AUTORA

Prohlašuji:

Práci s názvem *Kvalita života pacientů po endoskopických operacích nosu* 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 11.4.2025

Bc. Šarlota Plachá v.r.

## **PODĚKOVÁNÍ**

Tímto bych chtěla velmi poděkovat vedoucí práce Mgr. Janě Škvrňákové Ph.D. za cenné připomínky, odborné rady, ochotu a čas, který mi věnovala při zpracování diplomové práce. Dále děkuji respondentům za jejich čas, při vyplňování dotazníků. V neposlední řadě děkuji všem blízkým za podporu během celého studia.

## **ANOTACE**

Diplomová práce se zabývá kvalitou života pacientů po funkční endoskopické operaci (dále FESS). V teoretické části je kapitola anatomie a fyziologie nosu a vedlejších nosních dutin. Podrobněji je uvedena kvalita života, její historie a způsoby hodnocení. Dále je v teoretické části popsána funkční endoskopická operace nosu a vedlejších nosních dutin, včetně jejích indikací, výhod, kontraindikací, typů výkonu a komplikací. Součástí teorie je kapitola popisující role perioperační sestry při poskytování péče o pacienty. Výzkumná část byla provedena kvantitativním výzkumem, kterého se zúčastnilo 51 respondentů. Cílem bylo zjistit jaká je kvalita života pacientů před a po operaci FESS. Respondenti vyplňovali standardizovaný dotazník SNOT-22 před operací a tři měsíce po operaci FESS. 2.-3. den po operaci respondenti vyplňovali dotazník vlastní konstrukce – dotazník subjektivních obtíží, který se zaměřoval na pooperační obtíže, které pacienti vnímají v prvních pooperačních dnech. Bylo zjištěno, že rozdíl mezi kvalitou života před a po operaci je statisticky významný. Tři měsíce po operaci byla výrazně vyšší kvalita života pacientů než před operací.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Kvalita života, FESS, perioperační péče, SNOT-22

## **TITLE**

Quality of life of patients after endoscopic nasal surgery

## **ANNOTATION**

The thesis deals with the quality of life of patients after functional endoscopic surgery (FESS). In the theoretical part there is a chapter on anatomy and physiology of the nose and sinuses. Quality of life, its history and methods of assessment are presented in detail. The theoretical part also describes functional endoscopic surgery of the nose and sinuses, including its indications, advantages, contraindications, types of surgery and complications. The theory includes a chapter describing the role of the perioperative nurse in providing patient care. The research part was conducted through a quantitative survey in which 51 respondents participated. The aim was to determine the quality of life of patients before and after FESS surgery. Respondents completed a standardized SNOT-22 questionnaire before and three months after FESS surgery. On days 2-3 after surgery, respondents completed a self-constructed questionnaire, the Subjective Difficulties Questionnaire, which focused on the postoperative difficulties perceived by patients in the first postoperative days. The difference between the quality of life before and after surgery was found to be statistically significant. Three months after surgery, patients' quality of life was significantly higher than before surgery.

## **KEYWORDS**

Quality of life, FESS, perioperative care, SNOT-22

# OBSAH

Úvod.....	14
1 Cíle a metody práce .....	16
1.1 Cíl práce.....	16
1.2 Metody k dosažení cíle .....	16
Teoretická část .....	17
2 ANATOMIE A FYZIOLOGIE NOSU A VEDLEJŠÍCH DUTIN NOSNÍCH.....	17
3 KVALITA ŽIVOTA.....	19
3.1 Kvalita života – historie.....	19
3.2 Definice kvality života.....	20
3.3 Měření kvality života .....	21
4 SPECIFIKA FUNKČNÍ ENDOSKOPICKÉ OPERACE (FESS).....	23
4.1 Indikace k operaci FEES.....	23
4.1.1 Rinosinusitidy .....	23
4.1.2 Mukokély a cysty.....	25
4.1.3 Nádory nosu a paranazálních dutin.....	25
4.2 Výhody FESS .....	26
4.3 Provedení operace.....	26
4.4 Typy operací .....	27
4.5 Typy drenáže dle frontálního sinu .....	28
4.6 Kontraindikace.....	28
4.7 Komplikace FESS.....	28
5 ROLE PERIOPERAČNÍ SESTRY .....	30
5.1 Předoperační období .....	30
5.2 Intraoperační období.....	32
5.3 Pooperační období .....	33
Výzkumná (praktická) část .....	36

6	Metodika výzkumné (praktické) části.....	37
6.1	Charakteristika souboru respondentů.....	37
6.2	Sběr dat .....	37
6.3	Průzkumné nástroje.....	38
6.4	Zpracování dat .....	39
6.5	Prezentace výsledků.....	41
6.5.1	Vyhodnocení jednotlivých položek dotazníku SNOT-22.....	43
6.5.2	Vyhodnocení dotazníku SNOT – 22.....	58
6.5.3	Vyhodnocení dotazníku subjektivních obtíží .....	59
6.5.4	Testování hypotézy .....	67
7	Diskuze .....	71
7.1	Limity sběru dat.....	78
8	Závěr .....	79
8.1	Doporučení pro praxi .....	80
9	Použitá literatura .....	81
9.1	Primární zdroje .....	81
9.2	Internetové zdroje .....	83
9.3	Ostatní.....	88
10	Přílohy.....	89

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Věk respondentů .....	41
Tabulka 2 Věk respondentů dle pohlaví .....	42
Tabulka 3 Diagnózy respondentů, které vedly k operaci FEES .....	42
Tabulka 4 Hodnocení domény fyzických symptomů před operací .....	43
Tabulka 5 Popisná statistika položek domény fyzických symptomů před operací .....	44
Tabulka 6 Hodnocení domény fyzických symptomů po operaci .....	45
Tabulka 7 Popisná statistika fyzické domény po operaci .....	46
Tabulka 8 Hodnocení domény psychická pohoda před operací .....	47
Tabulka 9 Popisná statistika domény psychická pohoda před operací .....	47
Tabulka 10 Hodnocení domény psychická pohoda po operaci .....	48
Tabulka 11 Popisná statistika domény psychická pohoda po operaci .....	48
Tabulka 12 Hodnocení domény spánkové obtíže před operací .....	49
Tabulka 13 Popisná statistika domény spánkové obtíže před operací .....	50
Tabulka 14 Hodnocení domény spánkové obtíže po operaci .....	51
Tabulka 15 Popisná statistika domény spánkové obtíže po operaci .....	51
Tabulka 16 Hodnocení domény každodenní fungování před operací .....	52
Tabulka 17 Popisná statistika domény každodenní fungování před operací .....	52
Tabulka 18 Hodnocení domény každodenní fungování po operaci .....	53
Tabulka 19 Popisná statistika domény každodenní fungování po operaci .....	53
Tabulka 20 Porovnání průměrných hodnot všech položek před a po operaci .....	54
Tabulka 21 Jak jednotlivé položky ovlivňují zdraví jedince (seřazeno dle četnosti výskytu) ..	56
Tabulka 22 Hodnocení domén před operací .....	58
Tabulka 23 Hodnocení domén po operaci .....	58
Tabulka 24 Popisná statistika před operací a po operaci celkového skóre dotazníku SNOT-22 .....	67
Tabulka 25 Test normality rozložení získaných dat .....	70
Tabulka 26 Studentův párový t-test .....	70

## SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Pohlaví respondentů .....	41
Graf 2 Porovnání průměrného skóre před a po operaci .....	55
Graf 3 Další položky, které pacienta trápily a nebyly uvedeny v dotazníku SNOT-22 .....	57
Graf 4 Problém s bolestí hlavy po operaci.....	59
Graf 5 Problém s krvácením z nosu po operaci .....	60
Graf 6 Problém s otokem v obličejové části po operaci .....	60
Graf 7 Problém s dýcháním ústy po operaci.....	61
Graf 8 Problém s čichem po operaci.....	61
Graf 9 Problém s chutí po operaci .....	62
Graf 10 Problém se sekrecí z nosu po operaci.....	62
Graf 11 Problém s pocitem tlaku ve tváři po operaci .....	63
Graf 12 Problém s hematomem (modřinou) v obličejové části po operaci .....	64
Graf 13 Problém se spánkem po operaci .....	64
Graf 14 Problém se slzením očí po operaci .....	65
Graf 15 Problém se závratí po operaci.....	65
Graf 16 Problém s bolestí uší po operaci.....	66
Graf 17 Jiné problémy po operaci.....	66
Graf 18 Kategorizovaný histogram - před operací .....	68
Graf 19 Kategorizovaný histogram - po operaci .....	68
Graf 20 Krabicový graf celkového skóre před a po operaci .....	69

## SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

APPACHE II Acute Physiological and Chronic Health Evaluation System

ARS	Akutní rinosinusitida
CAS	Computer assisted surgery
CRS	Chronická rinosinusitida
CRSsNP	Chronická rinosinusitida bez nosních polypů
CSRwNP	Chronická rinosinusitida s polypy
CSS	Chronic Sinusitis Survey
CT	Počítačová tomografie
FACT-G	Functional Assessment of Cancer Therapy-General Version
FESS	Funkční endoskopická operace
HRQoL	Health Related Quality of Life
CHOPN	Chronická obstrukční plicní nemoc
JIP	Jednotka intenzivní péče
LSS	Life Satisfaction Scale
ORL	Otorinolaryngologie
PROQOLID	Patient-Reported Outcome and Quality of Life Instruments Database
RhinoQol	Rhinosinusitis Quality of life Survey
RSDI	Rhinosinusitis Disability Index
RSOM-31	Rhinosinusitis outcome Measure
SF – 36	The Short Form 36-item Health Survey
SNOT	Sinonasal Outcome Test
SNUC	Sinonazální nediferencovaný karcinom
ÚZIS	Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR

VDN	Vedlejší nosní dutiny
WHO	Světová zdravotnická organizace
WHOQOL	World Health Organization Quality of Life Assessment

## ÚVOD

Funkční endoskopická operace dutin je moderní miniinvazivní chirurgická metoda, která se využívá u pacientů s onemocněním nosu a vedlejších nosních dutin. Jejím hlavním cílem je obnovit funkce vedlejších nosních dutin (Solanki et al., 2023; Koptíková et al., 2020). Tato metoda představuje pro pacienta výhody v podobě kratší hospitalizace, rychlejšího zotavení a v neposlední řadě i dobré estetické výsledky (Koptíková et al., 2020).

Nejčastější indikace k FESS je chronická rinosinitida (dále CRS), zánětlivé onemocnění nosu a vedlejších nosních dutin trvající déle než 12 týdnů. CRS je závažným zdravotním problémem, který negativně ovlivňuje jedince po celém světě a má významný dopad na kvalitu života (Solanki et al., 2023). V odborné monografii Schalek (2021) uvádí, že ačkoliv onemocnění nepředstavuje ohrožení života, má dopad na fyzickou, psychickou i sociální oblast. Projevuje se ve všech každodenních činnostech. Prevalence chronické rinosinitidy se pohybuje mezi 2-4 % v populaci (Koptíková et al., 2020). V roce 2019 v České republice bylo hospitalizováno 1 356 pacientů s diagnózou nosní polypy a 1 933 pacientů s chronickou rinosinitidou (ÚZIS, 2021). Ve srovnání s jinými chronickými onemocněními jako je angina pectoris, srdeční selhání nebo CHOPN (chronická obstrukční plicní nemoc) mají pacienti s CRS horší skóre a nižší kvalitu života v oblasti bolesti a v oblasti sociálního života (Schalek, 2021). V léčbě se začíná konzervativní terapií. Pokud je tato léčba neúspěšná, přistupuje se k léčbě chirurgické.

Kromě CRS je FESS indikovaná také u dalších onemocnění jako jsou mykotická rinosinitida, mukokély, cysty, benigní a maligní nádorové onemocnění nosu a vedlejších nosních dutin (Hahn et al., 2019). Cílem FESS je u všech diagnóz odstranit patologickou tkáň, zlepšit dýchání a zmírnit symptomy, které jsou spojené s těmito onemocněními. Solanki et al. (2023) uvádí, že funkční endoskopická operace dokáže významně zvýšit kvalitu života u pacientů.

Kvalita života patří mezi klíčové body ve zdravotnictví a je využívána i v dalších oborech. V současnosti je jedním z hlavních cílů medicíny a ošetřovatelství zlepšení kvality života pacientů (Mandysová a Škvrňáková, 2016). Je nezbytné zaměřit se nejen na zdravotní stav pacienta, ale i na jeho každodenní fungování nebo psychickou pohodu. Výsledky této práce mohou zdravotnickému personálu pomoci lépe identifikovat potřeby pacientů, čímž mohou přizpůsobit ošetrovatelskou péči těmto individuálním požadavkům. Zároveň by diplomová práce mohla být přínosem pro samotné pacienty, protože jim poskytne představu o tom, co mohou po operaci očekávat a jaké změny mohou vnímat v kvalitě svého života.

Diplomová práce se zaměřuje na zjištění vlivu FESS na každodenní fungování pacientů, jejich psychickou pohodu, kvalitu spánku a fyzické symptomy, které mohou přetrvávat nebo se objevit po výkonu. Dále byla výzkumná část zaměřena na subjektivní vnímání obtíží pacienta v prvních dnech po operaci. Hlavním cílem diplomové práce bylo zjistit jaká je kvalita života pacientů před a po endoskopické operaci nosu. K hlavnímu cíli byli stanoveny 3 dílčí cíle. První dílčí cíl se zaměřuje na porovnání kvality života před a tři měsíce po operaci FESS. Dalším dílčím cílem bylo zjistit subjektivní vnímání pooperačních problémů 2.-3. den po FESS. Posledním dílčím cílem bylo popsat nejčastější diagnózy vedoucí k provedení FESS u vybraného souboru respondentů.

Diplomová práce má teoretickou a praktickou část. Teoretická část je rozdělena do čtyř kapitol: první kapitola se zaměřuje na anatomii a fyziologii nosu a vedlejších nosních dutin, druhá kapitola na kvalitu života, její historii a měření. Třetí kapitola se zabývá funkční endoskopickou operací nosu a vedlejších nosních dutin. Poslední kapitola se věnuje roli perioperační sestry a jednotlivým fázím péče o pacienty.

Výzkumná část je provedena kvantitativním, prospektivním výzkumem, kde data byla sbírána pomocí dotazníkového šetření. K hodnocení kvality života byl použit standardizovaný dotazník SNOT-22 a k zjištění subjektivních pooperačních obtíží dotazník vlastní konstrukce.

# 1 CÍLE A METODY PRÁCE

## 1.1 Cíl práce

Pro diplomovou práci byly stanoveny následující cíle:

**Teoretický cíl:** Popsat kvalitu života, specifika funkční endoskopické operace dutin a role perioperační sestry.

**Výzkumný cíl:** Zjistit jaká je kvalita života pacientů před a po endoskopické operaci nosu.

### Dílčí cíle výzkumné části:

1. Porovnat kvalitu života před a tři měsíce po operaci FESS
2. Zjistit subjektivní vnímání problémů 2.-3. den po operaci FESS
3. Popsat nejčastější diagnózy vedoucí k provedení FESS u vybraného souboru respondentů

## 1.2 Metody k dosažení cíle

K dosažení cílů teoretické části a k důkladnému zpracování tématu kvality života pacientů po endoskopických operacích nosu byla provedena rešerše odborné literatury z českých a zahraničních zdrojů. Rešerše zahrnovala obecná teoretická východiska, ale i výsledky studií zaměřené na tuto problematiku.

Pro realizaci výzkumné části diplomové práce byl použit kvantitativní, prospektivní výzkum. Pro sběr dat byl využit standardizovaný dotazník SNOT – 22 a dotazník vlastní tvorby zabývající se subjektivními obtížemi pacientů po operaci FESS.

# TEORETICKÁ ČÁST

## 2 ANATOMIE A FYZIOLOGIE NOSU A VEDLEJŠÍCH DUTIN NOSNÍCH

Tato kapitola tvoří nezbytnou součást diplomové práce vzhledem k tématu práce a zaměření výzkumu „*Kvalita života pacientů po endoskopických operacích nosu*“.

U jednotlivců mohou být rozdíly v anatomii, proto je důležité prostudovat počítačovou tomografii (CT) před operací a při operaci mít snímek k dispozici (Homsí a Gaffey, 2022).

Nos anatomicky rozdělujeme na zevní nos a dutinu nosní. Nos formují kostěnné a chrupavčité struktury. Zevní nos má tvar trojboké pyramidy a je kryt kůží, která obsahuje značné množství mazových žlázek. V kostěnné části je kůže pohyblivá a v chrupavčité části je pevně spojena s chrupavkami. Na nose popisujeme kořen, hřbet, hrot, nosní křídla, nosní přepážku a dírky. Cévní zásobení nosu je pomocí a. angularis – větev a. facialis, a. infraorbitalis - větev a. maxilaris, a. supratrochlearis et a. infratrochlearis - větev a. ophtalmica. Žilní odtok je zajištěn v. facialis, v. ophtalmica inferior a plexus pterygoideus. Lymfatické uzliny se nazývají nodi lymphoidei submandibulares (Hudák et al., 2017).

Dutina nosní začíná vstupem do nosní dírky a končí v zadní části choanami, kde přechází do nosohltanu. Přepážka rozděljuje dutinu nosní na dvě poloviny, v přední části je chrupavčitá a v zadní části kostěnná. Spodina dutiny nosní je tvořena patrem. Z boční stěny vystupují 3 nosní skořepy. Skořepy rozdělují dutinu na 4 průduchy (dolní, střední, horní a společný), do kterých ústí vývody vedlejších nosních dutin a slzných cest. Dolní skořepa je samostatná kost, horní a střední skořepy jsou součástí čichové kosti (Slouka et al., 2018). Sliznice dutiny nosní je kryta řasinkovým epitelem a obsahuje buňky tvořící hlen. Cévní zásobení dutiny nosní je pomocí a. ethmoidalis anterior et posterior – větev z a. ophtalmica, a. palatina descendens a a. sphenopalatina – větve z a. maxilaris a a. facialis. Žilní odtok je zajištěn v. facialis, plexus pterygoideus, plexus pharyngeus a v. ethmoidales. Lymfa odtéká do nodi lymphoidei retropharyngei (Hudák et al., 2017). Bohaté žilní pleteně jsou často zdrojem krvácení z nosu (epistaxe) (Grim a Druga, 2019).

Vedlejší nosní dutiny (VDN) vznikly vychlípěním sliznice okolních kostí (Hudák et al., 2017). Jsou to párové dutiny v kostech. Řadíme do nich dutiny čelní (sinus frontalis), dutiny čelistí (sinus maxilaris), dutinu klínovou (sinus sphenoidalis) a dutiny čichové kosti (cellulae ethmoidales anteriores et posteriores). Dutina čelní ústí pomocí ductus nasofrontalis

do středního nosního průduchu. Spodina dutiny je v těsné blízkosti s orbitou. Čelistí dutina je největší z dutin nosních, má objem až 25 ml. Horní stěna tvoří spodinu orbity a dolní stěna má úzký vztah k zubním kořenům. Čichové sklípky tvoří labyrint propojených sklípků, které dělíme na přední a zadní. Dutinu klínovou rozděluje přepážka (vomer) na pravou a levou dutinu. U novorozence jsou vytvořeny jen dutiny čichové a malé dutiny čelistní, které připomínají velikost hrášku. Postupem času se vytvářejí i dutiny čelní a klínová dutina. Definitivní velikosti dosahují v dospělosti (Grim et al., 2022; Slouka et al., 2018). Prostor ve středním nosním průduchu, kde je v blízkosti ústí dutiny čelistní, předních čichových sklípků a nazofrontálního ductu se nazývá ostiomeatální jednotka. Toto místo je podstatné v patofyziologii zánětů vedlejších nosních dutin (Slouka et al., 2018). Cévní zásobení VDN je prostřednictvím větví a. ophtalmica, a. ethmoidalis anterior et posterior, a. maxillaris, a. sphenopalatina, a. infraorbitalis a a. alveolaris superior. Venózní odtok je zajištěn v. facialis a v. angularis, vv. ethmoidales, plexus pharyngeus a plexus pterygoideus. Míza odtéká do nodi retropharyngei a do nodi cervicales profundi. Senzitivní inervaci zajišťuje n. trigeminus, jeho 1. a 2. větev. Parasympatická inervace je cestou z n. facialis. Sympatická vlákna, zajišťující vazokonstrikci a snížení sekreční činnosti, pocházejí z n. petrosus profundus a plexus a. ophtalmicae (Grim et al., 2022; Slouka et al., 2018; Hudák et al., 2017).

Nos plní několik funkcí současně. Vdechovaný vzduch je v nosní dutině ohříván a zvlhčován na 80 % vlhkosti. Teplota v nosní dutině je 31–34 °C. Sliznice dutiny nosní zachycuje nečistoty, jako je prach a bakterie, a pomocí kmitajících řasinek transportuje do nosohltanu. Drážděním nosní sliznice vznikají reflexy. Kýchačí reflex je způsoben podrážděním n. trigeminus. Podráždění může být chemické, mechanické nebo chladem na kůži končetin. Následkem je kýchnutí. Kašel je odpovědí na podráždění zakončení n. trigeminus a n. olfactorius. Reflex se nazývá nazopulmonální. Další reflex je nazokardiální, při tomto reflexu dojde k podráždění sliznice a následným projevem je bradykardie.

Nos a vedlejší nosní dutiny jsou důležité při tvorbě hlasu. Pokud je patologicky uzavřený nos vzniká huhňavost (rhinolalia). Může se vyskytnout při rýmě, polypóze nebo nádoru nosní dutiny (Slouka et al., 2018). Nos je schopen přijímat čichové vjemy. Čichové buňky rozpoznají chemické látky ve vdechovaném vzduchu a mohou podporovat nebo naopak tlumit chuť k jídlu. Čich má také obrannou funkci, kdy může varovat před toxickým jídlem nebo plynem (Grim et al., 2022; Slouka et al., 2018).

## 3 KVALITA ŽIVOTA

Tato kapitola přináší komplexnější pohled na kvalitu života jako samostatný pojem, jeho historii a nástroje, pomocí kterých je kvalita života měřena.

Kvalita života je jedním z často používaných pojmů ve zdravotnictví, dále se s ním můžeme setkat v sociologii, psychologii a dalších oborech. V současné době, kdy se stále častěji setkáváme s chronickým, infekčním onemocněním, prodlužuje se délka života, je jeden z hlavních cílů medicíny a ošetřovatelství prodloužení délky života ve zdraví a zachování nebo zlepšení kvality života (Mandysová a Škvrňáková, 2016).

### 3.1 Kvalita života – historie

Poprvé byl pojem kvalita života použit ve 20. letech 20. století v USA v souvislosti s ekonomickým vývojem a úlohou státu v oblasti pomoci sociálně slabým obyvatelům (Moravcová, 2023).

V 60. letech 20. století se pojem začal šířit do povědomí veřejnosti, protože zazněl v projevu amerického prezidenta L. Johnsona a v programu vlády německého kancléře W. Brandta (Moravcová, 2023).

Po 2. světové válce se pojmy jako kvalita života, štěstí a well-being (osobní pohoda) začaly objevovat v sociálních programech. V 70. letech 20. století byla kvalita života poprvé předmětem výzkumu. V USA proběhlo celonárodní šetření zaměřené na kvalitu života obyvatel, které provedli Rodgers, Convers a Campbell v roce 1976. Cílem šetření bylo popsat subjektivní indikátory, které by ukazovaly, jak jsou lidé spokojeni se svým životem a také by doplnily objektivní indikátory zaměřené především na znečištěné ovzduší, hluchost a bydlení (Mandysová a Škvrňáková, 2016). Strausse se v roce 1975 jako jeden z prvních zabýval kvalitou života u chronicky nemocných a seniorů (Moravcová, 2023).

V 80. a 90. letech 20. století se stala kvalita života běžně používaným pojmem využívaným při hodnocení psychosociálních programů. Začaly vznikat stovky definicí tohoto pojmu. Proto sestavil Odbor duševního zdraví Světové zdravotnické organizace mezinárodní pracovní skupinu WHOQOL (World Health Organization Quality of Life Assessment). Skupina měla za cíl vytvořit nástroj, který bude odpovídat novému pojetí kvality života a bude komplexní, subjektivní a kulturně relevantní (Tomeš a Šámalová, 2017).

V dnešní době je kvalita života předmětem výzkumu mnoha oborů jako jsou přírodní, humanitní a ekonomické vědy, medicína a nelékařské obory (Moravcová, 2023). V České

republiky se kvalitou života zabývá několik odborníků například Dragomirecká nebo Krivohlavý. Kvalita života se v průběhu života člověka neustále mění, důvody mohou být společenské, sociální, kulturní, zdravotní nebo důvody způsobené zvyšováním věku (Janiš a Skopalová, 2016).

### 3.2 Definice kvality života

V odborné literatuře existuje mnoho definic kvality života, ale ani jedna z nich není veřejností uznána. Každý obor má své definice, proto jich je nespočet (Mandysová a Škvrňáková, 2016). Světová zdravotnická organizace (WHO) definovala pojem jako *„kvalita života je to, jak člověk vnímá své postavení v životě v kontextu kultury, ve které žije, a ve vztahu ke svým cílům, očekáváním, životnímu stylu a zájmům“* (WHOQOL Group in Orley a Kuyken, 1994, s. 34).

Kvalita života je pojem subjektivní, nelze jednoznačně definovat u zdravých jedinců ani u nemocných. Je jedním z důležitých ukazatelů, který hodnotí účinnost léčby. Informuje nás o tom, jak člověk vnímá své zdraví či nemoc (Kabelka a Chvilová – Weberová, 2022). To, že je někdo nemocný, neznamená, že hodnotí svou kvalitu života hůře než ten, kdo je zdravý. A naopak. Zdravý člověk nemá automaticky vyšší kvalitu života (Ptáčková a Ptáček, 2021).

Každý člověk uspokojuje své bio-psycho-sociální potřeby zcela individuálně, a proto i kvalitu života každý vnímá subjektivně (Ptáčková a Ptáček, 2021). Kvalitu života lze pojmut jako osobní spokojenost s celkovým životem, stejně jako s jednotlivými oblastmi například práce, vztahy a zdraví (Škvrňáková a Mandysová, 2016).

Kvalitu života můžeme posuzovat v několika rovinách – v makrorovině, mezorovině a v osobní rovině. V makrorovině se zabývá velkými společenskými celky, jako například státem. V mezorovině se jedná o kvalitu života malých sociálních skupin, jako škola, domov důchodců, firma nebo zdravotnické zařízení. Zaměřuje se na mezilidské vztahy, lidské potřeby a životní hodnoty. V osobní rovině se kvalita života týká každého jedince. Každý v této rovině hodnotí kvalitu života dle vlastních představ, nadějí, přesvědčení a očekávání. Může se jednat například o subjektivní hodnocení bolesti nebo spokojenosti (Moravcová, 2023; Mühlpachr, 2017).

Kvalita života je ovlivněna celou řadou faktorů. Ovlivňuje ji fyzický stav – jaké má pacient symptomy, bolest nebo únavu. Psychický a duševní stav – postoj k sobě a k nemoci, nálady a myšlenky. Zda je pacient spokojený s léčbou. Jaké má sociální vztahy – partnerské, rodinné nebo přátelské. V jakém prostředí se člověk nachází. Jestli se cítí bezpečně, jaké je ovzduší a jaká je dostupnost zdravotní péče. Kvalita života je v neposlední řadě ovlivněna funkční

zdatností – tělesná zdatnost, schopnost pracovat a schopnost komunikace (Janiš a Skopalová, 2016; Mandysová a Škrvňáková, 2016).

V odborné literatuře se můžeme setkat také s pojmem kvalita života související se zdravím – HRQoL (Health Related Quality of Life). Tento pojem se používá při hodnocení účinnosti zdravotnických intervencí u jednotlivců i skupin (Moravcová, 2023).

### **3.3 Měření kvality života**

Metody pro měření kvality života rozdělujeme do 3 skupin. Metoda objektivní znamená, že kvalitu života hodnotí druhá osoba. Hodnotí se často z lékařského pohledu, fyziologickými a patofyziologickými kritérii. Touto metodou je například metoda symbolického vyjádření kvality života APPACHE II (Acute Physiological and Chronic Health Evaluation System). Pokud hodnocení provádí daná osoba, jedná se o metody subjektivní. Výhodou je vlastní vyjádření subjektivního vnímání. Mezi subjektivní metody patří např. SF – 36 (The Short Form 36-item Health Survey). Kombinace obou metod se nazývá metoda smíšená, kterou je např. LSS (Life Satisfaction Scale) (Mühlpachr, 2017; Mandysová a Škrvňáková, 2016; Moravcová, 2023).

Při hodnocení kvality života lze využít generické (obecné) dotazníky nebo specifické dotazníky pro dané onemocnění. Přehled dotazníků lze nalézt v databázi PROQOLID (Mandysová a Škrvňáková, 2016).

Generické dotazníky je možné použít u jakékoliv osoby bez ohledu na pohlaví či věk. Obvykle se využívají při hodnocení celkového stavu bez ohledu na konkrétní onemocnění. Zdůrazňují psychickou, sociální, somatickou a existencionální dimenzi zdraví. Výhodou je možnost vzájemného srovnání podmínek a souboru osob. Mohou se využít pro populační šetření (Moravcová, 2023). Příkladem generických dotazníků může být například SF-36 a WHOQOL.

SF-36 je jedním z nejpoužívanějších generických dotazníků vytvořený v 80. letech 20. století v USA. Používá se k srovnání zdravotního stavu mezi jedinci se stejnými ale i rozdílnými symptomy, k posouzení zdravotní politiky a ke všeobecným populačním šetřením. V České republice se využívá standardizovaná česká verze dotazníku ke zjištění kvality života u mnoha osob s chronickým onemocněním např. diabetes mellitus, neurologické onemocnění a kardiologické onemocnění. Stále častěji se používá k hodnocení zdravotních změn spojených např. s menopauzou (Moravcová, 2023).

WHOQOL-100 je dotazník skládající z 100 otázek, která se používá k subjektivnímu hodnocení kvality života, zdraví a dalších životních situací. Zkrácenou verzí je WHOQOL-BREF. Oba dotazníky se využívají u skupin osob s určitou diagnózou nebo k hodnocení sociálních a zdravotních intervencí. Dotazník vhodný pro seniory se nazývá WHOQOL-OLD (Mandysová a Škvrňáková, 2016).

Specifické dotazníky jsou určeny pro pacienty s určitými nemocemi nebo obtížemi. Nevýhodou je nemožnost zobecnění výsledků. Příkladem může být dotazník pro pacienty s chronickým onemocněním Functional Assessment of Cancer Therapy-General Version (FACT-G) (Tomeš a Šámalová, 2017; Mandysová a Škvrňáková, 2016).

Prvním specifickým dotazníkem pro pacienty se sinonazálním onemocněním byl Nasal Symptom Questionnaire vytvořený v roce 1993. Dalším dotazníkem je Chronic Sinusitis Survey (CSS), který se zaměřuje na sinonazální symptomy a užívanou medikaci v posledních 8 týdnech. Rhinosinusitis Disability Index (RSDI) dotazník, vyvinut v roce 1997, se zaměřuje na příznaky, funkční následky a emocionální změny. Rhinosinusitis Quality of life Survey (RhinoQol) byl jako první validován u pacientů s akutní rinosinusitidou. Rhinosinusitis outcome Measure (RSOM-31) byl vyvinut v roce 1995 a obsahuje 31 specifických a všeobecných otázek. Následně vznikaly zkrácené verze Sinonasal Outcome Test (SNOT-16 a SNOT-20). K dotazníku SNOT-20 byly přidány 2 otázky na poruchy čichu a nosní obstrukce, čímž vznikl SNOT-22, který je přeložen a validován v mnoha světových jazycích a v dnešní době je nejpoužívanějším a nejkvalitnějším dostupným nástrojem u pacientů s chronickou rinosinusitidou (Schalek, 2021; Sharma et al., 2023). Do studie, která měla za cíl validaci české verze dotazníku SNOT-22, bylo zařazeno 52 pacientů podstupující endoskopickou operaci vedlejších nosních dutin. Pacienti vyplnili dotazník před operací, 3 a 6 měsíců po operaci. Ve druhé kontrolní skupině bylo 50 pacientů hospitalizovaných na ORL s jiným onemocněním než sinonazálním onemocněním a 50 zdravých studentů Lékařské fakulty. Ve druhé skupině také vyplnili dotazník SNOT-22. Studie prokázala, že česká verze dotazníku SNOT-22 je validním nástrojem pro hodnocení kvality života pacientů s chronickou rinosinusitidou a hodnocení efektivity chirurgické léčby (Schalek et al., 2010). Česká verze dotazníku byla publikovaná jako 3. z dostupných 20 verzí. Dotazník obsahuje 22 otázek, které pacient hodnotí na Likertově škále 0-5 (0 - zcela bez příznaků, 5 – nejzávažnější obtíže). Celkové skóre je 0-110 (Schalek, 2021).

## **4 SPECIFIKA FUNKČNÍ ENDOSKOPICKÉ OPERACE (FESS)**

Tato kapitola popisuje podrobnosti o postupu a očekávaných přínosech a rizicích endoskopické operace, která má technická a léčebná specifika, která ovlivňují výsledky operace a kvalitu života po výkonu.

S funkční endoskopickou chirurgií se setkáváme v literatuře od roku 1985. Jako první o operaci publikoval David Kennedy (Kennedy et al., 1985). Cílem FESS je obnovení funkce vedlejších nosních dutin odstraněním poškozené sliznice a kosti (Homsí a Gaffey, 2022).

### **4.1 Indikace k operaci FEES**

#### **4.1.1 Rinosinitidy**

Rinosinitida je charakterizovaná jako zánět výstelky vedlejších nosních dutin a nosní dutiny.

Dle trvání příznaků dělíme na:

- akutní rinosinitida (dále ARS) - příznaky trvají méně než 4 týdny
- subakutní rinosinitida – trvá 4 týdny, ale méně než 12 týdnů
- chronická rinosinitida – příznaky trvající déle než 12 týdnů (Katra, 2016; Hanson et al., 2017).

Zánět způsobuje nadměrnou produkci hlenu a poškozuje řasinky, posouvající hlen. Z důvodu slizničního edému dochází k obstrukci a následné bolesti nad postiženou dutinou. Z výše uvedených rinosinitid se operativně řeší chronická (Hanson et al., 2017).

##### **4.1.1.1 Chronická rinosinitida**

Podle přítomnosti polypů při endoskopickém vyšetření dělíme CRS na CRS s polypy (CRSwNP) a CRS bez nosních polypů (CRSsNP). Dle histopatologie je polyp šedý, bledý, edematózní útvar vycházející ze sliznice.

CRS vzniká na základě mnoha faktorů. Faktory ze strany pacienta mohou být alergie, imunodeficit, intolerance salicylátů a nesteroidních antirevmatik, sarkoidóza, gastroezofageální reflux, nosní nádory, cizí tělesa v nosní dutině a diabetes mellitus. Dalšími příčinami mohou být znečištěné ovzduší, tabákový kouř a chlor. Kouření působí na sliznici toxicky a způsobuje nosní obstrukci a sekreci. Rizikový faktor je také papírový prach a čisticí prostředky v zaměstnání. U pacientů s CRS byla prokázána nižší hodnota vitamínu D, proto je rizikový faktor i deficit vitamínu D. Byla zjištěna i souvislost s CRS a astmatem, jelikož prevalence astmatu u pacientů s CRS je 25 %. Bylo potvrzeno, že u přímých příbuzných s CRSwNP je více než čtyřikrát větší pravděpodobnost výskytu stejného onemocnění. Mezi faktory zevního

prostředí, které mají vliv na CRS patří viry, bakterie a mykotické mikroorganismy (Schalek, 2021; Al-Qahtani et al., 2020).

Prevalence chronické rinosinusitidy je v populaci 2–4 %. Mezi příznaky patří nosní obstrukce, sekrece z nosu (přední i postnazální), porucha čichu (hyposomie až anosmie), tlak nebo bolest hlavy a obličeje. Jako další příznaky se mohou objevovat únava, narušení spánku, kašel a bolest uší. V diagnostice je významná anamnéza, rinoskopické a rinoendoskopické vyšetření a CT vyšetření. Léčba CRS je konzervativní nebo chirurgická. Konzervativní léčbou jsou myšleny intranazální a perorální steroidy, výplachy nosu solným roztokem, mukolytika a antibiotika. Pokud nedojde ke zlepšení do 6–12 týdnů, provádí se alergologické a laboratorní vyšetření. Mohou se podávat dlouhodobě antibiotika. Pokud selže medikamentózní léčba, následujícím krokem je chirurgická léčba, která je zevní nebo endoskopická. Endoskopická léčba je v současné době upřednostňovaná (Al-Qahtani et al., 2020; Hahn et al., 2019, Knížek et al., 2023). Setkat se můžeme také s biologickou terapií při které monoklonální protilátky blokují signalizaci zánětlivých cytokinů. Biologická léčba se využívá u pacientů, kteří mají oboustrannou nosní polypózu po FESS a splňují alespoň 3 kritéria – mají v dotazníku SNOT-22 40 bodů a více, mají anosmii, bronchiální astma, kontraindikaci kortikoidů či naopak dlouhodobé užívání kortikoidů. V biologické léčbě se používají léky jako Dupilumab, Mepolizumab a Omalizumab (Knížek et al., 2023).

#### **4.1.1.2 Mykotická rinosinusitida**

Onemocnění rozdělujeme na základě proniknutí do tkání na invazivní a neinvazivní. K neinvazivní formám řadíme fungus ball, alergickou fungální rinosinusitidu (AFRS) a saprofytickou mykotickou kolonizaci. Saprofytická mykotická kolonizace se objeví většinou náhodně, jelikož je asymptomatická. Je typická růstem plísní na zaschlém hlenovitém povrchu. Fungus ball je nahromadění hustých hrudkovitých plísňových hmot, bývá minimální zánětlivé poškození sliznice. Objevují se příznaky jako je bolest v obličeji, nosní obstrukce a nosní sekrece. AFRS se objevuje u atopických pacientů. Jedná se spíše o alergickou reakci na plíseň, bývá spojena s výskytem nosních polypů a ve vedlejších nosních dutinách je velké množství vazkého hlenu. Může být pouze jednostranná. Invazivní formy dělíme na akutní a chronické. Akutní invazivní fungální rinosinusitida (AIFRS) se vyskytuje u imunosuprimovaných pacientů, je pro ni typický rychlý nástup a agresivní průběh. Chronická invazivní fungální rinosinusitida (CIFRS) se objevuje u imunokompetentních pacientů (Slouka et al., 2018; Hahn et al., 2019). Nejčastějším patogenem bývá *Aspergillus*. Příznaky u invazivních forem jsou zpočátku lehké. Serozní sekreci a nosní obstrukci může doplnit horečka, diplopie, silné bolesti

hlavy a obličeje, otoky a nekrózy v obličejové části a parézy hlavových nervů. V diagnostice se využívá anamnéza, rinoskopie, rinoendoskopie, mikrobiologie, CT vyšetření, u invazivních forem se doplňuje MR a u AFRS alergologické vyšetření. Léčba mykotických rinusitid je převážně chirurgická, pokud je onemocnění pouze v sinonazální dutině provádí se FESS. U AFRS je doplněna o protizánětlivou terapii, antimykotika a u invazivních forem jsou rozsáhlé chirurgické výkony - Draf III nebo operace dle Caldwell-Luca (Hahn et al., 2019; Al-Qahtani et al., 2020).

#### **4.1.2 Mukokély a cysty**

Mukokély vznikají v důsledku obstrukce a následně dochází k hromadění sekretu v paranazálních dutinách. Mezi hlavní příčiny mukokél patří záněty, úrazy a pooperační stavy. Mukokély se nejčastěji nacházejí v čelní a etmoidální dutině. Cysty se nejčastěji nacházejí v čelistní dutině. U pacientů se mohou projevovat jak bolest či tlak. V obou případech se při diagnostice uplatňuje RTG a CT vyšetření a léčba je chirurgická (Hahn et al., 2019).

#### **4.1.3 Nádory nosu a paranazálních dutin**

##### **Benigní nádory**

Benigní nádory nejsou časté. Jedná se o osteomy, papilomy a angiomy.

Osteom se vyskytuje ve frontální nebo v etmoidální dutině. Většinou jsou asymptomatické a rostou pomalu. Pokud dojde k tlaku na okolní struktury, způsobuje bolest hlavy, sinusitidu nebo oční komplikace. Pokud dojde k některým z těchto obtíží, léčba je chirurgická. Papilomy se vyskytují u oblasti nosního vchodu. Způsobují epistaxi a nosní obstrukci. Pravděpodobnost maligní transformace je nízká. Léčba je chirurgická. Krvácivý polyp septa se projevuje častými epistaxemi. Osifikující fibrom postihuje častěji děti a adolescenty. U pacientů se projevuje bolestmi hlavy a otokem v oblasti maxily (Hahn et al., 2019; Slouka et al., 2018).

##### **Maligní nádory**

Nádory nosu a vedlejších nosních dutin jsou vzácné. Představují 0,1 % všech maligních nádorů (Slouka et al., 2018). V roce 2021 bylo hlášeno 83 případů z toho 45 pacientů s nádorem nosu a 38 pacientů s nádorem vedlejších nosních dutin (ÚZIS, 2023). Jedním z největších rizikových faktorů pro vznik nádorů nosu a vedlejších nosních dutin je kouření. Ohrožení jsou také lidé, pracující s těžkými kovy, formaldehydem, v kovovýrobě a ve výrobě plastů (Šlampa a Smilek, 2016). Jsou dvakrát častější u mužů než u žen (ÚZIS, 2020). Dlaždicobuněčný karcinom je dlouho asymptomatický, následně bývá jednostranná zápachající sekrece z nosu, epistaxe a

zhoršení nosní průchodnosti. Někdy je prvním projevem až hmatná rezistence na tváři nebo metastatické postižení mízních uzlin krku (Slouka et al., 2018). Spinocelulární karcinom je lokalizován především v maxilární dutině. Adenokarcinom se vyskytuje v dutině nosní, čichovém labyrintu a maxilární dutině (Šlampa a Smilek, 2016). Slizniční maligní melanom častěji postihuje nosní dutiny než vedlejší nosní dutiny. Narozdíl od kožního melanomu je agresivnější. Až u 2/3 pacientů se vyskytují vzdálené metastázy. Nejčastější příznaky jsou nosní obstrukce, jednostranná sekrece z nosu a epistaxe. Při růstu nádoru se okolí se objevuje slzení, bolest a otok okolí (Kubáčková, 2015). Sinonazální nediferencovaný karcinom (SNUC) vzniká nejčastěji v ethmoidech. SNUC je vzácné onemocnění, které bývá agresivní. Karcinom se šíří do orbity, intrakraniálně nebo i vzdáleně (Kubáčková, 2015).

Hlavní léčebnou metodou je léčba chirurgická. Operační přístupy jsou laterální rinotomie, kraniofaciální resekce, maxilektomie a sublabiální rinotomie. Další možností je endoskopická resekce nádoru. Využívá se také radioterapie, chemoterapie a imunoterapie (Šlampa a Smilek, 2016).

## **4.2 Výhody FESS**

Endoskopická operace nosu a vedlejších nosních dutin má u pacienta řadu výhod oproti klasické zevní operaci. Endoskop zlepšuje přehlednost operačního pole pro celou operační skupinu, zvyšuje přesnost odstranění anatomických překážek, díky kterým je následně zajištěna ventilace dutin a fyziologická drenáž. Mezi další výhody endoskopických operací patří kratší doba hospitalizace, kratší rekonvalescence, větší komfort pro pacienta a snížení rizika chronických bolestí. Operace má dobré estetické výsledky (Koptíková et al., 2020).

## **4.3 Provedení operace**

Výkon se provádí v lokální nebo celkové anestezii. Celková anestezie může být inhalační či intravenózní. Dýchací cesty jsou zajištěny laryngeální maskou nebo endotracheální intubací s tamponádou hypofaryngu. Pacientům se nejčastěji podává propofol s ramifentanilem. Pro zajištění přehlednosti operačního pole je důležitá řízená hypotenze a dostatečná hloubka anestezie. Je nutná spolupráce anesteziologa a chirurga (Parma et al., 2022).

Pacient na operačním stole má zvýšenou horní polovinu těla. Operátor stojí na pravé straně pacienta a instrumentárka stojí naproti operátorovi (Pellant et al., 2024). Operace začíná anemizací nosní dutiny z důvodu uvolnění překrvení. Poté je zavedena optika do nosní dutiny a dle rozsahu onemocnění se provede výkon (Homsí a Gaffey, 2022). Rigidní endoskopy mají různé úhly pohledu (30, 45 a 70 stupňů) (Slouka et al., 2018).

## 4.4 Typy operací

Rozsah operace závisí na závažnosti onemocnění.

Nejjednodušším výkonem je polypektomie, při které se odstraní polyp. Provádí se většinou v lokálním znecitlivění pod endoskopickou kontrolou u pacientů, u kterých nelze použít celkovou anestezii. Při operaci se využívá se shaver, který je schopen odstranit pouze patologickou tkáň a nezasahuje do zdravé tkáně (Schalek, 2021). Po operaci je vysoká míra recidivy (Jiménez-Chobillon et al., 2016).

Infundibulotomie je výkon, při kterém se endoskopicky snese ethmoidální bula, provede se resekce processus uncinatus a supraturbinální antrostomie. Tento výkon se používá u pacientů, kteří mají CRSwNP s minimálním nálezem nebo CRS bez polypů (Schalek, 2021).

Kompletní FESS se nejčastěji provádí u pacientů se zánětem a polypy a zahrnuje otevření čelistní dutiny, etmoidektomii, sfenoidotomii a frontální sinotomii dle Drafa IIa. Při tomto výkonu je vyšší riziko poranění okolních tkání. Výhodou je nižší riziko recidivy (Schalek, 2021).

S výkonem radikální ethmoidektomie (nazalizace) se můžeme setkat například ve Francii. Při výkonu se provádí resekce střední skořepy (Schalek, 2021). Jiménez -Chobillon et al. (2016) uvádí, že nazalizace má nižší riziko recidivy a lepší dlouhodobější výsledky. Avšak je po operaci větší riziko komplikací, především riziko obstrukce čelní dutiny, oproti funkční ethmoidektomii, která spočívá v odstranění polypů se snahou o zachování sliznice.

Poměrně novým pojmem je reboot surgery, při tomto výkonu se odstraní maximální množství sliznice vedlejších nosních dutin včetně provedení Draf III (full reboot) u pacientů s CRSwNP. (Schalek, 2021).

Počítačem navigovaná chirurgie (Computer assisted surgery - CAS) se provádí na specializovaných pracovištích. Jedná se o moderní chirurgickou techniku, která zvyšuje bezpečnost pacienta a zlepšuje orientaci v operačním poli. CAS zvyšuje efektivitu operace a zlepšuje celkové výsledky. Předoperačně se provede zobrazovací vyšetření a v dalším kroku se propojí obrazová dokumentace s jednotlivými body operačního pole. Počítač následně vytvoří 3D model, kde každý bod v obrazové dokumentaci odpovídá bodu v operačním poli (L Schmale et al., 2020, Schalek, 2021).

## 4.5 Typy drenáže dle frontálního sinu

Endoskopické operace frontálního sinu jsou klasifikovány dle Draf I-III. Výkon Draf I zahrnuje přední ethmoidektomii, při které se odstraní veškeré ethmoidální buňky. Postup Draf IIa znamená rozšíření drenáže od stěny očnice až ke střední skořepě. Draf IIb je drenáž od očnice k nosnímu septu. Draf III je nejrozsáhlejší zákrok, při kterém se odstraňuje část čelní kosti mezi očnicemi (Noller et al., 2022; Schalek, 2021).

## 4.6 Kontraindikace

U pacientů, kteří nemohou podstoupit celkovou ani lokální anestezii. Další kontraindikací samotné operace FESS jsou patologické ložiska zasahující až do patra nebo nad orbitu (Homsí a Gaffey, 2022).

## 4.7 Komplikace FESS

V průběhu let došlo k výraznému vývoji techniky při operacích. Jedná především o kamery, monitory, shavery, lasery a rozvoj odsávacích a proplachových systému. I přes významný pokrok operací nelze vyloučit komplikace. Ty mohou být častější z důvodu těsné blízkosti vedlejších dutin nosních s okolními strukturami jako jsou očnice nebo baze lebni (Koptíková et al., 2020).

Komplikace se mohou dělit **dle času** na perioperační, které jsou vzniklé při operačním výkonu až do 24 hodin po výkonu, nebo na postoperační. **Podle lokalizace** rozdělujeme na komplikace nosní, intrakraniální, očnicové a nezařazené. **Dle závažnosti** dělíme komplikace na malé, které mohou komplikovat operaci, prodlužovat rekonvalescenci nebo zhoršit kvalitu života. Velké komplikace pacienta ohrožují na životě (Koptíková et al., 2020). Koptíková et al. (2020) ve studii uvádí, že z celkového počtu 1633 pacientů mělo 1,53 % pacientů komplikace, z toho 1,1 pacientů mělo malé komplikace a velké komplikace 0,43 % pacientů.

Krvácení po operaci může být malé nebo velké. Krvácení při operaci je rizikové z důvodu snížení přehlednosti operačního pole a tím zvýšené riziko poškození okolních orgánů (Al-Qahtani et al., 2020). Malé krvácení se zastaví pomocí tamponády, která se dává po operaci (Koptíková et al., 2020). Velké krvácení je indikací k operaci. Častou příčinou velkého krvácení je poranění zadní septální tepny. Další příčinou krvácení může být poškození jiné větve vnitřní maxilární tepny. Pokud by došlo k poranění arteria carotis interna je nutné okamžitá angiografie s aplikací stentu (Al-Qahtani et al., 2020).

Mezi oční komplikace řadíme orbitální krvácení, enoftalmus, poranění optického nervu a orbitální emfyzém. Orbitální krvácení je velmi obávaná komplikace, které může způsobit až slepotu. Při operaci může dojít k poranění lamina papyracea, které způsobí subkutánní emfyzém nebo diplopii (Al-Qahtani et al., 2020). Další komplikace, která může nastat je poranění slzného vývodu nebo poškození šikmých svalů, čímž by byla omezena pohyblivost bulvy. Při jakékoliv oční komplikaci je nutné provést oftalmologické vyšetření a změřit oční tlak (Plesca et al., 2017). Uvádí se, že 55-86 % očních komplikací je na pravém oku (Al-Qahtani et al., 2020).

Mezi intrakraniální komplikace patří defekty spodiny lební a následný únik mozkomíšního moku, meningitida, epidurální nebo intracerebrální absces. Léčba intrakraniálních komplikací zahrnuje profylaktické podání antibiotik, přísný klid na lůžku, zvýšenou polohu hlavy a opatrnost při Valsalvových manévrem (kašel, smrkání, kýchání) (Armengot - Carceller a Hernandez - Sandemetrio, 2014).

Jako další komplikace se mohou vyskytnout synechie a recidivující onemocnění. Synechie se mohou vyskytnout u 10 % pacientů. Riziko recidivy se pohybuje až u 10 až 15 % případů (Al-Qahtani et al., 2020).

## 5 ROLE PERIOPERAČNÍ SESTRY

Role perioperační sestry má zásadní význam pro přípravu, průběh a následnou péči po operačním výkonu. Perioperační péče je klíčová pro hladký průběh zákroku a prevenci pooperačních komplikací, které mohou významně ovlivnit kvalitu života pacienta po operaci.

Perioperační ošetrovatelská péče je ošetrovatelská péče o pacienta před operačním výkonem, v průběhu operačního výkonu a bezprostředně po operačním výkonu (Wichsová et al., 2013). Činnosti zdravotnických pracovníků upravuje vyhláška 55/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Zde jsou v § 56 uvedeny kompetence sestry pro perioperační péči (Věstník, MZČR, 2022).

### 5.1 Předoperační období

Předoperační období začíná rozhodnutím o operaci a končí převozem pacienta na operační sál (Libová et al., 2019).

#### *Dlouhodobá předoperační příprava*

Pacient musí před operací podstoupit interní předoperační vyšetření, které zahrnuje EKG, RTG srdce + plíce, vyšetření krve (krevní skupina + Rh faktor, krevní obraz, biochemie, koagulace-APPT, Quick), vyšetření moči, fyzikální vyšetření (pohmat, poklep, poslech a pohled), změření a následné zhodnocení fyziologických funkcí. Výsledky nesmí být starší 14 dnů (Slezáková et al., 2017; Schneiderová, 2014). Lékař může upravit medikaci před operací. Je nutné vysadit 7-10 dnů před výkonem antikoagulantia. V případě nutnosti užívá se převedou z perorální antikogulancí na nízkomolekulární hepariny. Dle onemocnění daného pacienta může lékař žádat i speciální vyšetření – kardiologické, plicní, onkologické, endokrinologické a další (Zeman a Krška, 2023, Jedličková et al., 2019). Sestra poskytuje informace o celém průběhu předoperační přípravy. Aktivně komunikuje s pacientem, vysvětluje důležitost předoperačních vyšetření a objasňuje kroky nezbytné před samotným výkonem, například dodržení lačnění. Věnuje pozornost psychické pohodě pacienta, pomáhá zmírnit obavy a poskytuje prostor pro případné otázky (Schneiderová, 2014).

#### *Krátkodobá předoperační příprava*

Jedná se o 24 hodin před výkonem. Zahrnuje fyzickou přípravu, anesteziologickou přípravu a psychickou přípravu (Slezáková et al., 2017). Při příjmu pacienta na oddělení sestra zkontroluje informovaný souhlas s operací a anestézií, zkontroluje předoperační vyšetření, provede pacienta po oddělení a seznámí ho s organizačním řádem oddělení. Zjistí, zda pacient

nemá alergii například na léky nebo dezinfekční přípravky. Zajistí uložení cenností, šperků nebo finančního obnosu do trezoru. Poučí pacienta o nutnosti dodržení lačnění 6-8 hodin před výkonem z důvodu rizika aspirace. Pacient před operací provede celkovou hygienu, odlíčení obličeje, odstranění laku na nehtech a oholení operačního pole. U pacientů, kteří nejsou plně soběstační, sestra poskytne potřebnou pomoc, například mytí těla, vlasů, obličeje nebo odlakování nehtů. V případě nesoběstačných poskytne kompletní hygienickou péči (Slezáková et al., 2017; Schneiderová, 2014). Den před operací probíhá konzultace s anesteziologem. Anesteziolog hodnotí zdravotní stav pacienta, rizika s anestezií, vysvětlí pacientovi, jak bude probíhat anestezie a jaká jsou rizika, která mohou v průběhu operace nastat. Pacient podepíše informovaný souhlas se zvolenou anestezií. Lékař rozhodne o typu premedikace a může naordinovat sedativa a hypnotika, které pacient užije večer před výkonem. Pacientovi pomohou usnout a snížit stres před operací (Slezáková et al., 2017, Schneiderová, 2014). Cílem sestry a lékaře je snížení strachu a stresu z operace. Otevřeně komunikovat s pacientem o jeho obavách, nechat prostor a čas na případné dotazy a nebagatelizovat jeho strach. Vysvětlit, jak bude výkon probíhat, jak dlouho bude trvat, co bude po výkonu následovat, jaká jsou rizika a jak by se případně řešila. Sestra by s pacientem měla mluvit klidně, trpělivě a měla by být empatická (Slezáková et al., 2017).

#### *Bezprostřední předoperační příprava*

Bezprostřední předoperační příprava probíhá 2 hodiny před plánovaným operačním výkonem. Ráno pacient provede hygienu. Sestra zkontroluje dokumentaci pacienta, změří fyziologické funkce a zapíše do dokumentace. Zkontroluje odložení veškerých šperků a protetických pomůcek. Z důvodu prevence tromboembolické nemoci přiloží kompresní punčochy nebo obváže dolní končetiny elastickým obinadlem. Pacientovi pomůže s obléknutím operační košile a čepice. Pacienti s chronickým onemocněním jako je astma, diabetes mellitus nebo kardiologické onemocnění vyžadují zvláštní pozornost a přizpůsobenou péči jejich zdravotnímu stavu. Sestra požádá pacienta, aby se před podáním premedikace vymočil. Na základě pokynu z operačního sálu podá sestra premedikaci dle ordinace lékaře. Po premedikaci by již pacient měl být v klidu na lůžku, z důvodu možného pádu. Před odjezdem na operační sál se znovu zkontroluje dokumentace, lačnění, odstranění šperků a odlíčení. Následuje transport pacienta spolu s dokumentací na operační sál, kde je předán anesteziologické sestře (Slezáková et al., 2019; Libová et al., 2019).

## 5.2 Intraoperační období

Intraoperační období začíná převzetím pacienta na operační sál. Pacienta včetně zdravotnické dokumentace přebírá sálový tým ve filtru operačních sálů. Anesteziologický tým, tvořen anesteziologickou sestrou a anesteziologem, kontroluje totožnost pacienta, dokumentaci s informovaným souhlasem s anestezií a plánovaným operačním výkonem. Dotazují se na jméno, příjmení a datum narození. Současně tyto informace kontrolují na identifikačním náramku, který je uložen na zápěstí pacienta. Probíhá kontrola alergií, premedikace a případně podání antibiotik. Následně je pacient převezen na příslušný operační sál. Na operačním stole leží v základní poloze na zádech, dolní končetiny má fixované popruhy (Ihnát, 2017; Zemanová a Mezenská, 2021). Anesteziologická sestra zavede periferní žilní katetr, v případě že ho pacient již má, zkontroluje jeho funkčnost. Zahájí se monitorace životně důležitých funkcí. Anesteziolog pacienta uvede do celkové anestezie, zajistí dýchací funkce a vede anestezii. Při operaci kontroluje EKG, puls, tlak, SpO<sub>2</sub>, ventilační parametry a koncentraci inhalačních plynů (Zemanová a Mezenská, 2021). Perioperační sestry připraví operační sál, instrumentárium, rouškovací set, mulový materiál jako jsou tampony, čtverce, břišní roušky a další pomůcky jako roztoky na proplach a léčiva. Kontrolují sterilitu a expiraci na pomůckách. Připraví a zkontrolují zdravotnické přístroje jako je laparoskopická věž (Libová et al., 2019; Jedličková et al., 2021).

WHO vytvořila Surgical Safety Checklist (Kontrolní seznam – bezpečná chirurgie), jeho cílem je zvýšení bezpečnosti pacienta, minimalizace rizik a komplikací spojených s operačním výkonem. **První krok** je před úvodem do anestezie a je označován **Sign in**. Probíhá identifikace pacienta, typ operačního výkonu, místo operačního výkonu, kontrola dokumentace a souhlasů a alergií. Kontroluje se funkčnost anesteziologického přístroje, přiložení pulzního oxymetru, obtíže s dýchacími cestami, riziko aspirace a větších krevních ztrát. **Druhý krok** nazývaný **Time in** je před incizí. Všichni členové operačního týmu se představí a uvedou svou úlohu, potvrdí totožnost pacienta, místo a typ operačního výkonu a profylaktické podání antibiotik 60 min před výkonem. Operatér uvede, zda jsou z jeho strany předpokládaná rizika, krevní ztráty a délku výkonu. Anesteziolog také uvede, zda jsou z jeho strany předpokládaná rizika. Perioperační sestra potvrdí sterilitu a funkčnost všech přístrojů. Provede se dezinfekce a zarouškování operačního pole a vlastní operační výkon. Instrumentující sestra při výkonu sleduje průběh operace. Instrumentuje, nástroje podává funkční a čisté, předvídá některé kroky operátéra, kontroluje sterilitu operačního pole, kontroluje navrácené nástroje, má přehled o počtu nástrojů, šicího materiálu, obvazového materiálu a dalších pomůcek k operaci. Při

odběru biologického materiálu materiál předává obíhající sestře. Obíhající sestra vzorek biologického materiálu označí a zajistí transport do laboratoře, vede dokumentaci, doplňuje instrumentující sestře potřebný sterilní materiál, kontroluje sterilitu, obsluhuje přístroje a spolupracuje na početní kontrole nástrojů a materiálu. **Třetí krok**, označován **Sing out**, se provádí po dokončení operace. Operační skupina potvrdí souhlas s identifikací pacienta a provedeným operačním výkonem. Perioperační sestra potvrdí souhlas počtu nástrojů, tamponů, roušek a jehel, označení odebraných vzorků (Jedličková et al., 2021; Vácová et al., 2016; Zemanová a Mezenská, 2021, Wichsová et al., 2013). Operatér zavede nosní tamponádu, která může být jednostranná nebo oboustranná dle místa zavedení. Také se tamponáda dělí na přední a zadní. Přední tamponáda se vkládá do dutiny nosní, kterou vyplňuje. Zadní tamponáda se fixuje tamponem do nosohltanu a poté se zavádí oboustranná přední tamponáda (Pellant et al., 2024). Lékař kryje nosní dírky gázou (fundou), indikuje s anesteziologem pooperační medikaci a určí, na které oddělení bude pacient transportován z operačního sálu (Jedličková et al., 2019; Weber et al., 2015).

### **5.3 Pooperační období**

Pooperačním obdobím se rozumí doba od probuzení z anestezie až po dimisi pacienta. Rozděluje se na bezprostřední fázi (2-4 hodiny po operaci), krátkodobou fázi (24 hodin po operaci) a dlouhodobou fázi, která trvá až do dimise. Dle stavu pacienta a náročnosti operace probíhá péče na ORL JIP, ORL oddělení nebo dospávacím pokoji. Na dospávacím pokoji zůstává pacient zpravidla 2 hodiny po operaci. Pokud má stabilizované fyziologické funkce, může být převezen na lůžkové oddělení. Po příjezdu pacienta z operačního sálu sestra zkontroluje totožnost pacienta a dokumentaci.

Po operaci se pacient zotavuje z anestezie, proto je v prvních hodinách prioritní kontinuální či pravidelná monitorace základních životních funkcí, mezi které řadíme vědomí, dýchání, krevní tlak, puls a tělesnou teplotu. První hodinu jsou funkce měřeny buď kontinuálně, kdy je pacient napojen na monitor nebo každých 15 minut, další hodinu každých 30 minut a do druhého dne každou hodinu dle stavu a indikace lékaře. Pacient leží ve vodorovné poloze bez polštáře z důvodu prevence aspirace. Sestra hodnotí bolest na škále VAS od 1 do 10 dle slovního hodnocení pacienta nebo dle paralingvistických projevů, jako je například grimasa, pláč nebo naříkání. O intenzitě bolesti informuje lékaře a dle jeho indikace aplikuje analgetika. Sleduje vyprazdňování moče, provede záznam do dokumentace. V případě nauzey či zvracení podává antiemetika dle indikace lékaře. Sleduje operační ránu, prosakování krytí a dle potřeby vymění fundu (Libová et al., 2019; Slezáková et al., 2019, Jedličková et al., 2019).

Následná péče se uskutečňuje na ORL oddělení nebo JIP. Pacient leží na zádech se zvýšenou polohou hlavy nebo ve Fowlerově poloze, které usnadňují odkašlávání a zlepšují plicní ventilaci. Sestra pravidelně monitoruje fyziologické funkce, hodnoty zapisuje do dokumentace, hodnotí bolest a podává analgetika dle ordinace lékaře. Kontroluje možné krvácení z nosu, otok obličeje, hematomy a sleduje, zda se neobjeví u pacienta porucha zraku nebo hematom u vnitřního koutku oka. Pečuje o čistotu kůže v oblasti nosu a jeho okolí (Lipina a Matoušek, 2014). Sleduje a hodnotí periferní žilní katetr dle Maddonovy škály, kontroluje jeho průchodnost a okolí, dle indikace lékaře podává infuzní terapii. I nadále sleduje vylučování. Pacient by se měl do 6 – 8 hodin spontánně vymočit. Problém s vymočením může nastat z důvodu nedostatečné hydratace, stresu, polohy vleže, stud před jinými pacienty nebo může být přechodně zvýšená senzibilita stěny močového měchýře, z důvodu přetrvávajícího účinku anestetik nebo analgetik. Močení se může podpořit například pouštěním vody, přiložením teplého obkladu, léky nebo až katetrizací, přičemž u mužů může pomoci změna polohy nebo močení ve stoje (Slezáková et al., 2019; Zeman a Krška, 2023; Páral, 2020). Spánek je pro pacienty ztížený především bolestí a obtížným dýcháním. Po konzultaci s lékařem mohou být podána hypnotika (Slezáková et al., 2019; Zeman a Krška, 2023). Pacient dýchá výhradně ústy a přechodně může chrápat. V tomto období se může cítit unavený, slabý a bez energie (Lipina a Matoušek, 2014). Po FESS má pacient zavedou nosní tamponádu, která je zavedena k zajištění hemostázy a prevenci komplikací, což zajišťuje vhodné podmínky pro úspěšné hojení (Weber et al., 2024; Lipina a Matoušek, 2014). Tamponády mohou být vyrobeny z různých materiálu např. s pěnovým jádrem, želatinou, kyselinou hyaluronovou nebo polysacharidy. Tamponáda může být vstřebatelná a nevstřebatelná, která se musí odstranit (Weber et al., 2024). Obvykle se odstraňuje 2 den po operaci (Lipina a Matoušek, 2014). Zavedená tamponáda může vyvolávat obtíže jako tlak v nose, bolest, úzkost, nemožnost dýchání nosem a ztížené polykání. I když se použití tamponády stále zkoumá, dosavadní výzkumy potvrzují její přínos pro snížení krvácení, tvorbu synechií a zlepšení hojení (Weber et al., 2024). Pacientům se doporučuje pravidelná nosní hygiena pomocí výplachů nosní dutiny vedou fyziologickým roztokem nebo kortikosteroidním roztokem, které zlepšují pooperačních symptomy a přispívají k hojení rány. Edukaci provádí sestra. K výplachům se používá konvička, která se naplní 250-300 ml roztoku. Pacient musí být předkloněný nad umyvadlem, s hlavou mírně stočenou a bradou k hrudi. Roztok se aplikuje do jedné nosní dírky, odkud volně vytéká druhou stranou. Po výplachu se musí jemně vysmrkat zbytek tekutiny (Rhinohorn-návod k použití, 2020). Indikovány mohou být také inhalace, spreje nebo kapky, které však mají nižší účinnost než výplachy. Kortikosteroidy snižují riziko recidivy polypů (Weber et al., 2015). Sestra pacientovi pomáhá

s osobní hygienou, podporuje ho v soběstačnosti a zajišťuje včasnou mobilizaci (do 24 hodin) z důvodu prevence tromboembolické nemoci. Při propuštění edukuje pacienta o užívání nosních kapek, výplachách dutiny nosní, omezení fyzické námahy (nezvedat těžká břemena, nepředklánět se, smrkat jen poloviční silou), vyhýbat se pohybu v horkém prostředí. Vysvětlí mu, kdy bude kontrola na ORL ambulanci a v případě komplikací je poučen, aby neprodleně vyhledal lékařskou pomoc na pohotovosti, případně kontaktoval ORL ambulanci, kde byl operován (Libová et al., 2019; Lipina a Matoušek, 2014).

## VÝZKUMNÁ (PRAKTICKÁ) ČÁST

Výzkumná část zahrnuje použitou metodologii, charakteristiku souboru respondentů a informace o způsobu sběru a zpracování dat. Významnou část tvoří interpretace výsledků šetření. Součástí je také testování stanovených hypotéz. Na interpretaci navazuje diskuze, která porovnává výsledky s odbornou literaturou a studii zabývajícími se obdobou problematikou. Dále jsou uvedeny limity práce. Závěrečná část práce shrnuje získané poznatky, hodnotí dosažení stanovených cílů a nabízí doporučení pro využití v praxi.

### Dílčí cíle

**Cíl 1:** Porovnat kvalitu života sledovaného souboru před a tři měsíce po operaci FESS

**Cíl 2:** Zjistit subjektivní vnímání problémů sledovaného souboru 2.-3. den po operaci FESS

**Cíl 3:** Popsat nejčastější diagnózy vedoucí k provedení FESS u vybraného souboru respondentů

### Výzkumné otázky

**Výzkumná otázka 1:** Jaká je kvalita života respondentů před a tři měsíce po FESS?

**Výzkumná otázka 2:** Které pooperačních obtíže nejčastěji uvádějí respondenti 2.-3. den po operaci FESS?

**Výzkumná otázka 3:** Jaké diagnózy jsou nejčastějším důvodem indikace k operaci FESS v našem souboru respondentů?

### Hypotézy

**H<sub>0</sub>:** Mezi subjektivním hodnocení kvality života před operací FESS a po operaci FESS neexistuje statisticky významný rozdíl.

**H<sub>A</sub>:** Mezi subjektivním hodnocení kvality života před operací FESS a po operaci FESS existuje statisticky významný rozdíl.

## 6 METODIKA VÝZKUMNÉ (PRAKTICKÉ) ČÁSTI

Pro výzkumnou část diplomové práce na téma kvalita života pacientů po endoskopických operacích nosu byl využit kvantitativní přístup, konkrétně sběr dat pomocí dotazníkového šetření. K realizaci byly použity dva dotazníky: dotazník subjektivních obtíží (vlastní tvorby) a standardizovaný dotazník SNOT–22. Před zahájením výzkumného šetření byla oslovena vedení vybraných zdravotnických zařízení, která udělila písemný souhlas s realizací výzkumu a sběru dat.

### 6.1 Charakteristika souboru respondentů

Soubor respondentů tvořili dospělí pacienti podstupující funkční endoskopickou operaci nosu. Výběr respondentů do výzkumného šetření byl záměrný a na základě předem stanovených kritérií. Do výzkumného souboru byli zařazeni **pacienti indikovaný k operaci FESS, starší 18 let, bez přítomnosti kognitivního deficitu a kteří podepsali informovaný souhlas** se zařazením do výzkumného šetření. Všichni respondenti zařazení do výzkumného šetření byli plně orientováni v čase, místě a osobě. Z tohoto důvodu nebylo nutné ověřovat jejich kognitivní funkce prostřednictvím standardizovaných testů.

Vylučovací kritéria zahrnovala pacienty mladší 18 let a ty, kteří podstupovali reoperaci FESS, jelikož se očekávalo, že jejich hodnocení by mohlo být odlišné od pacientů, kteří postupovali primární operaci.

Data byla získávána z dotazníků a ze zdravotní dokumentace. Celkem bylo rozdáno 59 dotazníků, návratnost 54 (92 %). Tři dotazníky nebyly kompletně vyplněné, a proto do výzkumného šetření nebyly zařazeny. Do našeho souboru dat jich bylo zařazeno 51 (100 %).

### 6.2 Sběr dat

Sběr dat probíhal od ledna 2024 a ukončen byl v lednu 2025. Výzkumné šetření probíhalo po dobu jednoho roku z důvodu časově náročného procesu. Dotazník SNOT-22 pacienti vyplňovali před operací FESS a tři měsíce po operaci FESS. 2.-3. den po operaci pacienti vyplňovali dotazník vlastní konstrukce, který byl zaměřený na subjektivní vnímání pooperačních obtíží. Průzkumné šetření bylo provedeno po získání souhlasu vedení nemocnice dvou zdravotnicích zařízení. Dvě zdravotnická zařízení byla zvolena z důvodu vyššího počtu respondentů. K získání dat byly použity standardizovaný dotazník SNOT – 22, dotazník vlastní konstrukce (subjektivní vnímání pooperačních obtíží) a zdravotnická dokumentace. Na počátku byl realizován pilotní průzkum u pěti respondentů. Záměrem bylo zjistit časovou náročnost

dotazníků a srozumitelnost dotazníku vlastní konstrukce. Vyplnění dotazníků trvalo 10 minut a s jejich vyplněním nebyl problém. Následně byla data od respondentů v pilotního šetření zařazena do celkového souboru respondentů.

Poté probíhal samotný sběr dat. Ve spolupráci s všeobecnými sestrami byli respondenti osloveni v ORL ambulanci. Pacientům, kteří splňovali kritéria a souhlasili se zařazením do výzkumného šetření byly distribuovány tištěné dotazníky. Sběr dat probíhal ve dvou zdravotnických zařízeních a způsob distribuce dotazníku se lišil. V první nemocnici jsem dotazníky pacientům rozdávala osobně a ve druhé nemocnici dotazníky pacientům rozdávaly všeobecné sestry vybraného zdravotnického zařízení. Dotazovaní byli poučeni o tom, jak dotazníky správně a kompletně vyplnit. Také byli informováni o tom, že vyplnění dotazníků je dobrovolné, veškeré informace jsou anonymní a budou použity pouze pro účely diplomové práce. Tyto informace jsou také uvedeny v úvodní části dotazníků. Respondenti vyplňovali dotazník v klidném prostředí a následně ho odevzdávali zdravotnickému personálu, dle potřeby byly doplněny data ze zdravotní dokumentace např. diagnóza. Z důvodu správného přiřazení zdravotní dokumentace a dalšího dotazníku byly v dotazníku uvedeny iniciály a datum narození respondentů. Dotazníky při prvním sběru dat (před operací) byly očíslovány a následně přiřazeny k dotazníku subjektivních obtíží a SNOT-22 vyplněnému tři měsíce po operaci.

### **6.3 Průzkumné nástroje**

Sběr dat byl realizován prostřednictvím dotazníkového šetření.

Prvním nástrojem byl standardizovaný dotazník SNOT-22 (Sinonasal Outcome Test), který byl použit v české verzi (viz příloha B). Před zahájením šetření byl získán souhlas od autora české verze dotazníku. SNOT-22 je ověřený nástroj určený k posouzení kvality života u pacientů s chronickou rinosinuitidou a k hodnocení účinnosti chirurgické léčby. Schalek et al. (2010) publikovali studii, která měla za cíl validizaci české verze dotazníku. Studie zahrnovala 52 pacientů podstupujících FESS a kontrolní skupinu (50 pacientů s jiným než sinonazálním onemocněním a 50 zdravých studentů). Výsledky potvrdily, že dotazník je spolehlivým nástrojem pro hodnocení kvality života (Schalek et al., 2010). Dotazník obsahuje 22 položek, které pacient hodnotí na pětibodové škále podle závažnosti svých obtíží (0 znamená „bez obtíží“ a 5 znamená „nejzávažnější obtíže“) (Schalek, 2021). Otázky pokrývají oblasti jako fyzické symptomy onemocnění, psychický dopad, problémy se spánkem a omezení každodenních činností. Otázky zaměřené na fyzické příznaky jsou 1 až 12 a hodnotí příznaky jako nosní neprůchodnost, kýchání, výtok z nosu nebo ztrátu čichu a chuti. Otázky týkající se

dopadu onemocněná na psychiku jsou 17, 20-22 a hodnotí pocit podráždění, pocit frustrace a bezmoci. Otázky zaměřené na spánek jsou 13-16 a hodnotí potíže s usínáním nebo probuzení během noci. Otázky hodnotící vliv onemocnění na běžné činnosti jsou 18-19 a hodnotí zhoršení koncentrace nebo omezení produktivity. V tabulkách jsou uvedeny položky i s jejich číselným označením, které je uvedeno v dotazníku SNOT-22.

Druhým nástrojem byl dotazník vlastní tvorby, který se zaměřoval na subjektivní hodnocení obtíží po operaci FESS (příloha C). Sloužil ke sledování fyzických příznaků, které mohou pociťovat pacienti po operaci FESS. Dotazník obsahuje 13 otázek, na které pacient může odpovědět „ano“ a „ne“. U některých otázek při odpovědi „ano“ byl požádán o podrobnější popis problému, což pomáhalo k detailnějšímu hodnocení pooperačního stavu. Také obsahoval informace o respondentovi (iniciály, věk, diagnóza), které sloužily k párování dat z následných dotazníků. Věk také sloužil k zařazení respondenta do věkové skupiny. Informace o diagnóze byla důležitá pro zjištění indikací k operaci FESS vybraného souboru. Jedna otázka byla volná pro možnost popsat jakýkoliv jiný problém, který se u pacienta objevil po operaci.

V úvodu dotazníků byli respondenti informováni o zajištění anonymity a dobrovolné účasti. Respondenti měli možnost kdykoliv bez udání důvodu z výzkumu, a tedy sběru dat odstoupit. Bylo zdůrazněno, že získaná data budou použita pouze pro účely diplomové práce. Po podepsání informovaného souhlasu byli respondenti zařazeni do výzkumného šetření (příloha A).

## **6.4 Zpracování dat**

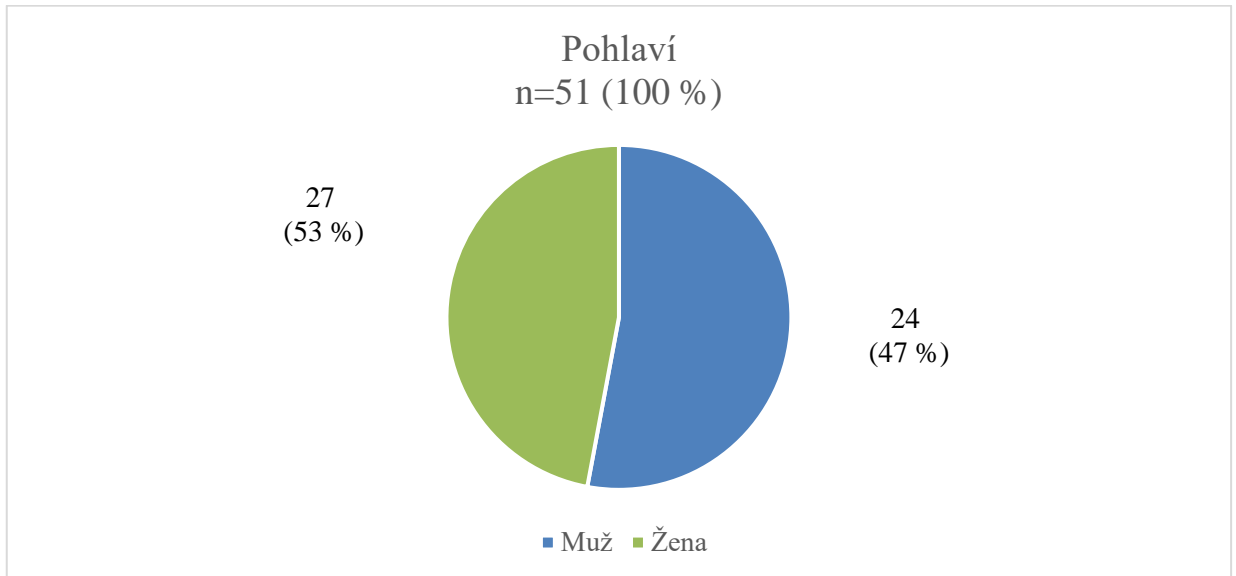
Získaná data byla zpracována v programu Microsoft Office Excel. Statistické zpracování dat bylo následně provedeno v programu Statistica. Pro prezentaci výsledků výzkumného šetření byly použity grafy, tabulky popisné statistiky a tabulky, kde jsou hodnoty prezentovány v absolutní a relativní četnosti. Absolutní četnost ( $n_i$ ) vyjadřuje počet výskytu určité hodnoty v souboru a relativní četnost ( $f_i$ ) udává, jaký podíl tvoří tato hodnota z celkového počtu (Hendl a Reml, 2017). K interpretaci dat byly dále použity ukazatele: aritmetický průměr, medián, modus, minimum, maximum a směrodatná odchylka. Aritmetický průměr je součet všech hodnot souboru vydělený jejich počtem, medián dělí tento soubor na dvě poloviny (prostřední hodnota), modus představuje nejčetnější hodnotu. Minimum je nejnižší hodnota, a naopak maximum nejvyšší hodnota. Směrodatná odchylka je ukazatelem rozptýlenosti hodnot (Hendl, 2022).

Byla stanovena jedna hypotéza, která byla zpracována v programu Statistica. Pro testování hypotézy, která se zabývala rozdílem v hodnocení kvality života pacientů před a po operaci FESS, byla stanovena nulová hypotéza ( $H_0$ ) a alternativní hypotéza ( $H_A$ ). Hladina významnosti byla stanovena na  $\alpha = 0,05$ . Pro analýzu rozložení získaných dat byl použit Kolmogorov-Smirnovův test normality. Protože bylo potvrzeno normální rozložení dat, byl k testování hypotézy použit párový t-test, který umožňuje porovnat rozdíly u stejné skupiny respondentů. Test se používá v situacích, kdy měříme u daného vzorku dvakrát jednu proměnnou (Hendl, 2022). Výsledky byly prezentovány pomocí tabulek popisné statistiky, které obsahovaly hodnoty průměru, mediánu, směrodatné odchylky (SD) minimálních (Min) a maximálních (Max) hodnot. Pro lepší přehlednost byly vytvořeny krabicové grafy, které znázorňují průměrné skóre dotazníku SNOT-22 před operací a po operaci.

## 6.5 Prezentace výsledků

Z dotazníků byly získány informace o charakteristice respondentů (pohlaví, věk a diagnóza), které jsou prezentovány v grafu 1 a v tabulkách 2 a 3.

**Graf 1 Pohlaví respondentů**



Graf 1 uvádí rozložení výzkumného souboru dle pohlaví. Z celkového souboru 51 (100 %) respondentů bylo 27 (53 %) mužů a 24 (47 %) žen.

**Tabulka 1 Věk respondentů**

Věk	$n_i$	$f_i$ (%)
18-30 let	7	14
31-40 let	6	12
41-50 let	4	8
51-60 let	19	37
61-70 let	11	22
71-79 let	4	8

Vysvětlivky:  $n_i$  = absolutní četnost,  $f_i$  = relativní četnost

Tabulka rozděluje pacienty do věkových skupin. Největší skupinu tvořily pacienti ve věku 51-60 let (19; 37 %). Druhou nejpočetnější skupinou byli pacienti ve věku 61-70 let, kterých bylo 11 (22 %). Nejméně pacientů bylo ve skupině 71-79 let a 41-50, v obou skupinách se jednalo

o stejný počet respondentů (4; 8 %). 7 (14 %) pacientů bylo ve věku 18-30 let a 6 (12 %) pacientů ve věku 31-40 let.

**Tabulka 2 Věk respondentů dle pohlaví**

Věk	Základní hodnoty popisné statistiky				
	N	Průměr	Min	Max	SD
<b>Muž</b>	27	49,7	19	74	17,1
<b>Žena</b>	24	54,3	29	79	13,3

Vysvětlivky: N = počet respondentů, Min. = minimální hodnota, Max. = maximální hodnota, SD = směrodatná odchylka

Tabulka popisuje věkové rozložení respondentů dle pohlaví. Průměrný věk u mužů byl 49,7 (SD 17,1) a u žen 54,3 (SD 13,3). Nejmladší muž v našem souboru měl 19 let a nejstarší 74 let. U žen byl vyšší minimální věk (29 let) a i maximální věk (79 let).

**Tabulka 3 Diagnózy respondentů, které vedly k operaci FEES**

Diagnóza	$n_i$	$f_i$ (%)
<b>CRSwNP (s polypy)</b>	25	49
<b>CRSsNP (bez polypů)</b>	10	20
<b>Papilom</b>	6	12
<b>Mukokéla</b>	5	10
<b>Cysta</b>	3	6
<b>Mykotická rinosinitida</b>	2	4
<b>Celkem</b>	51	100

Vysvětlivky:  $n_i$  = absolutní četnost,  $f_i$  = relativní četnost

Tabulka znázorňuje rozložení jednotlivých diagnóz, které vedly k provedení operace. Nejčastější diagnózou byla CRSwNP, která se vyskytla 25 (49 %) respondentů. CRSsNP bylo diagnostikováno u 10 (20 %) pacientů. Papilom byl zaznamenán v 6 (12 %) případech. Mukokéla byla důvodem operace u 5 (10 %) pacientů, zatímco cysta se vyskytla u 3 (6 %) respondentů a mykotická rinosinitida u 2 (4 %) pacientů.

### 6.5.1 Vyhodnocení jednotlivých položek dotazníku SNOT-22

Pacienti na jednotlivé položky v dotazníku SNOT-22 odpovídali na Likertově škále 0-5 (0 – bez problémů, 1 – velmi mírný problém, 2 – mírný až střední problém, 3 – střední problém, 4 – závažný (těžký problém), 5 – nejtěžší problém jaký může být).

#### 6.5.1.1 Vyhodnocení domény fyzických symptomů

Tabulka 4 Hodnocení domény fyzických symptomů před operací

Položka domény fyzických symptomů		n <sub>i</sub> (f <sub>i</sub> %)					
		0	1	2	3	4	5
1.	Potřeba smrkat	3 (6)	5 (10)	12 (24)	15 (29)	9 (18)	7 (14)
2.	Kýchání	8 (16)	11 (22)	12 (24)	11 (22)	6 (12)	3 (6)
3.	Rýma (sekrece) z nosu	5 (10)	4 (8)	7 (14)	<b>15 (29)</b>	10 (20)	10 (20)
4.	Ucpání nosu	4 (8)	5 (10)	7 (14)	10 (20)	9 (18)	<b>16 (31)</b>
5.	Ztráta čichu a chuti	13 (25)	5 (10)	6 (12)	<b>14 (27)</b>	4 (8)	<b>9 (18)</b>
6.	Kašel	22 (43)	12 (24)	11 (22)	2 (4)	4 (8)	0 (0)
7.	Zadní (postnazální) rýma	9 (18)	10 (20)	13 (25)	12 (24)	3 (6)	4 (8)
8.	Hustý výtok z nosu	11 (22)	7 (14)	11 (22)	9 (18)	6 (12)	7 (14)
9.	Tlak (plnost) uší	21 (41)	14 (27)	9 (18)	3 (6)	4 (8)	0
10.	Závratě	<b>35 (69)</b>	6 (12)	5 (10)	3 (6)	2 (4)	0
11.	Bolest uší	<b>30 (59)</b>	9 (18)	10 (20)	2 (4)	0	0
12.	Bolest/tlak v obličejí	13 (25)	5 (10)	14 (27)	10 (20)	7 (14)	2 (4)

Vysvětlivky: n<sub>i</sub> = absolutní četnost, f<sub>i</sub> = relativní četnost, 0 = bez problému, 1 = velmi mírný problém, 2 = mírný či lehký problém, 3 = střední problém, 4 = závažný problém, 5 = nejtěžší problém

V tabulce 4 jsou uvedeny odpovědi pacientů na jednotlivé položky dotazníku, které patří do domény fyzických symptomů a byly hodnoceny před operací FESS. Nejčastěji udávanými obtížemi byly rýma (sekrece) z nosu, kterou označilo 15 (29 %) respondentů na stupni 3 a dalších 10 (20 %) respondentů na stupni 4 a 5. Dalším častým problémem bylo ucpání nosu, které 16 (31 %) pacientů označilo jako největší problém (stupeň 5). Výrazná je také ztráta čichu a chuti, kde 9 (18 %) pacientů označilo stupeň 5 a 14 (27 %) pacientů stupeň 3. Nejméně problémové jsou položky závratě, kde 35 (69 %) pacientů neuvádělo žádné obtíže a bolest uší,

kde stupeň 0 označilo 30 (59 %) pacientů. V tabulce je patrné, že dominují nosní symptomy a porucha čichu.

**Tabulka 5 Popisná statistika položek domény fyzických symptomů před operací**

Položka domény fyzických symptomů		Základní hodnoty popisné statistiky				
		N	Průměr	Min	Max	SD
1.	Potřeba smrkat	51	2,8	0	5	1,4
2.	Kýchání	51	2,1	0	5	1,4
3.	Rýma (sekrece) z nosu	51	3,0	0	5	1,5
4.	Ucpání nosu	51	3,2	0	5	1,6
5.	Ztráta čichu a chuti	51	2,4	0	5	1,8
6.	Kašel	51	1,1	0	4	1,2
7.	Zadní (postnazální) rýma	51	2,0	0	5	1,5
8.	Hustý výtok z nosu	51	2,3	0	5	1,7
9.	Tlak (plnost) uší	51	1,1	0	4	1,2
10.	Závratě	51	0,6	0	4	1,1
11.	Bolest uší	51	0,7	0	3	0,9
12.	Bolest/tlak v obličejí	51	2,0	0	4	1,5

Vysvětlivky: N = počet respondentů, Min = minimální hodnota, Max = maximální hodnota, SD = směrodatná odchylka

Tabulka 5 popisuje přehled popisné statistiky jednotlivých položek domény fyzické symptomy. Nejvyšší průměrné skóre mají symptomy potřeba smrkat (2,8; SD 1,4), rýma (sekrece) z nosu (3,0; SD 1,5) a ucpání nosu (3,2; SD 1,6), což ukazuje, že tyto obtíže pacienty nejvíce zatěžovaly. Položky kýchání, hustý výtok z nosu a ztráta čichu a chuti byly položkami s také vyšším průměrným skóre. U položky kýchání je průměrné skóre 2,1 (SD 1,4), u hustého výtoku z nosu je průměrné skóre 2,3 (SD 1,7) a u ztráty čichu a chuti 2,4 (SD 1,4). Z tabulky vyplývá, že největší dopad na kvalitu života v této doméně měly nosní příznaky. Naopak nejnižší skóre mají symptomy jako závratě (0,6; SD 1,1) a bolest uší (0,7; SD 0,9). To naznačuje, že závratě a kýchání měly nejmenší vliv na kvalitu života pacientů.

**Tabulka 6** Hodnocení domény fyzických symptomů po operaci

Položka domény fyzických symptomů		n <sub>i</sub> (f <sub>i</sub> %)					
		0	1	2	3	4	5
<b>1.</b>	<b>Potřeba smrkat</b>	19 (37)	16 (31)	<b>15 (29)</b>	1 (2)	0	0
<b>2.</b>	<b>Kýchání</b>	22 (43)	13 (25)	<b>15 (29)</b>	1 (2)	0	0
<b>3.</b>	<b>Rýma (sekrece) z nosu</b>	25 (49)	15 (29)	5 (10)	5 (10)	1 (2)	0
<b>4.</b>	<b>Ucpání nosu</b>	15 (29)	17 (33)	12 (24)	5 (10)	2 (4)	0
<b>5.</b>	<b>Ztráta čichu a chuti</b>	19 (37)	19 (37)	8 (16)	2 (4)	3 (6)	0
<b>6.</b>	<b>Kašel</b>	29 (57)	14 (37)	6 (12)	2 (4)	0	0
<b>7.</b>	<b>Zadní (postnazální) rýma (sekrece)</b>	36 (71)	13 (25)	2 (4)	0	0	0
<b>8.</b>	<b>Hustý výtok z nosu</b>	35 (69)	14 (27)	1 (2)	1 (2)	0	0
<b>9.</b>	<b>Tlak (plnost) v uších</b>	42 (82)	8 (16)	1 (2)	0	0	0
<b>10.</b>	<b>Závratě</b>	<b>48 (94)</b>	0	3 (6)	0	0	0
<b>11.</b>	<b>Bolest uší</b>	<b>44 (86)</b>	6 (12)	1 (2)	0	0	0
<b>12.</b>	<b>Bolest (tlak) v obličeji</b>	28 (55)	12 (24)	8 (16)	2 (4)	4 (8)	0

Vysvětlivky: n<sub>i</sub> = absolutní četnost, f<sub>i</sub> = relativní četnost, 0= bez problému, 1=velmi mírný problém, 2=mírný či lehký problém, 3=střední problém, 4=závažný problém, 5=nejtěžší problém

Tabulka 6 znázorňuje hodnocení jednotlivých položek domény fyzické symptomy po operaci. U položek potřeba smrkat, kýchání a rýma (sekrece) z nosu stále přetrvávají určité obtíže. Konkrétně potřebu smrkat 15 (29 %) pacientů hodnotí stupněm 2 a jen 1 (2 %) pacient stupněm 3, stejné hodnoty jsou u položky kýchání. 12 (24 %) respondentů vnímalo ucpání nosu jako lehký problém, 5 (10 %) jako střední problém a 2 (4 %) respondenti jako závažný problém. 3 (6 %) pacienti cítili ztrátu čichu a chuti jako závažný problém. Bolest (tlak) v obličeji hodnotili 4 (8) % pacienti stupněm 4. Nejméně problémové symptomy jsou závratě, kde 48 (94 %) pacientů hodnotí položku stupněm 0, a bolest uší, kterou označilo 44 (86 %) jako bezproblémovou položku.

Tabulka 7 Popisná statistika fyzické domény po operaci

Položka domény fyzických symptomů		Základní hodnoty popisné statistiky				
		N	Průměr	Min	Max	SD
1.	Potřeba smrkat	51	1,0	0	3	0,9
2.	Kýchání	51	0,9	0	3	0,9
3.	Rýma (sekrece) z nosu	51	0,9	0	4	1,1
4.	Ucpání nosu	51	1,3	0	4	1,1
5.	Ztráta čichu a chuti	51	1,0	0	4	1,1
6.	Kašel	51	0,6	0	3	0,8
7.	Zadní (postnazální) rýma	51	0,3	0	2	0,6
8.	Hustý výtok z nosu	51	0,4	0	3	0,5
9.	Tlak (plnost) uší	51	0,2	0	2	0,4
10.	Závratě	51	0,1	0	2	0,5
11.	Bolest uší	51	0,2	0	2	0,4
12.	Bolest/tlak obličeje	51	0,8	0	4	1,1

Vysvětlivky: N = počet respondentů, Min = minimální hodnota, Max = maximální hodnota, SD = směrodatná odchylka

Tabulka 7 prezentuje popisné statistiky jednotlivých položek domény fyzických symptomů. Nejvyšší průměrné skóre je u položky ucpání nosu s hodnotou 1,3 (SD 1,1), potřeba smrkat se skóre 1,0 (SD 0,9), dále u kýchání s hodnotou 0,9 (SD 0,9) a rýma (sekrece) z nosu s hodnotou 0,9 (SD 1,1). Nejnižší průměrné skóre je u položky závratě, kde je skóre 0,1 (SD 0,5). Dalšími položkami, které byly hodnoceny s nízkých průměrným skóre byla bolest uší s průměrným skóre 0,2 (SD 0,4) a tlak (plnost) uší s průměrným skóre 0,2 (SD 0,4).

### 6.5.1.2 Vyhodnocení položek domény psychická pohoda

Tabulka 8 Hodnocení domény psychická pohoda před operací

Položka domény psychické pohody		n <sub>i</sub> (f <sub>i</sub> %)					
		0	1	2	3	4	5
17.	Pocit vyčerpání	7 (14)	13 (25)	14 (27)	11 (22)	4 (8)	2 (4)
20.	Znechucení/neklid/ podráždění	24 (47)	6 (12)	7 (14)	4 (8)	4 (8)	6 (12)
21.	Smutek	27 (53)	12 (24)	4 (8)	5 (10)	2 (4)	1 (2)
22.	Rozpačitost	30 (59)	5 (10)	10 (20)	4 (8)	0	2(4)

Vysvětlivky: n<sub>i</sub> = absolutní četnost, f<sub>i</sub> = relativní četnost, 0= bez problému, 1=velmi mírný problém, 2=mírný či lehký problém, 3=střední problém, 4=závažný problém, 5=nejtěžší problém

Tabulka 8 popisuje hodnocení psychické domény před operací. Pocit vyčerpání hodnotilo 13 (25 %) pacientů na stupni 1, na stupni 2 14 (27 %) pacientů a 11 (22 %) pacientů na stupni 3. Rozpačitost byla nejméně častým problémem. 30 (59 %) ji hodnotilo jako bezproblémovou, zatímco jen 2 (4 %) pacienti ji hodnotili jako nejtěžší problém. Na stupni 0 byly často hodnoceny také smutek a znechucení. Položku smutek označilo na stupni 0 27 (53 %) respondentů a položku znechucení 24 (47 %) respondentů. 6 (12 %) nemocných označilo znechucení jako největší problém.

Tabulka 9 Popisná statistika domény psychická pohoda před operací

Položky domény psychické pohody		Základní hodnoty popisné statistiky				
		N	Průměr	Min	Max	SD
17.	Pocit vyčerpání	51	2,0	0	5	1,3
20.	Znechucení/neklid/ podráždění	51	1,5	0	5	1,8
21.	Smutek	51	0,9	0	5	1,3
22.	Rozpačitost	51	0,9	0	5	1,3

Vysvětlivky: N = počet respondentů, Min = minimální hodnota, Max = maximální hodnota, SD = směrodatná odchylka

Tabulka 9 ukazuje popisnou statistiku psychické domény před operací. Nejvyšší průměrné skóre vykazovala položka pocit vyčerpání, která měla hodnotu 2,0 (SD 1,3). Znechucení/neklid/podráždění hodnotili pacienti průměrným skóre 1,5 (SD 1,8). Smutek a rozpačitost byly méně výrazné. Průměrné skóre bylo u obou položek 0,9 (SD 1,3). Maximální hodnota 5 u všech položek psychické domény ukazuje, že u některých pacientů byly psychické symptomy velmi silné a problémové.

**Tabulka 10** Hodnocení domény psychická pohoda po operaci

Položka domény psychické pohody		n <sub>i</sub> (f <sub>i</sub> %)					
		0	1	2	3	4	5
17.	Pocit vyčerpání	36 (71)	11 (22)	4 (8)	0	0	0
20.	Znechucení/neklid/podráždění	42 (82)	6 (12)	3 (6)	0	0	0
21.	Smutek	43 (84)	7 (14)	1 (2)	0	0	0
22.	Rozpačitost	45 (88)	5 (10)	1(2)	0	0	0

Vysvětlivky: n<sub>i</sub> = absolutní četnost, f<sub>i</sub> = relativní četnost, 0= bez problému, 1=velmi mírný problém, 2=mírný či lehký problém, 3=střední problém, 4=závažný problém, 5=nejtěžší problém

Tabulka 10 ukazuje rozložení absolutní a relativní četnosti odpovědí na položky v psychické doméně. Rozpačitost hodnotilo 45 (88 %) pacientů na stupni 0. Také položky jako smutek a znechucení/neklid/podráždění nejčastěji pacienti hodnotili jako bezproblémové. Na stupni 0 označilo 43 (84 %) pacientů smutek a 42 (82 %) pacientů znechucení/neklid/podráždění. Pocit vyčerpání uvedlo 36 (71 %) pacientů, že ho necítilo vůbec. 11 (22 %) pacientů ho vnímalo jako velmi mírný problém a pouze 4 (8 %) respondenti ho označili jako mírný problém.

**Tabulka 11** Popisná statistika domény psychická pohoda po operaci

Položka domény psychické pohody		Základní hodnoty popisné statistiky				
		N	Průměr	Min	Max	SD
17.	Pocit vyčerpání	51	0,4	0	2	0,6
20.	Znechucení/ neklid/ podráždění	51	0,2	0	2	0,6
21.	Smutek	51	0,2	0	2	0,4
22.	Rozpačitost	51	0,1	0	2	0,4

Vysvětlivky: N = počet respondentů, Min = minimální hodnota, Max = maximální hodnota, SD = směrodatná odchylka

Tabulka 11 znázorňuje výsledky hodnocení psychických aspektů po operaci. Nejvyšší průměrné hodnoty byly zaznamenány u položky pocit vyčerpání, kde bylo průměrné skóre 0,4 (SD 0,6). Zatímco ostatní položky měly nižší průměrná skóre. Položka znechucení/neklid/podráždění měla průměrné skóre 0,2 (SD 0,6), položka smutek 0,2 (SD 0,4) a položka rozpačitost 0,1 (SD 0,4).

### 6.5.1.3 Vyhodnocení položek domény spánkové obtíže

Tabulka 12 Hodnocení domény spánkové obtíže před operací

Položka domény spánkové obtíže		n <sub>i</sub> (f <sub>i</sub> %)					
		0	1	2	3	4	5
13.	Obtížné usínání	12 (24)	9 (18)	12 (24)	8 (16)	4 (8)	6 (12)
14.	Probouzení se v noci	6 (12)	15 (29)	13 (25)	9 (18)	2 (4)	6 (12)
15.	Nedostatek kvalitního nočního spánku	5 (10)	15 (29)	11 (22)	8 (16)	5 (10)	7 (14)
16.	Únava při probuzení	6 (12)	18 (35)	15 (29)	4 (8)	4 (8)	4 (8)

Vysvětlivky: n<sub>i</sub> = absolutní četnost, f<sub>i</sub> = relativní četnost, 0= bez problému, 1=velmi mírný problém, 2=mírný či lehký problém, 3=střední problém, 4=závažný problém, 5=nejtěžší problém

Tabulka 12 hodnotí spánkové obtíže před operací. Nejčastější odpovědi u položky obtížné usínání byly 0 a 2, které označilo 12 (24 %) respondentů. Položku únava při probuzení hodnotilo jako velmi mírný problém 18 (35 %) a jako lehký problém 15 (29 %) respondentů. U položky probouzení se v noci byly nejčastěji označené odpovědi 1 a 2. Odpověď 1 zvolilo 15 (29 %) pacientů, stejné hodnoty byly zaznamenány i u položky nedostatek kvalitního nočního spánku. Odpověď 2 označilo u položky probouzení se v noci 13 (25 %) respondentů a u položky nedostatek kvalitního nočního spánku 11 (22 %) respondentů. Jako nejzávažnější problém byla hodnocena položka nedostatek kvalitního nočního spánku, kterou označilo 7 (14 %) respondentů.

**Tabulka 13 Popisná statistika domény spánkové obtíže před operaci**

Položka domény spánkové obtíže		Základní hodnoty popisné statistiky				
		N	Průměr	Min	Max	SD
<b>13.</b>	<b>Obtížné usínání</b>	51	2,0	0	5	1,6
<b>14.</b>	<b>Probouzení se v noci</b>	51	2,1	0	5	1,5
<b>15.</b>	<b>Nedostatek kvalitního nočního spánku</b>	51	<b>2,3</b>	0	5	1,6
<b>16.</b>	<b>Únava při probuzení</b>	51	<b>1,9</b>	0	5	1,4

Vysvětlivky: N = počet respondentů, Min = minimální hodnota, Max = maximální hodnota, SD = směrodatná odchylka

Tabulka 13 popisuje popisnou statistiku spánkové domény před operaci. Nejvyšší průměrné skóre bylo u položky nedostatek kvalitního nočního spánku, které bylo 2,3 (SD 1,6). Obtížné usínání hodnotili pacienti průměrným skóre 2,0 (SD 1,6) a probouzení se v noci 2,1 (SD 1,5). Nejnižší průměrné skóre bylo u položky únava při probuzení, kde je skóre 1,9 (SD 1,4).

**Tabulka 14** Hodnocení domény spánkové obtíže po operaci

Položka domény spánkové obtíže		n <sub>i</sub> (f <sub>i</sub> %)					
		0	1	2	3	4	5
<b>13.</b>	<b>Obtížné usínání</b>	28 (55)	16 (31)	6 (12)	1 (2)	0	0
<b>14.</b>	<b>Probouzení se v noci</b>	33 (65)	11 (22)	6 (12)	1 (2)	0	0
<b>15.</b>	<b>Nedostatek kvalitního nočního spánku</b>	<b>37 (73)</b>	7 (14)	6 (12)	1 (2)	0	0
<b>16.</b>	<b>Únava při probuzení</b>	33 (65)	12 (24)	4 (8)	2 (4)	0	0

Vysvětlivky: n<sub>i</sub> = absolutní četnost, f<sub>i</sub> = relativní četnost, 0= bez problému, 1=velmi mírný problém, 2=mírný či lehký problém, 3=střední problém, 4=závažný problém, 5=nejtěžší problém

Tabulka 14 ukazuje rozložení absolutní a relativní četnosti jednotlivých položek spánkové domény po operaci. Nedostatek kvalitního nočního spánku uvedlo 37 (73 %) respondentů jako bezproblémový. Také další položky spánkové domény nejčastěji byly hodnoceny stupněm 0. Jen 2 (4 %) pacienti uvedli únavu při probuzení jako střední problém.

**Tabulka 15** Popisná statistika domény spánkové obtíže po operaci

Položka domény spánkové obtíže		Základní hodnoty popisné statistiky				
		N	Průměr	Min	Max	SD
<b>13.</b>	<b>Obtížné usínání</b>	51	<b>0,6</b>	0	3	0,8
<b>14.</b>	<b>Probouzení se v noci</b>	51	0,5	0	3	0,8
<b>15.</b>	<b>Nedostatek kvalitního nočního spánku</b>	51	0,4	0	3	0,8
<b>16.</b>	<b>Únava při probuzení</b>	51	0,5	0	3	0,8

Vysvětlivky: N = počet respondentů, Min = minimální hodnota, Max = maximální hodnota, SD = směrodatná odchylka

Tabulka 15 popisuje základní hodnoty popisné statistiky. Nejvyšší průměrné hodnoty byly zaznamenány u položky obtížné usínání, které bylo 0,6 (SD 0,8). Naopak nejnižší průměrné skóre bylo u položky nedostatek kvalitního nočního spánku (průměrné skóre 0,4; SD 0,8). U položek probouzení se v noci a únava při probuzení byla průměrná hodnota 0,5 (SD 0,8). Maximální hodnota byla u všech položek 3, což ukazuje, že u některých pacientů byly položky spánkové domény středně silný problém.

### 6.5.1.4 Vyhodnocení domény každodenní fungování

Tabulka 16 Hodnocení domény každodenní fungování před operací

Položka domény každodenní fungování		n <sub>i</sub> (f <sub>i</sub> %)					
		0	1	2	3	4	5
18.	Snížená produktivita	7 (14)	16 (31)	16 (31)	7 (14)	3 (6)	2 (4)
19.	Snížená koncentrace	12 (24)	12 (24)	14 (27)	9 (18)	2 (4)	2 (4)

Vysvětlivky: n<sub>i</sub> = absolutní četnost, f<sub>i</sub> = relativní četnost, 0= bez problému, 1=velmi mírný problém, 2=mírný či lehký problém, 3=střední problém, 4=závažný problém, 5=nejtěžší problém

Tabulka 16 ukazuje hodnocení domény každodenní fungování před operací. Nejčastější odpovědi u položky snížená produktivita byly 1 a 2. 16 (31 %) hodnotí sníženou produktivitu jako velmi mírný problém a stejný počet pacientů jako lehký problém. 7 (14 %) pacientů označilo stupeň 3. 3 (6 %) respondentů vnímalo sníženou produktivitu jako závažný problém. U položky snížená koncentrace nejčastěji pacienti označili odpověď 0, 1 a 2. 12 (24 %) respondentů označilo odpověď 0, 12 (24 %) pacientů odpověď 1 a 14 (27 %) pacientů odpověď 2.

Tabulka 17 Popisná statistika domény každodenní fungování před operací

Položka domény každodenní fungování		Základní hodnoty popisné statistiky				
		N	Průměr	Min	Max	SD
18.	Snížená produktivita	51	1,8	0	5	1,3
19.	Snížená koncentrace	51	1,7	0	5	1,3

Vysvětlivky: N = počet respondentů, Min = minimální hodnota, Max = maximální hodnota, SD = směrodatná odchylka

Tabulka 17 znázorňuje výsledky hodnocení domény každodenní fungování před operací. Z tabulky je patrné, že snížená produktivita měla průměrné skóre 1,8 (SD 1,3) a snížená koncentrace 1,7 (SD 1,3).

**Tabulka 18** Hodnocení domény každodenní fungování po operaci

Položka domény každodenní fungování		n <sub>i</sub> (f <sub>i</sub> %)					
		0	1	2	3	4	5
<b>18.</b>	<b>Snížená produktivita</b>	<b>40 (78)</b>	9 (18)	2 (4)	0	0	0
<b>19.</b>	<b>Snížená koncentrace</b>	<b>36 (71)</b>	12 (24)	3 (6)	0	0	0

Vysvětlivky: n<sub>i</sub> = absolutní četnost, f<sub>i</sub> = relativní četnost, 0= bez problému, 1=velmi mírný problém, 2=mírný či lehký problém, 3=střední problém, 4=závažný problém, 5=nejtěžší problém

Tabulka 18 znázorňuje absolutní a relativní četnost jednotlivých položek domény každodenní fungování po operaci. Více než polovina pacientů hodnotila obě položky jako bezproblémové, u snížené produktivity se jednalo o 40 (78 %) pacientů a u snížené koncentrace 36 (71 %) pacientů.

**Tabulka 19** Popisná statistika domény každodenní fungování po operaci

Položka domény každodenní fungování		Základní hodnoty popisné statistiky				
		N	Průměr	Min	Max	SD
<b>18.</b>	<b>Snížená produktivita</b>	51	0,3	0	2	0,5
<b>19.</b>	<b>Snížená koncentrace</b>	51	<b>0,4</b>	0	2	0,6

Vysvětlivky: N = počet respondentů, Min = minimální hodnota, Max = maximální hodnota, SD = směrodatná odchylka

Tabulka 19 popisuje základní hodnoty popisné statistiky domény každodenní fungování po operaci. U položky snížené koncentrace bylo vyšší průměrné skóre (0,4; SD 0,6) než u snížené produktivity, které bylo 0,3 (SD 0,5).

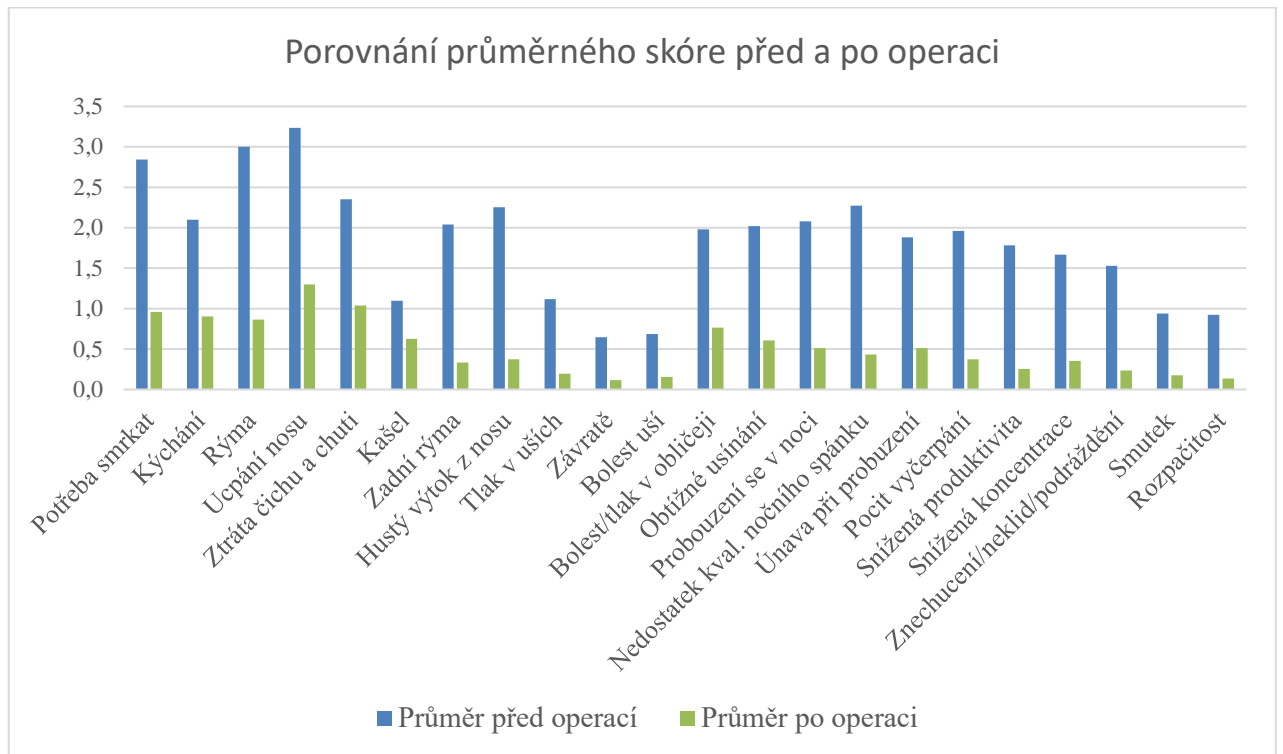
**Tabulka 20 Porovnání průměrných hodnot všech položek před a po operaci**

Položka		Ø hodnot před operací	Ø hodnot po operaci	Rozdíl
1.	Potřeba smrkat	2,8	1,0	1,9
2.	Kýchání	2,1	0,9	1,2
3.	Rýma (sekrece) z nosu	3,0	0,9	2,1
4.	Ucpání nosu	3,2	1,3	1,9
5.	Ztráta čichu a chuti	2,4	1,0	1,3
6.	Kašel	1,1	0,6	0,5
7.	Zadní (postnazální) rýma (sekrece)	2,0	0,3	1,7
8.	Hustý výtok z nosu	2,3	0,4	1,9
9.	Tlak (plnost) uší	1,1	0,2	0,9
10.	Závratě	0,6	0,1	0,5
11.	Bolest uší	0,7	0,2	0,5
12.	Bolest (tlak) v obličeji	2,0	0,8	1,2
13.	Obtížné usínání	2,0	0,6	1,4
14.	Probouzení se v noci	2,1	0,5	1,6
15.	Nedostatek kvalitního nočního spánku	2,3	0,4	1,8
16.	Únava při probuzení	1,9	0,5	1,4
17.	Pocit vyčerpání	2,0	0,4	1,6
18.	Snížená produktivita	1,8	0,3	1,5
19.	Snížená koncentrace	1,7	0,4	1,3
20.	Znechucení/neklid/podráždění	1,5	0,2	1,3
21.	Smutek	0,9	0,2	0,8
22.	Rozpačitost	0,9	0,1	0,8

Vysvětlivka: Ø= průměr zjištěných hodnot

Tabulka 20 porovnává průměrné skóre jednotlivých položek dotazníku před operací a po operaci. Graf 1 tuto změnu vizualizuje. Před operací bylo nejvyšší průměrné skóre u položek ucpání nosu (3,2), rýma (sekrece) z nosu (3,0) potřeba smrkat (2,8) a ztráta čichu a chuti (2,4). Dále se často vyskytovaly obtíže se spánkem, jako například nedostatek kvalitního nočního spánku (2,3) a časté noční probouzení (2,1). Vyšší průměrné skóre měl také hustý výtok z nosu (2,3). Po operaci došlo u všech hodnot ke zlepšení, což dokládá snížení průměrných hodnot. Nejvyšší hodnoty po operaci přetrvávaly u nosních příznaků jako je potřeba smrkat (1,0), kýchání (0,9), rýma (sekrece) z nosu (0,9) a ucpání nosu (1,3). Nejnižší hodnota byla 0,1 u položky závratě a u rozpačitosti. Největší pokles průměrného skóre byl zaznamenán u symptomů rýma (sekrece) z nosu, kde byl rozdíl 2,1, dále u potřeby smrkat (rozdíl 1,9), ucpání nosu (1,9), hustý výtok z nosu (1,9) a u nedostatku kvalitního nočního spánku (1,8). Výsledky potvrzují, že chirurgický zákrok snižuje všechny příznaky.

**Graf 2 Porovnání průměrného skóre před a po operaci**



Grafická vizualizace průměrného skóre dotazníku SNOT-22 před a po operaci Pro lepší přehlednost byly získané hodnoty zpracovány nejen do tabulky 20, ale také do grafu. Graf názorně ukazuje pokles všech symptomů sledovaných položek ve standardizovaném dotazníku.

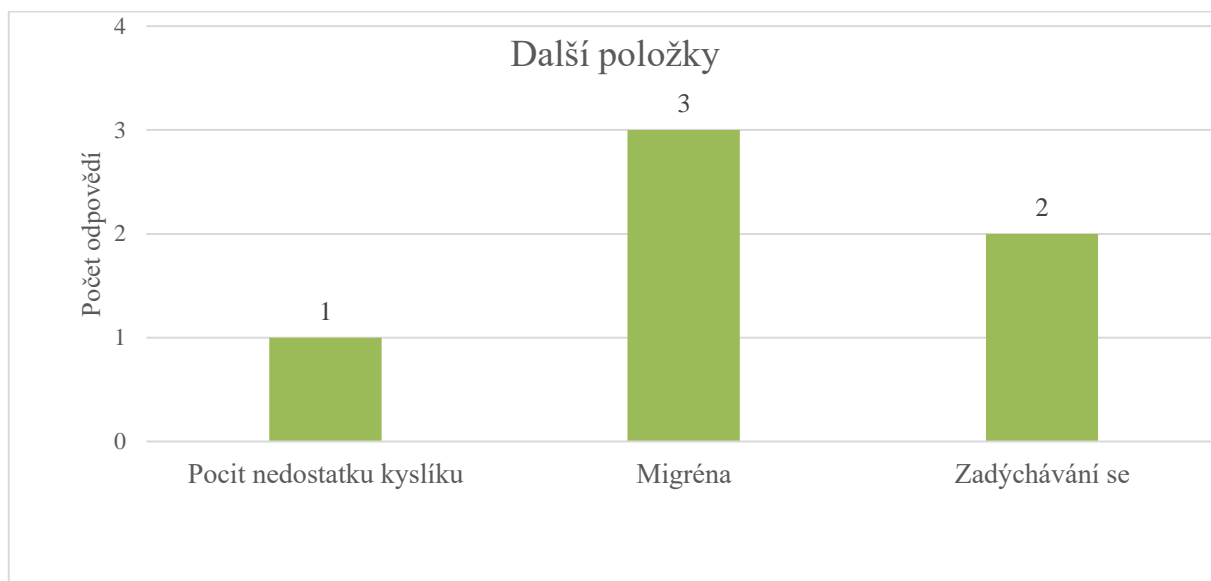
Tabulka 21 Jak jednotlivé položky ovlivňují zdraví jedince (seřazeno dle četnosti výskytu)

Položka		Před operací		Po operaci	
		$n_i$	$f_i$ (%)	$n_i$	$f_i$ (%)
3.	Rýma (sekrece) z nosu	24	47	12	24
4.	Ucpání nosu	23	45	12	24
5.	Ztráta čichu a chuti	22	43	9	18
1.	Potřeba smrkat	19	37	9	18
2.	Kýchání	16	31	5	10
8.	Hustý výtok z nosu	15	29	3	6
16.	Únava při probuzení	15	29	5	10
17.	Pocit vyčerpání	15	29	3	6
12.	Bolest (tlak) v obličeji	14	27	6	12
15.	Nedostatek kvalitního nočního spánku	14	27	2	4
14.	Probouzení se v noci	13	25	2	4
18.	Snížená produktivita	13	25	5	10
13.	Obtížné usínání	12	24	3	6
19.	Snížená koncentrace	12	24	2	4
7.	Zadní (postnazální) rýma (sekrece)	10	20	2	4
20.	Znechucení/neklid/podráždění	4	8	0	0
6.	Kašel	2	4	1	2
21.	Smutek	2	4	0	0
10.	Závratě	1	2	0	0
22.	Rozpačitost	1	2	1	2
9.	Tlak (plnost) uší	0	0	0	0
11.	Bolest uší	0	0	0	0

Vysvětlivky:  $n_i$  = absolutní četnost,  $f_i$  = relativní četnost

Tabulka 21 prezentuje výsledky otázky v dotazníku SNOT-22, ve které mohli pacienti označit maximálně 5 položek, které nejvíce ovlivňují jejich zdraví. Z výsledků vyplývá, že nejvíce obtíží před operací činí pacientům položky jako rýma (sekrece) z nosu (24; 47 % pacientů), ucpání nosu (23; 45 % pacientů), ztráta čichu a chuti (22; 43 % pacientů) a potřeba smrkat (19; 37 % pacientů). Po operaci došlo k výraznému poklesu u všech odpovědí. Po operaci přetrvávaly nejvíce problémové stejné položky.

**Graf 3 Další položky, které pacienta trápily a nebyly uvedeny v dotazníku SNOT-22**



V dotazníku byla možnost vypsát problémy, které pacienta trápí, ale nejsou obsaženy v dotazníku SNOT-22. Pacienti měli možnost otevřené odpovědi a mohli napsat více problémů. Z toho důvodu není uvedena relativní četnost, ale pouze absolutní. Před operací se objevily u pacientů 3 problémy. Migréna se objevila 3krát, zadýchávání se 2krát a jednou pocit nedostatku kyslíku. Po operaci se objevila už jen jeden problém. Jednalo se o migrénu, která byla popsána jen jednou, a proto nebyla graficky znázorněna.

## 6.5.2 Vyhodnocení dotazníku SNOT – 22

Ve standardizovaném dotazníku SNOT-22 je možné získat 0–110 bodů. V doméně fyzické symptomy je možné získat maximálně 60 bodů, v doméně psychická pohoda 20 bodů, pro doménu spánkové obtíže je to také 20 bodů a pro doménu každodenní fungování je to 10 bodů.

**Čím vyšší skóre tím nižší kvalita života.**

**Tabulka 22** Hodnocení domén před operací

Název domény SNOT-22	Základní hodnoty popisné statistiky				
	N	Průměr	Min	Max	SD
Doména fyzické symptomy	51	23,4	11	45	7,4
Doména psychická pohoda	51	5,4	0	20	4,1
Doména spánkové obtíže	51	8,3	1	20	4,6
Doména každodenní fungování	51	3,5	0	10	2,2
<b>Celkové skóre</b>	51	<b>40,1</b>	21	<b>79</b>	12,4

Vysvětlivky: N = počet respondentů, Min = minimální hodnota, Max = maximální hodnota, SD = směrodatná odchylka

Tabulka 22 znázorňuje hodnocení jednotlivých domén a celkové skóre kvality života před operací. Průměrné celkové skóre dosáhlo 40,1 (SD 12,4) s minimální hodnotou 21 a maximální hodnotou 79. Nejvíce zatíženou doménou byla doména fyzické symptomy s průměrným skóre 23,4 (SD 7,4), kde maximální hodnota byla 45. Druhou nejvíce ovlivněnou doménou byla doména spánkové obtíže s průměrným skóre 8,3 (SD 4,6), následovala doména psychická pohoda s průměrným skóre 5,4 (SD 4,1) a s nejmenším průměrným skóre 3,5 (SD 2,2) doména každodenní fungování.

**Tabulka 23** Hodnocení domén po operaci

Název domény SNOT-22	Základní hodnoty popisné statistiky				
	N	Průměr	Min	Max	SD
Doména fyzické symptomy	51	7,6	1	14	3,0
Doména psychická pohoda	51	0,9	0	6	1,4
Doména spánkové obtíže	51	2,1	0	10	2,4
Doména každodenní fungování	51	0,6	0	4	0,9
<b>Celkové skóre</b>	51	<b>11,2</b>	1	<b>31</b>	5,1

Vysvětlivky: N = počet respondentů, Min = minimální hodnota, Max = maximální hodnota, SD = směrodatná odchylka

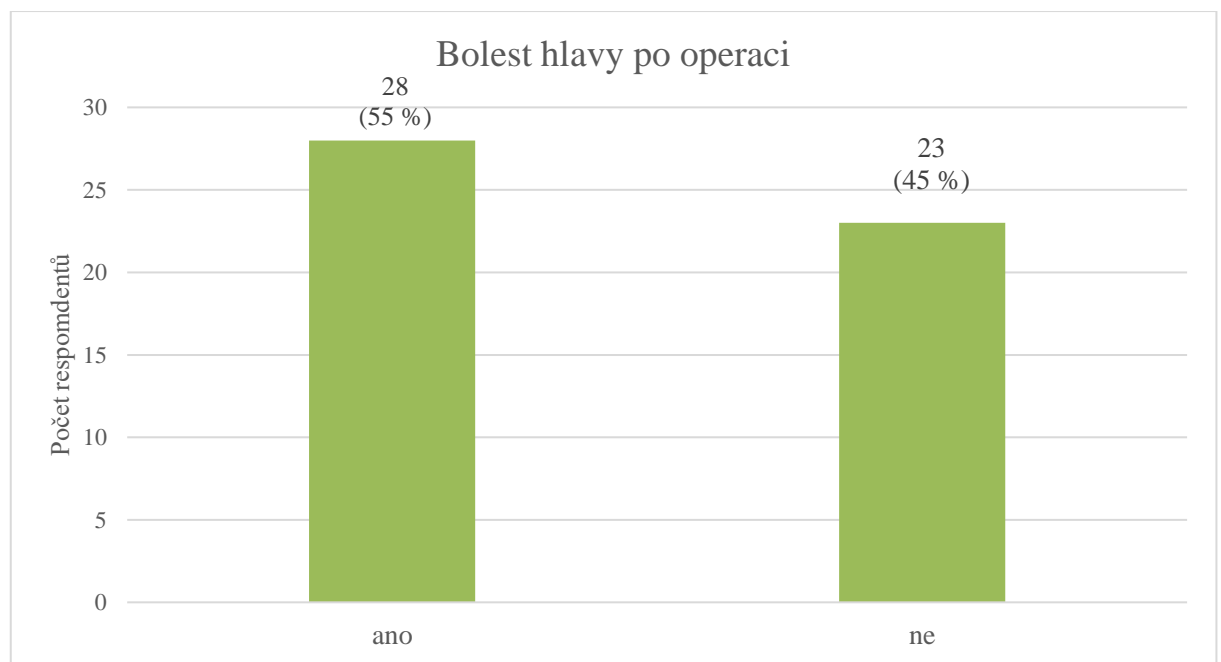
Tabulka 23 ukazuje jaké jsou výsledky jednotlivých domén a celkové skóre kvality života po operaci. Celkové skóre bylo 11,2 (SD 5,1) s minimální hodnotou 1 a maximální hodnotou 31. Nejvyšší průměrné skóre měla doména fyzické symptomy se skóre 7,6 (SD 3,0). Následovala

doména spánkové obtíže s průměrným skóre 2,1 (SD 2,4). Doména psychická pohoda měla průměrné skóre 0,9 (SD 1,4) a doménou s nejnižším skóre byla doména každodenní fungování s průměrnou hodnotou 0,6 (SD 0,9).

### 6.5.3 Vyhodnocení dotazníku subjektivních obtíží

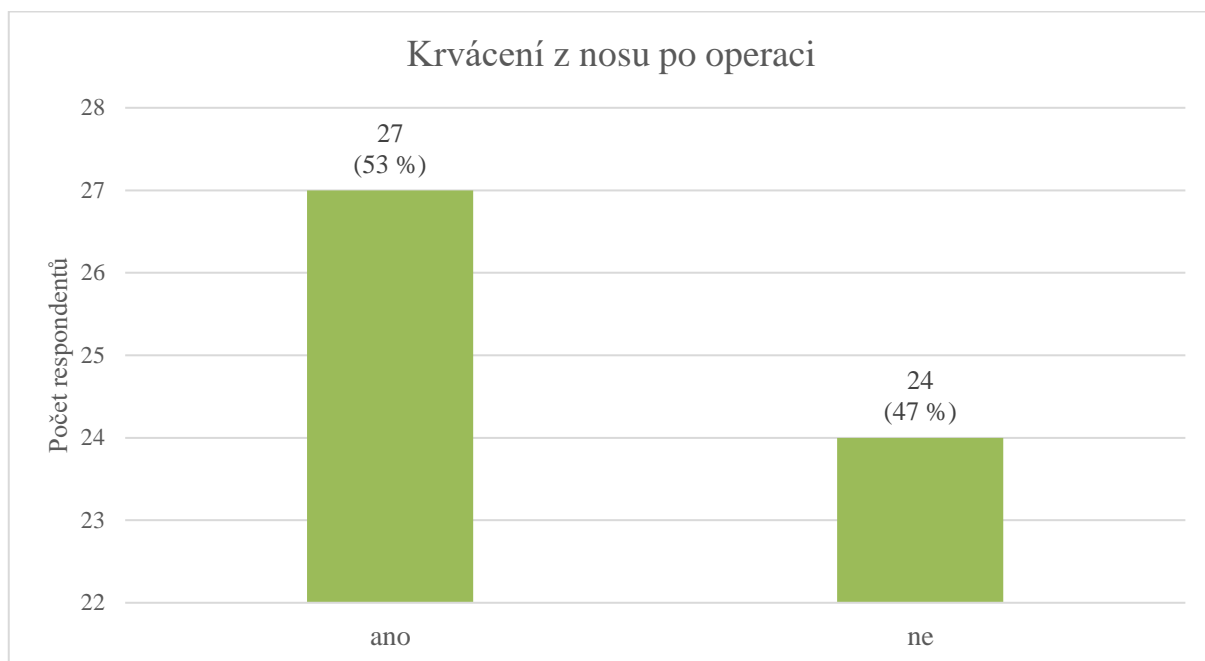
Dotazník vlastní tvorby byl zaměřený na subjektivní vnímání obtíží 2.-3. den po operaci. Respondenti označili, zda daný problém pocítují „ano“ nebo „ne“.

**Graf 4 Problém s bolestí hlavy po operaci**



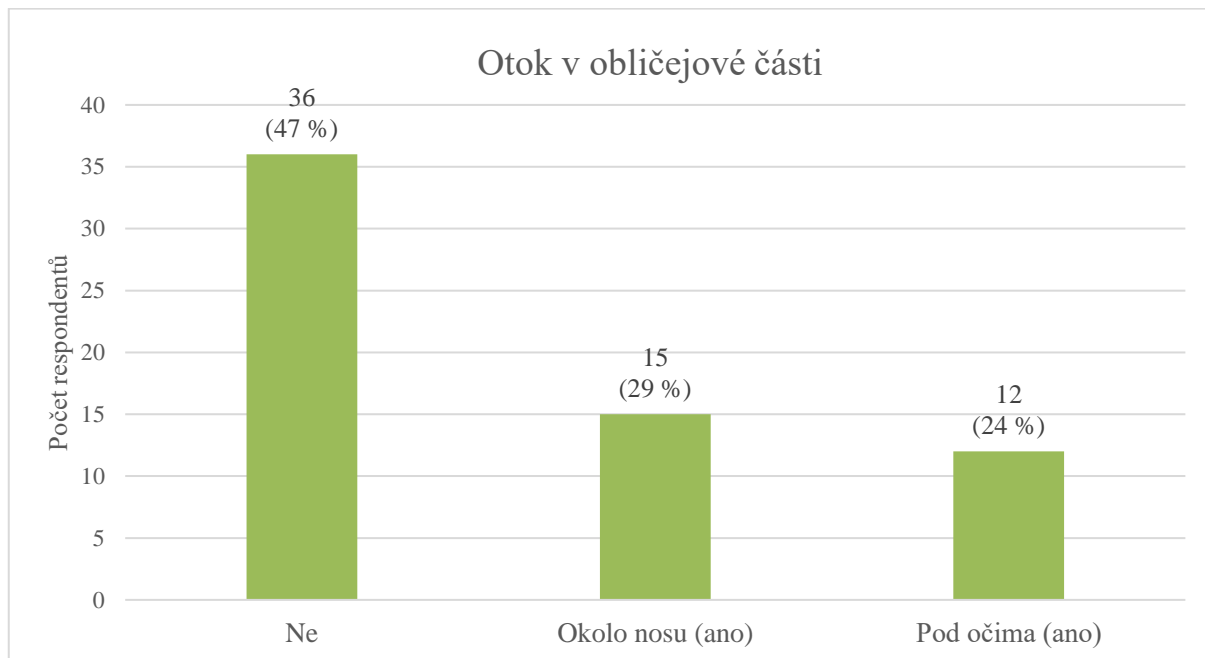
Graf 4 znázorňuje odpovědi na otázku, zda má pacient po operaci bolest hlavy. 28 (55 %) respondentů označilo „ano“ a 23 (45 %) respondentů označilo „ne“.

**Graf 5 Problém s krvácením z nosu po operaci**



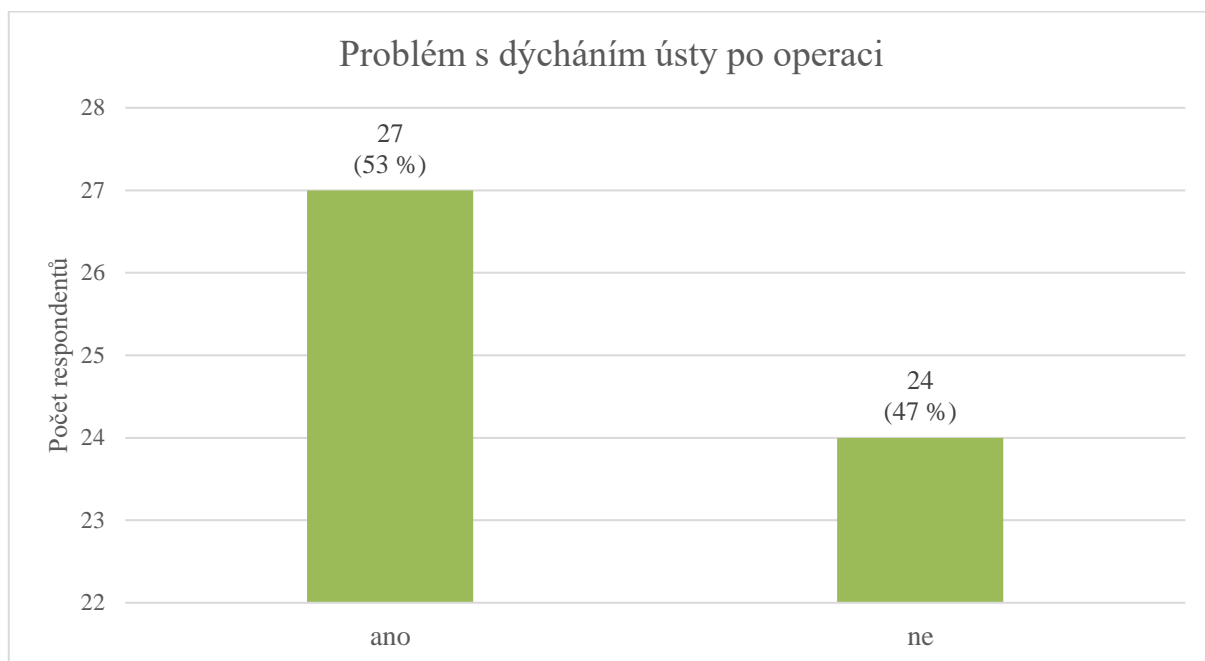
Krvácením z nosu se zabývala otázka číslo 2. Po operaci mělo problém s krvácením z nosu 27 (53 %) respondentů. 24 (47 %) respondentů označilo odpověď „ne“.

**Graf 6 Problém s otokem v obličejové části po operaci**



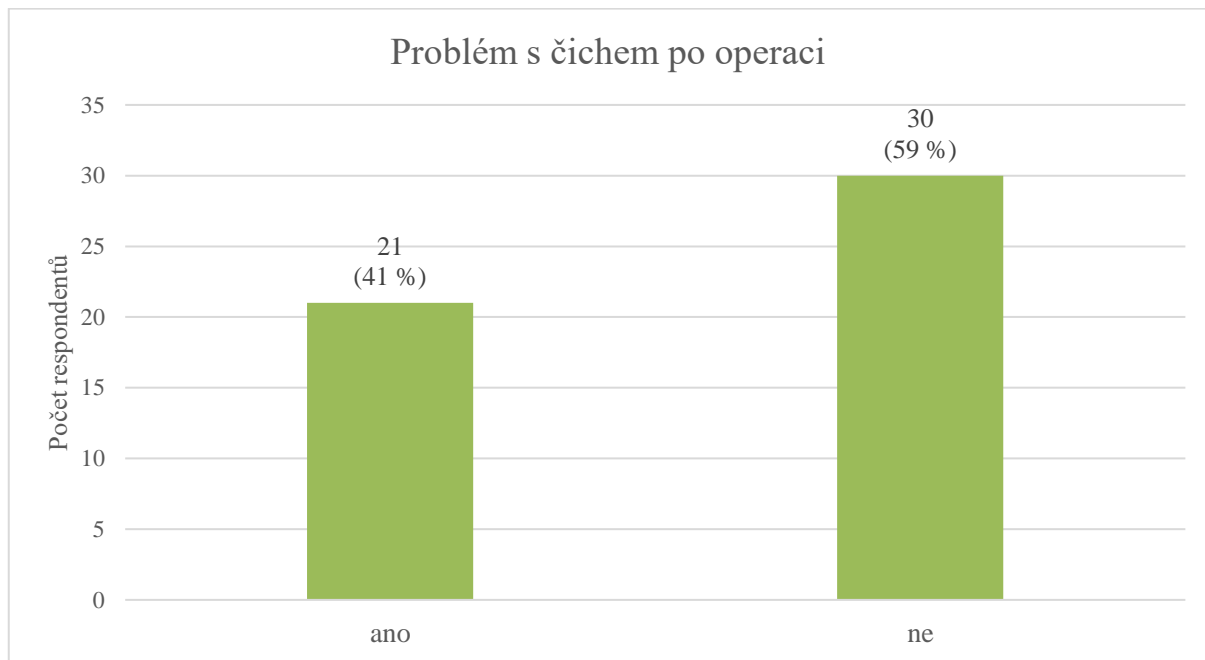
Otázka číslo 3 se zabývala otokem v obličejové části hlavy po operaci. 36 (71 %) respondentů označilo „ne“. 27 (53 %) respondentů označilo „ano“. Pokud byla označena odpověď ano, respondent uvedl, kde se otok nachází. 15 (29 %) respondentů napsalo okolo nosu a 12 (24 %) respondentů uvedlo pod očima.

**Graf 7 Problém s dýcháním ústy po operaci**



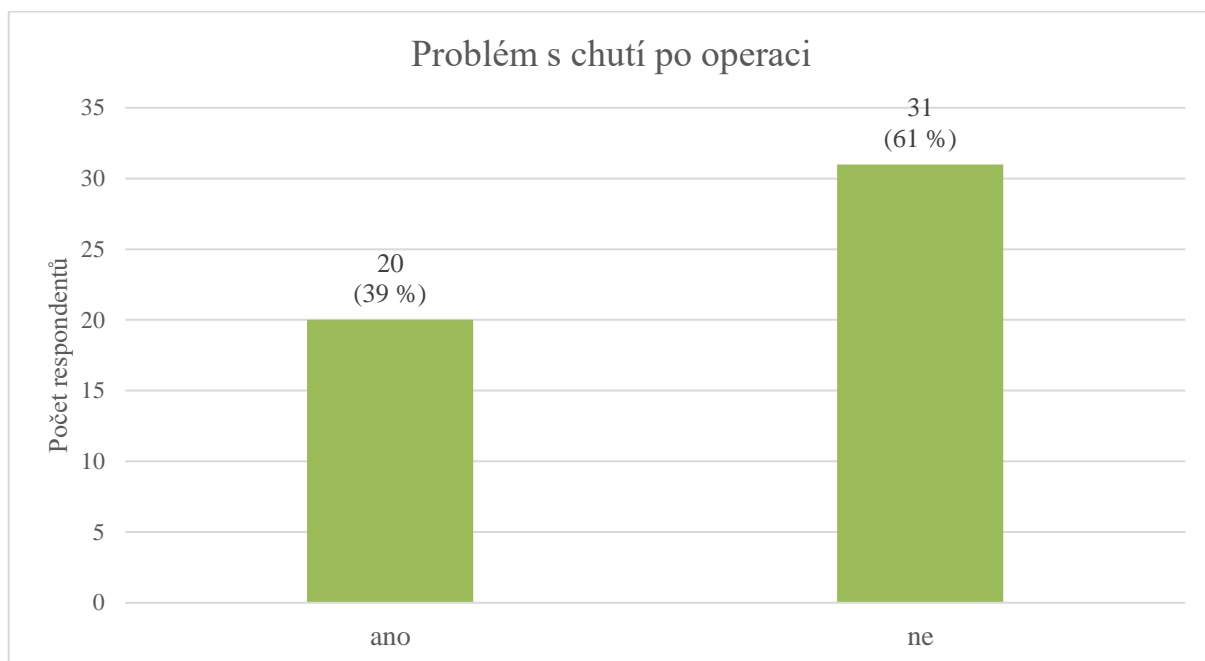
Problémem s dýcháním ústy se zabývala otázka číslo 4. Tento problém vnímalo 27 (53 %) respondentů. 24 (47 %) respondentů problém s dýcháním ústy nemělo.

**Graf 8 Problém s čichem po operaci**



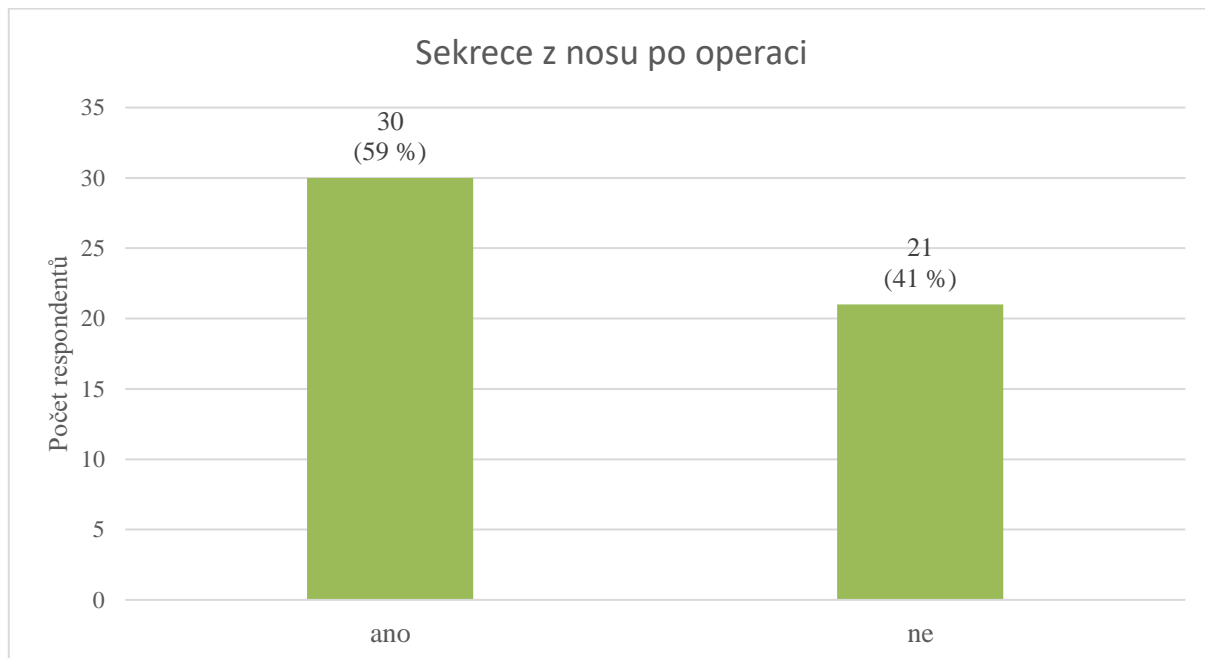
Na otázku zabývající se problémem s čichem odpovědělo 21 (41 %) respondentů „ano“ a 30 (59 %) respondentů „ne“.

**Graf 9 Problém s chutí po operaci**



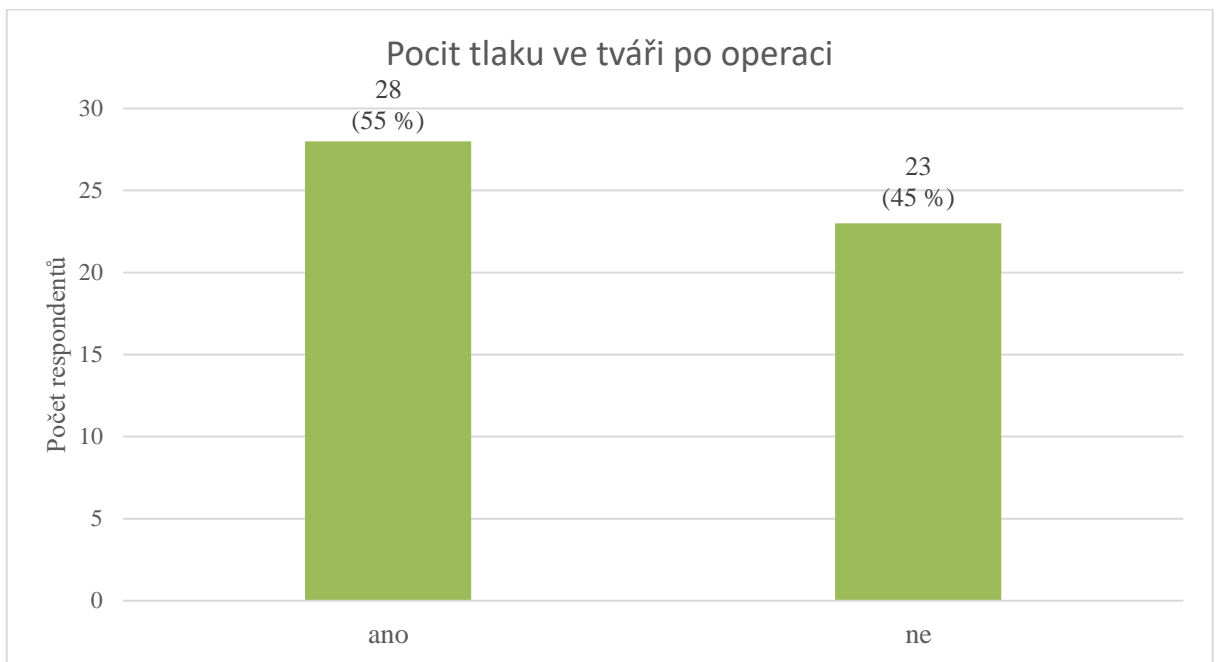
Otázka číslo 6 se zabývala problémem s chutí. 20 (39 %) pacientů tento problém vnímala. 31 (61 %) respondentů odpovědělo, že problém nemají.

**Graf 10 Problém se sekrecí z nosu po operaci**



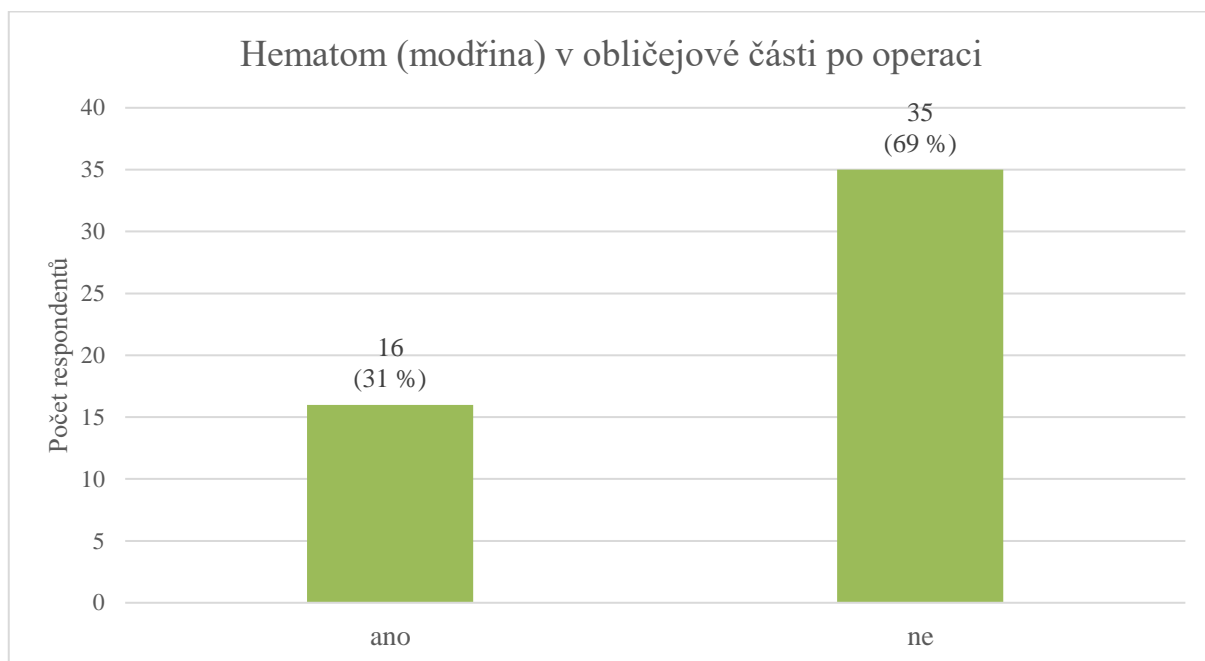
Sekrecí z nosu se zabývala otázka číslo 7. 30 (59 %) respondentů označilo odpověď „ano“. Odpověď „ne“ označilo 21 (41 %) respondentů.

**Graf 11 Problém s pocitem tlaku ve tváři po operaci**



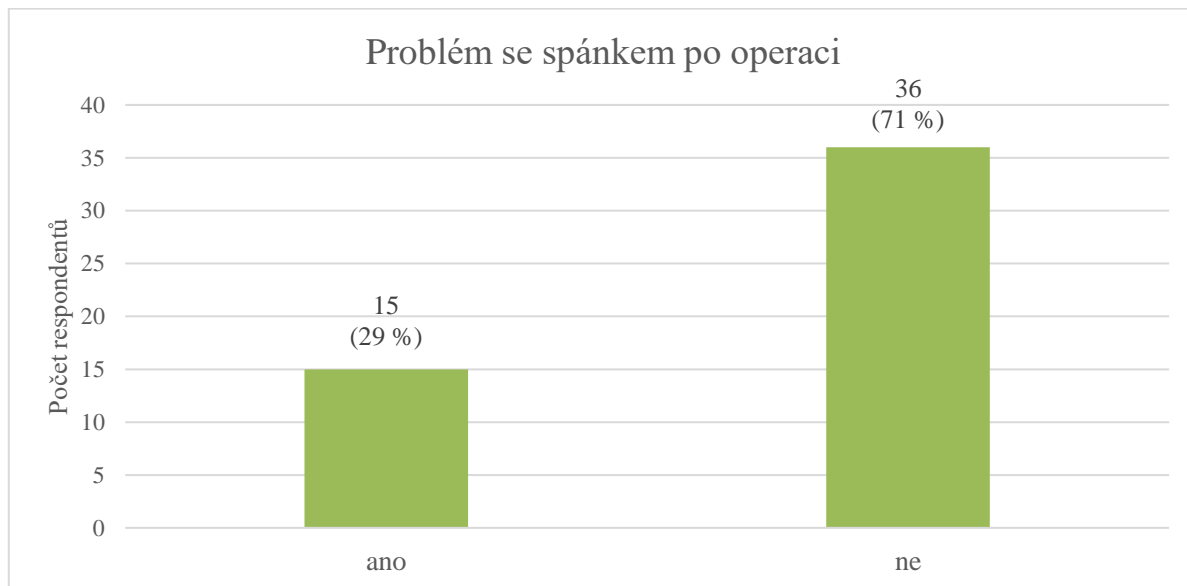
Otázka číslo 8 se věnovala problému pocitu tlaku ve tváři. 28 (55 %) respondentů vnímalo pocit tlaku ve tváři. 23 (45 %) respondentů tento pocit nevnímalo.

**Graf 12 Problém s hematomem (modřinou) v obličejové části po operaci**



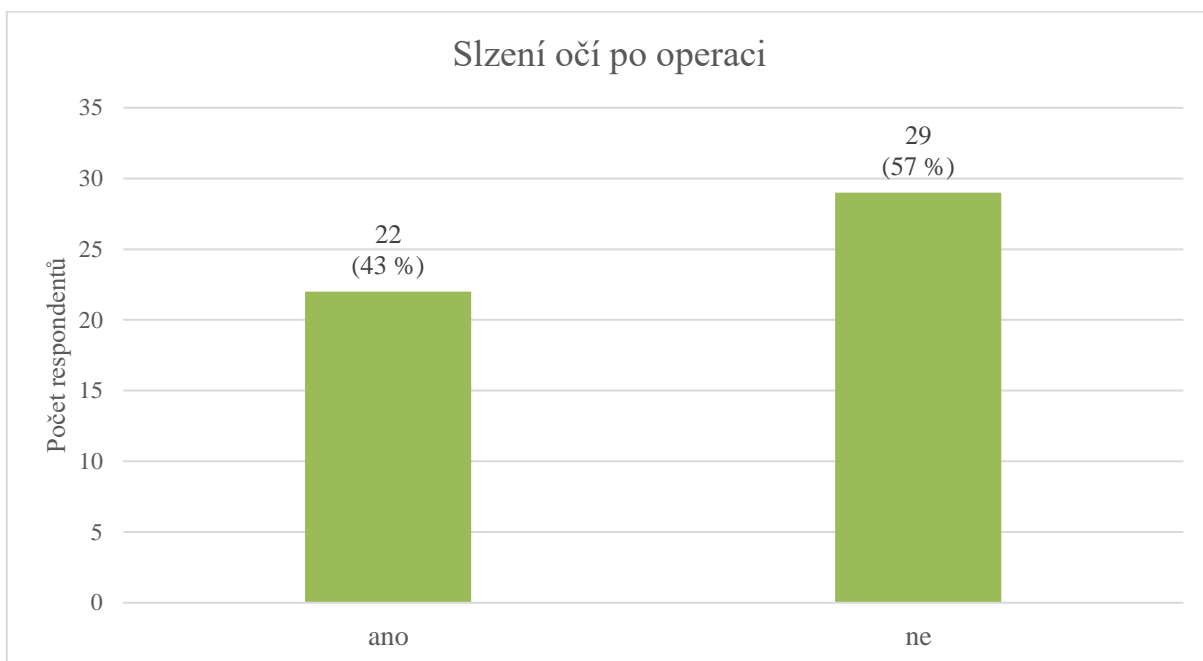
Otázka číslo 9 zjišťovala, zda se u pacientů objevil hematom v obličejové části po operaci. 16 (31 %) pacientů označilo odpověď „ano“ a 35 (69 %) označilo odpověď „ne“.

**Graf 13 Problém se spánkem po operaci**



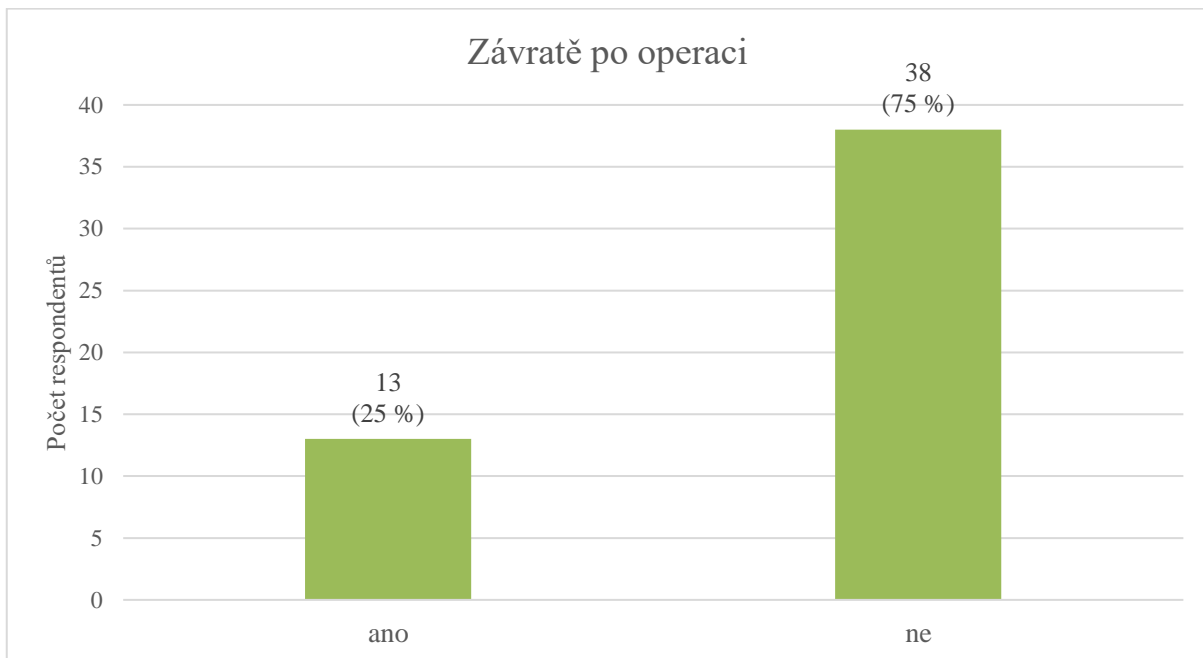
Na problém se spánkem respondenti odpovídali v otázce číslo 10. 36 (71 %) respondentů označilo, že problém nemají. 15 (29 %) respondentů problém se spánkem vnímalo. 6 (12 %) respondentů napsalo, že důvodem byla bolest. 2 (4 %) respondenti napsali, že měli potíže s usnutím. 3 (6 %) respondenti se často probouzeli. U 4 (8 %) respondentů způsobovalo problém se spánkem zhoršené dýchání.

**Graf 14 Problém se slzením očí po operaci**



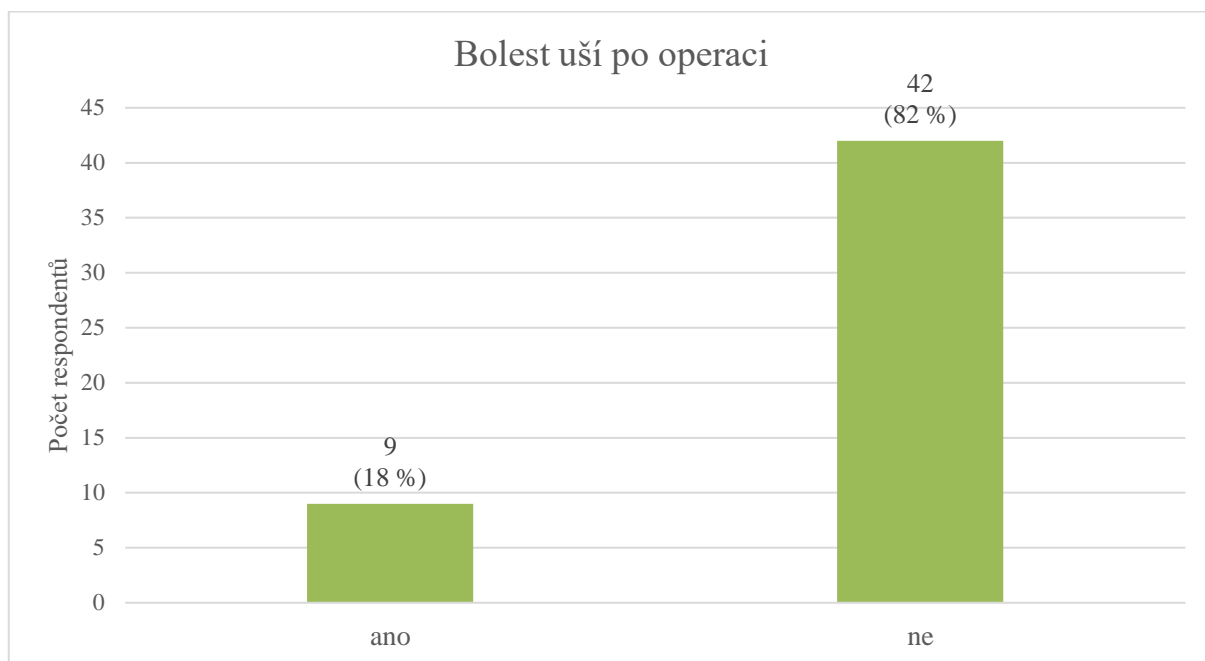
Na otázku číslo 11 zabývající se slzením očí po operaci odpovědělo 22 (43 %) respondentů „ano“ a 29 (57 %) respondentů označilo odpověď „ne“.

**Graf 15 Problém se závratí po operaci**



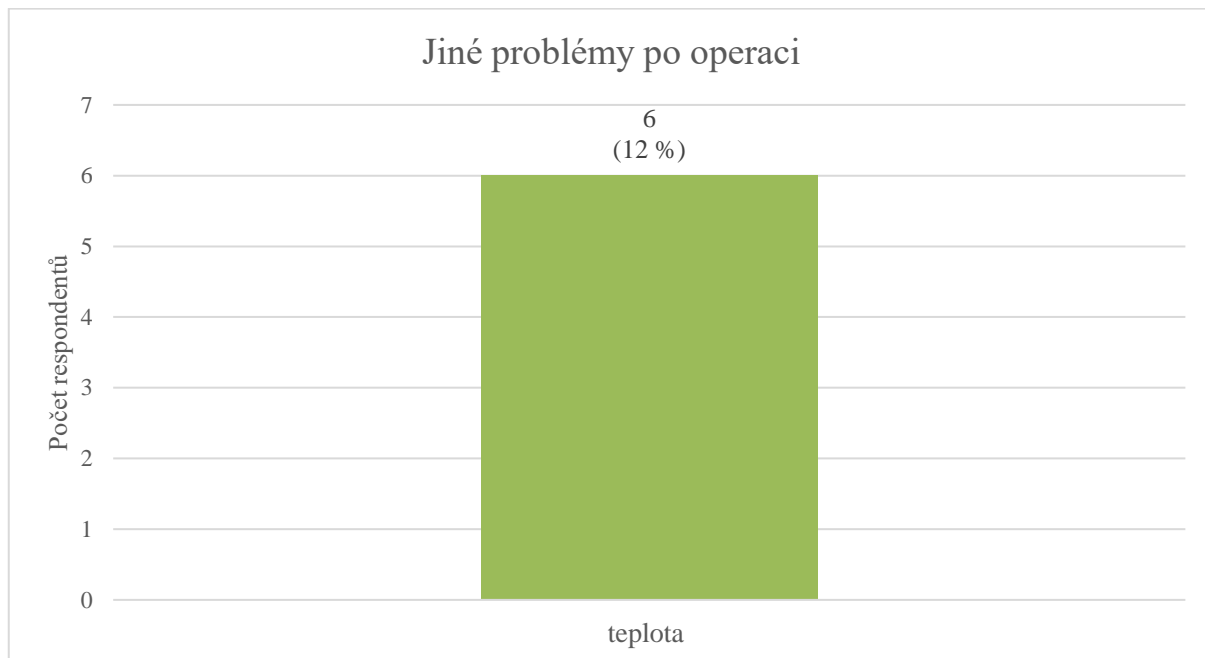
Otázka číslo 12 se věnovala problémem se závratí. U 13 (25 %) respondentů se projevil závrat' a u 38 (75 %) respondentů se tento problém neprojevil.

**Graf 16 Problém s bolestí uší po operaci**



Problémem s bolestí uší po operaci se zabývala otázka číslo 12. U 42 (82 %) respondentů se bolest uší neobjevila. 9 (18 %) respondentů označilo, že tento problém vnímalo.

**Graf 17 Jiné problémy po operaci**



Otázka číslo 14 byla otevřená. Pacienti měli možnost napsat jakýkoliv jiný problém, který se u nich objevil. Pouze 6 (12 %) pacientů na tuto otázku odpovědělo a všichni se shodli, že dalším problémem, který je trápil po operaci byla zvýšená teplota.

#### 6.5.4 Testování hypotézy

$H_0$ : Mezi subjektivním hodnocením kvality života před operací FESS a po operaci FESS neexistuje statisticky významný rozdíl

$H_A$ : Mezi subjektivním hodnocením kvality života před operací FESS a po operaci FESS existuje statisticky významný rozdíl

Tato hypotéza byla stanovena na základě dílčího cíle číslo 1.

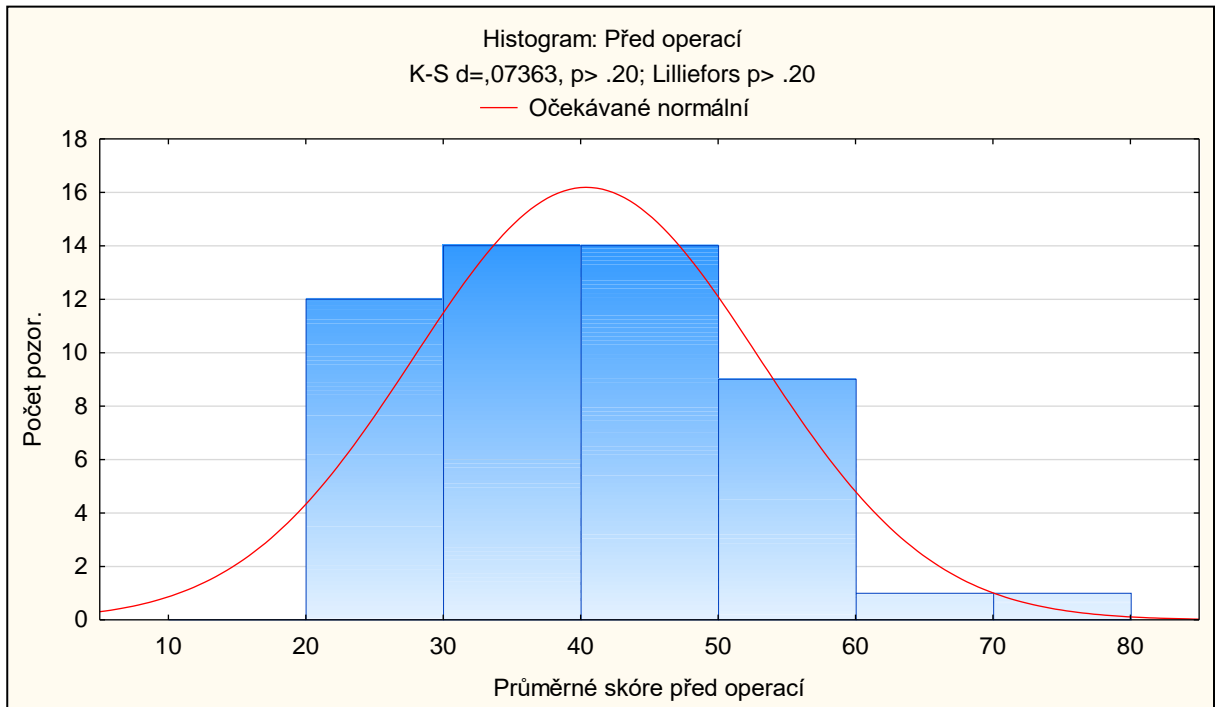
**Tabulka 24** Popisná statistika před operací a po operaci celkového skóre dotazníku SNOT-22

Proměnná	Základní hodnoty popisné statistiky						
	N	Průměr	Medián	Módus	Min	Max	SD
<b>Před operací</b>	51	40,4	39,0	26,0	21,0	79,0	12,6
<b>Po operaci</b>	51	11,2	11,0	12,0	1,0	31,0	5,1

Vysvětlivky: N = počet respondentů, Min = minimální hodnota, Max = maximální hodnota, SD = směrodatná odchylka

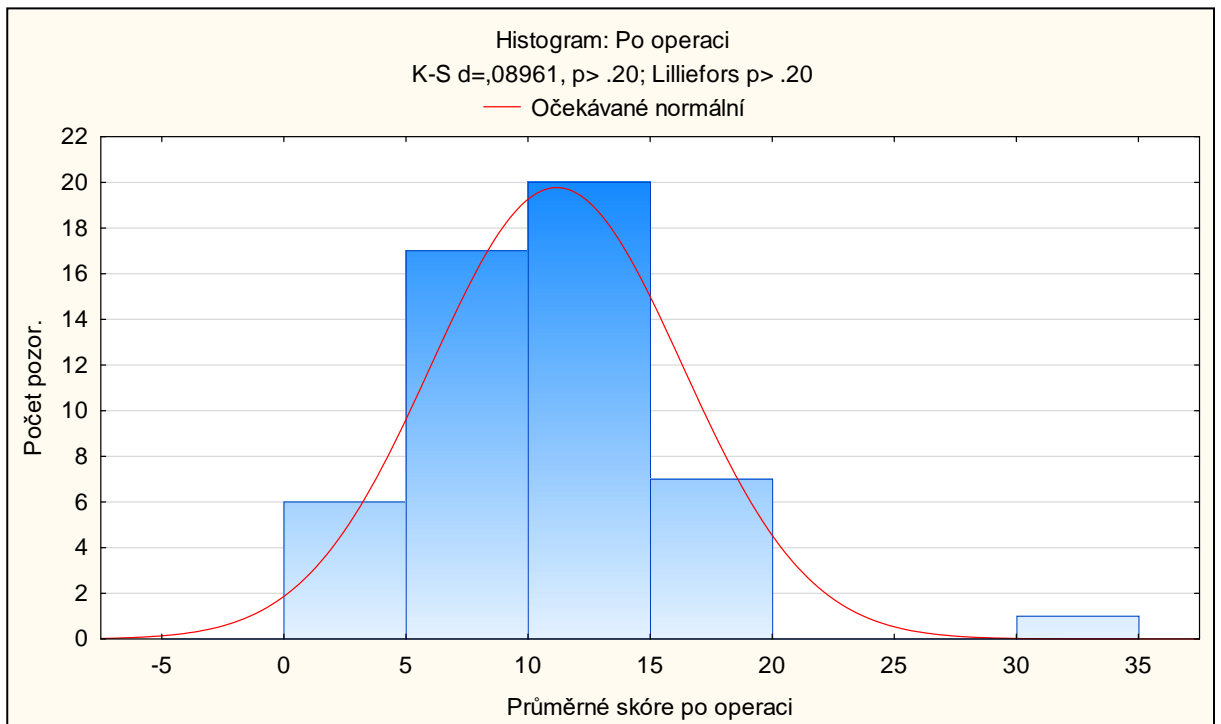
Tabulka 24 znázorňuje popisnou statistiku celkového skóre dotazníku SNOT – 22 před operací a po operaci. Před operací bylo průměrné skóre 40,4 (SD 12,6) a po operaci 11,2 (SD 5,1). Před operací byla minimální hodnota 21,0 a maximální 79,0. Po operaci došlo k výraznému snížení. Minimální hodnota již byla 1,0 a maximální 31,0.

**Graf 18 Kategorizovaný histogram - před operací**



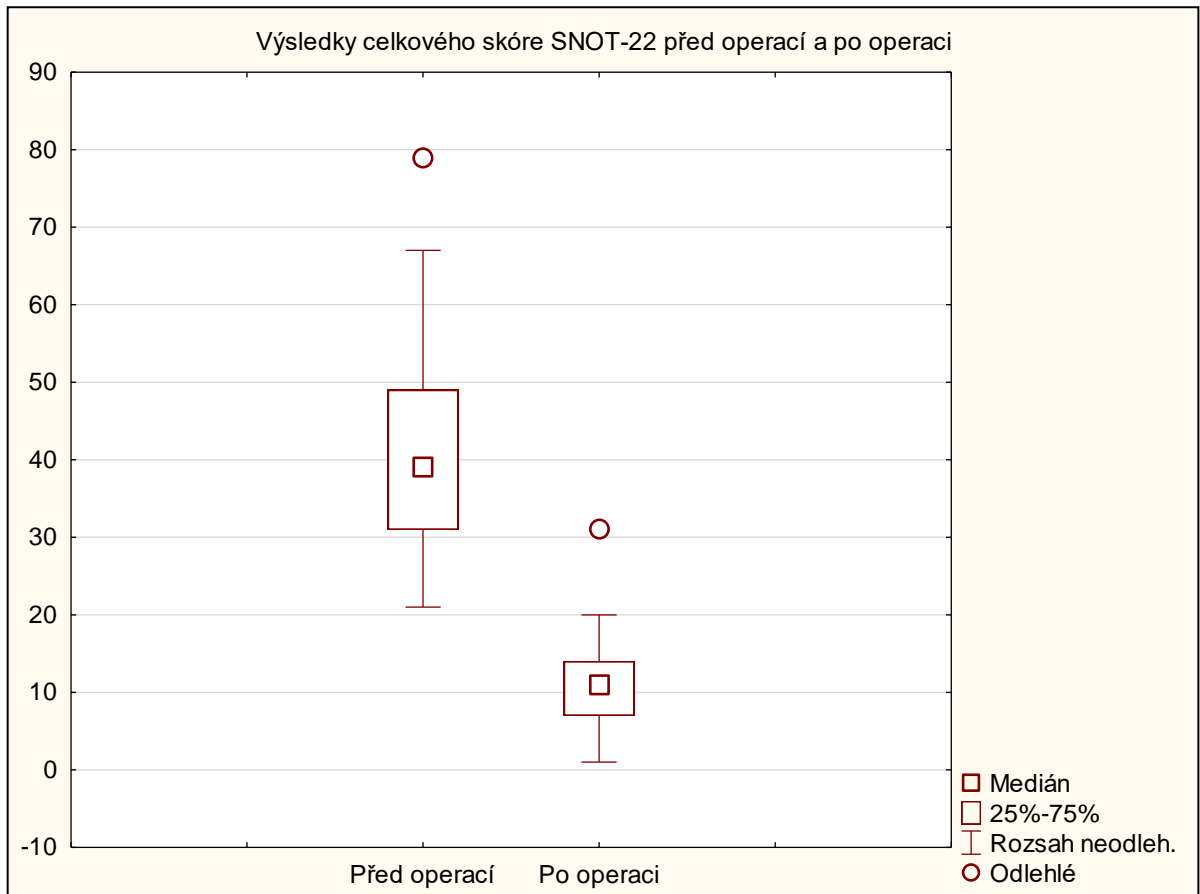
Histogram znázorňuje rozložení celkového skóre dotazníku SNOT-22 před operací u respondentů. Z histogramu je patrné, že nejčastější celkové skóre se pohybovalo v rozmezí 30-50 bodů. Další výraznou skupinu tvořili pacienti s celkovým skóre 20-30 bodů.

**Graf 19 Kategorizovaný histogram - po operaci**



Graf 19 zobrazuje celkové skóre dotazníku SNOT-22 tři měsíce po operaci. Z histogramu je zřejmé, že nejčastěji se celkové skóre pohybovalo v rozmezí 10-15 bodů. Histogram naznačuje výrazné zlepšení skóre po operaci.

**Graf 20 Krabicový graf celkového skóre před a po operaci**



Pro vizuální představu byl vytvořen krabicový graf znázorňující celkové skóre před a po operaci FESS. Z grafu je lze pozorovat, že medián u pacientů před operací byl vyšší (39) než u pacientů po operaci (11). Lze také pozorovat, že rozpětí získaných dat se liší. Před operací byly hodnoty od 21 do 79, zatímco po operaci byl rozsah hodnot od 1 do 31. U obou proměnných se vyskytly odlehlé body, což může poukazovat na malé množství dat.

**Tabulka 25 Test normality rozložení získaných dat**

Proměnná	Kolmogorův-Smirnův test p hodnota
<b>Před operací</b>	0,926
<b>Po operaci</b>	0,774

Z analýzy výsledků uvedených v tabulce 25 je vidět, že p-hodnota je větší než stanovená hladina významnosti  $\alpha = 0,05$ . U respondentů bylo prostřednictvím Kolmogorov-Smirnov testu prokázáno, že data pocházejí z normálního rozložení, jelikož p hodnota byla vyšší než 0,05. Z tohoto důvodu byl pro testování hypotézy zvolen parametrický test – Studentův párový t-test, který umožňuje porovnat rozdíly u stejné skupiny respondentů

**Tabulka 26 Studentův párový t-test**

Proměnná	T-test pro závislé vzorky Označené rozdíly jsou významné na hladině $p < 0,05000$			
	$\bar{X}$	SD	N	p
<b>Před operací</b>	40,4	12,6		
<b>Po operaci</b>	11,2	5,1	51	<b>0,00000</b>

Vysvětlivky:  $\bar{X}$  = průměr, SD = směrodatná odchylka, N = počet respondentů

Na základě t-testu pro závislé vzorky vyšla p-hodnota menší než 0,001. Zvolená hladina významnosti byla  $\alpha = 0,05$ . Nulovou hypotézu ( $H_0$ ) zamítáme ve prospěch alternativní hypotézy ( $H_A$ ). V našem souboru respondentů byl prokázán statisticky významný rozdíl v hodnocení kvality života před a po operaci FESS.

## 7 DISKUZE

V nadcházející kapitole diplomové práce, která nese název „Kvalita života pacientů po endoskopických operacích nosu“ budou shrnuta data získaná průzkumným šetřením. Výsledky budou následně porovnány s odbornou literaturou a zaměřenými výzkumy s danou problematikou.

Cílem této diplomové práce v teoretické části bylo popsat kvalitu života, specifika funkční endoskopické operace dutin a role perioperační sestry. Hlavním cílem výzkumného šetření bylo zjistit, jaká je kvalita života pacientů před a po endoskopické operaci nosu. Tato data byla mezi sebou následně porovnána. K tomuto účelu byla použita data získaná pomocí standardizovaného dotazníku SNOT-22, který respondenti vyplňovali před operací a tři měsíce po operaci. Pro potřeby diplomové práce byla použita česká verze dotazníku.

Dalším cílem bylo zmapovat subjektivní vnímání pooperačních problémů u pacientů. K tomuto účelu byl vytvořen dotazník vlastní tvorby, zaměřený na výskyt nejčastějších pooperačních problémů u pacientů. Dalším dílčím cílem bylo popsat nejčastější důvody k provedení operace FESS u našeho souboru respondentů.

Na základě předem stanovených dílčích cílů byly stanoveny 3 výzkumné otázky a 1 hypotéza.

Výzkumného šetření se zúčastnilo 51 (100 %) respondentů, z toho bylo 27 (53 %) mužů a 24 (47 %) žen. Věk respondentů se pohyboval v rozmezí 18-79 let. V našem výzkumném šetření byla nejpočetnější skupina respondentů ve věku 51-60 let (19; 37 %). Druhou nejpočetnější skupinou byli pacienti ve věku 61-70 let (11; 22 %). V České republice byl v roce 2019 průměrný věk hospitalizovaných pacientů s nosními polypy 55,3 let a s chronickou rinosinuitidou bez polypů 49,9 let (ÚZIS, 2021). Dle autora monografie Schalek (2021) uvádí, že chronická rinosinuitida se častěji vyskytuje u mužů a pacientů ve věkové kategorii nad 60 let.

### **První výzkumná otázka – Jaká je kvalita života respondentů před a tři měsíce po operaci FESS?**

Tato výzkumná otázka byla hodnocena na základě vyhodnocení dat z dotazníku SNOT-22 vyplněného před a po operaci FESS. V naší skupině respondentů **před operací** FESS bylo průměrné celkové skóre kvality života (40,1; SD 12,4), což svědčí o výrazném negativním dopadu onemocnění na každodenní život našich respondentů. Čím vyšší skóre, tím byla nižší kvalita života (Schalek, 2021). Rozpětí skóre mezi jednotlivými respondenty bylo poměrně

široké, minimální skóre bylo 21 a maximální skóre 79. Tento rozdíl naznačuje, že pacienti svou kvalitu života před operací vnímali velmi rozdílně. Zatímco někteří pacienti hodnotili svůj stav jako velmi obtížný, jiní ho vnímali mírněji.

Ve studii Prajwal Gowda et al. (2023), která se zabývala hodnocením SNOT-22 po endoskopické operaci nosu a vedlejších nosních dutin, bylo průměrné skóre vyšší než u našeho souboru respondentů (69,54; SD 8,98). Do studie bylo zařazeno 56 pacientů. Výzkum probíhal od dubna 2021 do září 2022 v Indii. K podobným výsledkům došli autoři ve studii Romano et al. (2024), kde bylo průměrné předoperační skóre 65,4 (SD 23,4). Studie zkoumala kvalitu života a symptomy u pacientů s chronickou sinusitidou před operací a 6 měsíců po operaci FESS. Do studie bylo zařazeno 30 pacientů a probíhala v roce 2022 v Itálii. Podobně Masterson et al. (2016) ve studii zjistili, že průměrné skóre před operací bylo 54,2 (SD 2,5). Studie probíhala ve Velké Británii a hodnotila rozdíly v kvalitě života u 250 pacientů, kteří podstoupili FESS. Ve studii Apoorva et al. (2024), která se zabývala zkoumáním kvality života u 30 pacientů po FESS pomocí dotazníku SNOT-22, bylo průměrné skóre před operací 40,4 (SD 12,1). Tyto výsledky jsou velmi podobné našim výsledkům. Výzkum probíhal od roku 2018 do roku 2019 v Indii.

V našem výzkumném šetření bylo prokázáno, že před operací FESS pacienti negativně hodnotili všechny zkoumané oblasti (fyzické symptomy, psychická pohoda, spánkové obtíže a každodenní fungování). Nejlépe hodnocenou doménou byla doména každodenní fungování. Tato doména zahrnovala otázky na produktivitu a koncentraci, kdy se jejich zhoršení projevuje v každodenních činnostech. Průměrné skóre domény bylo 3,5 (SD 2,2). Při hodnocení položek domény bylo zjištěno, že 16 (31 %) respondentů označilo, že snížená produktivita je pro ně mírný či lehký problém, zatímco 3 (6 %) respondenti ji označili za závažnou. Podobně snížená koncentrace ovlivňovala 14 (27 %) respondentů v mírné či lehké míře a 2 (4 %) pacienti tento problém považovali za závažný. Na rozdíl od našich výsledků Levy et al. (2016) ve svém publikovaném výzkumu, který zahrnoval 374 respondentů z USA, hodnotili vliv endoskopické operace dutin na psychologické funkce u pacientů s chronickou sinusitidou. Autoři zjistili, že snížená produktivita představovala závažný problém pro 80 (21 %) respondentů a sníženou koncentraci jako závažný (těžký) problém uvedlo 81 (22 %) respondentů.

Naopak nejhůře hodnocenou doménou v našem výzkumném šetření byla doména fyzické symptomy. Tato doména se zaměřovala na příznaky jako potřeba smrkat, kýchání, rýma, ucpání nosu atd. Průměrné skóre této domény bylo 23,4 (SD 7,4).

Chronická rinosinusitida negativně ovlivňuje psychickou pohodu a duševní zdraví. U nemocných se objevuje smutek, rozpačitost, snížená produktivita, úzkost, frustrace, beznadějí a snížená koncentrace (Mullol et al., 2022; Prajwal Gowda et al., 2023). Deprese se vyskytuje až u 25 % pacientů s CRS (Schalek, 2021). Výsledky našeho šetření odhalily, že 44 (86 %) respondentů zažívalo pocit vyčerpání, z toho 11 (22 %) ve středně těžké míře. Pocity znechucení, neklidu, podráždění zažívalo 27 (53 %) respondentů. Studie Levy et al. (2016) dokazuje, že psychická pohoda byla výrazně ovlivněna a negativně hodnocena před operací. Z této studie vyplývá, že 319 (85 %) pacientů zažívalo frustraci. Pocity smutku zažilo 232 (62 %) a pocity rozpačitosti polovina respondentů (187; 50 %) (Levy et al., 2016).

Významný vliv chronické sinusitidy je také v oblasti spánku. Schalek (2021) uvádí, že až 75 % pacientů má narušený spánek, a to zejména kvůli nosní obstrukci, bolesti hlavy, sekreci z nosu a dalším příznakům. Snížená kvalita spánku se následně odráží v běžných činnostech zvýšenou únavou. Na poruše spánku se podílí také zánětlivé procesy spojené s chronickou sinusitidou (Schalek, 2021; Mullol et al., 2022). Hlavním příznakem bývá časté noční buzení, které je způsobeno překrvením a edémem sliznice (Prajwal Gowda et al., 2023). V našem šetření 46 (90 %) pacientů mělo pocit nedostatku kvalitního nočního spánku a 45 (88 %) pacientů zažívalo probouzení se v noci a únavu při probuzení. O něco méně pacientů mělo problémy při usínání 39 (76 %). Ve studii Levy et al. (2016) zjistili, že více než 341 (90 %) pacientů zažívalo obtíže, které jim způsobily sníženou kvalitu spánku.

Nejhůře hodnocenou jednotlivou položkou v našem výzkumném šetření byla položka ucpání nosu. 16 (31 %) respondentů ji označilo jako nejtěžší problém jaký může být. Na druhém místě byla rýma (sekrece z nosu) a dále potřeba smrkat, ztráta čichu a chuti a nedostatek kvalitního nočního spánku. Až u 61-83 % pacientů s chronickou sinusitidou s polypy dochází k poruše čichu (Schalek, 2021). Nemocní mají sníženou chuť k jídlu a problém s vařením. Lidé nemusí cítit například potraviny po datu spotřeby nebo nemusí rozpoznat ohrožení z kouře nebo chemických látek. Mohou mít změněné vnímání vlastní hygieny. Problém nastává také v zaměstnání, pokud čich hraje důležitou roli například u profesí jako je kuchař nebo someliér (Schalek, 2021; Mullol et al., 2022). Ztráta čichu a chuti byla v našem výzkumu hodnocena s průměrným skóre 2,4 (SD 1,8). 14 (27 %) respondentů ji hodnotilo jako střední problém a 9 (18 %) jako nejtěžší problém. Naopak nejlépe hodnocenými položkami, které měly minimální dopad na kvalitu života byly závratě a bolest uší.

Ve výzkumu Verma et al. (2022), zařazeno 40 pacientů z Indie, dotazník SNOT-22 před operací FESS a po 3 a 6 měsících po operaci, došli autoři k podobnému zjištění jako v našem výzkumu. Nejhorše hodnocená byla položka ucpaní nosu, následovaly rýma, bolest v obličeji, únava a potřeba smrkat. Naopak nejlépe hodnocenými položkami, které měly minimální dopad na kvalitu života, byly rozpačitost a smutek.

Podobné výsledky měla také studie Apoorva et al. (2024), která potvrdila, že nejčastějšími příznaky byly ucpaný nos, rýma (sekrece) z nosu a bolest obličeje. Možným vysvětlením, proč je právě nosní obstrukce hodnocena jako velmi těžký problém, je to, že ji pacienti vnímají nepřetržitě, což ovlivňuje spánek, dýchání a schopnost soustředit se.

Na základě podrobné analýzy vlastního výzkumu bylo zjištěno, že kvalita života pacientů **tři měsíce po operaci** FESS se výrazně zlepšila. Celkové průměrné skóre kleslo z 40,1 (SD 12,4) na 11,2 (SD 5,1), což potvrzuje pozitivní efekt operace. Nejnižší skóre bylo u pacientů 1 a naopak nejvyšší skóre bylo 31, což ukazuje na individuální rozdíly v hodnocení mezi pacienty. K rozdílnému výsledku dospěli autoři výzkumu Prajwal Gowda et al. (2023). Autoři uvádějí, že po třech měsících po operaci bylo průměrné celkové skóre pouze 2,09 (SD 1,89), což svědčí o výrazném zlepšení kvality života. K velmi podobnému výsledku došli autoři i ve studii Apoorva et al. (2024). Pooperační skóre SNOT-22 po třech měsících bylo 2,47 (SD 1,28). Naopak vyšší průměrné pooperační skóre zjistili ve studii Verma et al. (2022), kde dosahovalo po třech měsících po operaci 14,5 (SD 4,90) a dokonce po 6 měsících vzrostlo na 22,38 (7,93). K ještě vyšším hodnotám dospěli autoři ve výzkumu Masterson et al. (2016), kde průměrné skóre po třech měsících dosahovalo 21,7 (SD 1,2).

V našem výzkumném šetření po operaci došlo ke zlepšení ve všech doménách. Nejlépe hodnocenou doménou byla doména každodenní fungování (0,6; SD 0,9), což naznačuje, že pacienti již neměli významné potíže s běžnými aktivitami. Naopak nejhorše hodnocenou doménou byla doména fyzické symptomy (7,6; SD 3,0). S nejvyšším průměrným skóre v doméně fyzické symptomy byly položky ucpaní nosu, potřeba smrkat, ztráta čichu a chuti, kýchání a rýma (sekrece) z nosu. Tento fakt ukazuje, že příznaky sice po operaci ustoupily, ale u některých pacientů stále přetrvávají. Je možné, že k dalšímu zlepšení by mohlo dojít při delším sledování například po 6 měsících nebo až po roce. K největšímu rozdílu průměrných skóre před a po operaci FESS došlo v položkách rýma (sekrece) z nosu (rozdíl 2,1), potřeba smrkat (rozdíl 1,9), ucpaní nosu (rozdíl 1,9) a hustý výtok z nosu (rozdíl 1,9). K minimálnímu rozdílu došlo v položkách kašel, závratě a bolest uší, kde u všech položek byl rozdíl 0,5.

K velmi podobným výsledkům došli autoři ve studii Verma et al. (2022). Po třech měsících byla nejhůře hodnocenou položkou ucpání nosu s průměrným skóre 2,65 (SD 0,86). Klesla z předoperačního skóre 4,20 (SD 1,40). K velkému rozdílu došlo také v položkách potřeba smrkat, rýma (sekrece) z nosu, hustý výtok z nosu, probouzení se v noci a obtížné usínání. Překvapil nás rozdíl v položce potřeba smrkat. Předoperační průměrné skóre bylo 3,08 a po třech měsících ji pacienti hodnotili jako bezproblémovou položku s průměrným skóre 0,00. Zajímavé bylo taky hodnocení položky hustý výtok z nosu, která po třech měsících po operaci měla průměrné skóre také 0,00.

Ve studii Prajwal Gowda et al. (2023) došlo k výraznému rozdílu v položkách ztráta čichu a chuti, rýma (sekrece) z nosu a bolest/tlak v obličejí. Zajímavým zjištěním bylo, že ve studii byl velmi výrazný rozdíl zaznamenán u položky kašel, jelikož ve vlastním šetření rozdíl byl minimální. Možným vysvětlením by mohly být rozdíly v přítomnosti dalších respiračních onemocnění nebo například alergie.

Ve vlastním šetření byla k výzkumné otázce 1 stanovena hypotéza, jejíž cílem bylo zjistit, zda je mezi hodnocením kvality života před operací FESS a po operaci FESS statisticky významný rozdíl. Testováním hypotézy bylo zjištěno, že v našem výběrovém souboru respondentů skutečně existuje statisticky významný rozdíl ( $p < 0,05$ ).

### **Druhá výzkumná otázka – Jaké pooperačních obtíže nejčastěji uvádějí respondenti 2.-3. den po operaci FESS?**

V dotazníku vlastní konstrukce, který byl respondenty vyplňován 2-3 den po operaci, vnímalo bolest hlavy a tlak v obličejí jako problém 28 (55 %) pacientů. Na obtíže se spánkem si stěžovalo 29 % pacientů. 6 (12 %) respondentů z důvodu bolesti, kterou pociťovali. 2 (4 %) respondenti měli potíže s usínáním, 3 (6 %) respondenti se v noci probouzeli a 4 (8 %) respondenti měli potíže se spánkem z důvodu zhoršeného dýchání, které mohlo být způsobeno zavedenou nosní tamponádou. Překvapující byla odpověď na otázku, zda mají pacienti potíže s dýcháním ústy. Odpověď ano označilo 27 (53 %) respondentů.

Sharma et al. (2022) ve studii provedené v Indii, která se zaměřovala na pooperační bolest u 52 pacientů po endoskopické operaci dutin, identifikovali několik faktorů, které ovlivňují vnímání bolesti. Jedním z faktorů bolesti byl rozsah operace, zatímco délka zákroku na intenzitu bolesti neměla vliv. Autoři zdůrazňují, že vnímání bolesti je zcela individuální a závisí na několika faktorech, mezi které patří například psychický stav nebo sociální anamnéza pacienta. Pooperační bolest se vyskytla u 20 (38 %) pacientů, přičemž významná úleva byla zaznamenána

po odstranění nosní tamponády. Celkově byla bolest po endoskopické operaci dutin hodnocena jako nízká a vyžadovala pouze minimální množství analgetik. Sharma et al. (2022) také popisují, že kromě bolesti si všichni pacienti (52; 100 %) stěžovali na problémy se spánkem, nejčastěji na ospalost. Tento fakt může souviset nejen s celkovým stavem po operaci, ale také se stresem nebo vlivem okolního prostředí. Ve studii Farghaly a Ramadan (2022) z celkového počtu 60 pacientů mělo po operaci bolest hlavy 30 (50 %) pacientů. Autoři se věnovali výzkumu, který byl zaměřen na vliv ošetrovatelských intervencí na intenzitu bolesti a celkové zotavení po operaci u pacientů postupujících endoskopickou operaci dutin. Soubor tvořilo 60 respondentů, kteří byli rozděleni do dvou skupin. V první skupině (30; 50 %) měli pacienti individuální edukaci a ve druhé skupině (30; 50 %) měli běžnou pooperační péči. Výsledkem výzkumu bylo zjištění, že pacienti, kteří měli individuální edukaci, měli nižší intenzitu bolesti a celkově lepší pooperační výsledky než pacienti, kteří měli běžnou péči (Farghaly a Ramadan, 2022).

Pooperační zlepšení symptomů nemusí být okamžité a v prvních dnech po operaci může pacient pociťovat některé obtíže, jako je například bolest/tlak obličeje a ucpaní nosu. Ucpání nosu může člověk vnímat z důvodu přítomnosti krust nebo otokem sliznice, který se také může běžně objevit po operaci (Farghaly a Ramadan, 2022). Ve studii Farghaly a Ramadan (2022) se otok v oblastí očí vyskytl u 9 (15 %) pacientů z celkového počtu 60. V našem výzkumu více než polovina pacientů zaznamenala otok v obličeji, přičemž 12 (24 %) pacientů si stěžovalo na otok pod očima a 15 (29 %) pacientů okolo nosu. Kromě těchto obtíží se u pacientů v našem výzkumném šetření vyskytovala také sekrece z nosu, kterou uvedlo 30 (59 %) pacientů.

V prvních dnech po operaci mohou pacienti vnímat pooperační obtíže spojené s čichem a chutí. Farghaly a Ramadan (2022) uvádí, že z celkového počtu (60; 100 %) vnímalo 26 (43 %) pacientů ztrátu čichu a 12 (20 %) pacientů ztrátu chuti. V našem výběrovém souboru respondentů vnímalo 21 (41 %) pacientů obtíže s čichem a 20 (39 %) pacientů vnímalo ztrátu chuti, což je mírně vyšší rozdíl než ve studii Farhaly a Ramadan (2022). Autoři ve studii také uvádí, že 12 (20 %) pacientů se potýkalo se zvýšenou teplotou (Farghaly a Ramadan, 2022). V našem šetření se tento problém vyskytl také, a to přesně u 6 (12 %) pacientů.

V našem souboru respondentů se hematom (modřina) v obličejové části vyskytl u 16 (31 %) respondentů. V dotazníku vlastní konstrukce jsme zcela nespecifikovali, ve kterých místech se hematom nachází. K rozdílnému zjištění došli ve studii Qureshi a Arif (2017), kteří analyzovali charakteristiky pacientů podstupujících endoskopickou operaci dutin. Ve svém souboru 144

pacientů (100 %) nezaznamenali žádný případ orbitálního hematomu. Výzkumné šetření bylo provedeno na oddělení ORL v nemocnici Holy Family v Pakistánu. Je ale důležité zmínit, že ve studii Qureshi a Arif (2017) byl hodnocen pouze orbitální hematoma, zatímco v dotazníku použitým v našem výzkumu nebylo specifikováno, v které konkrétní oblasti obličeje se hematoma vyskytl.

Významným pooperačním problémem je také krvácení. Krvácení z nosu je po operaci dutin v prvních dnech běžné (Farghaly a Ramadan, 2022). Ve studii Hemmi et al. (2024) zahrnující 186 pacientů zjistili, že se pooperační krvácení vyskytlo u 4,8 % pacientů. Výzkumné šetření probíhalo v Japonsku od roku 2022 do roku 2023, cílem šetření bylo zkoumat pooperační krvácení u pacientů po FESS. Oproti tomu v našem výzkumu se objevilo krvácení z nosu u 27 (53 %) pacientů, což je výrazně vyšší. Podobný výsledek popisují autoři ve studii Farghaly a Ramadan (2022). Pooperační krvácení se objevilo u 21 (35 %) pacientů z celkového počtu 60. Další studií zabývající se pooperačními komplikacemi byla studie Koizumi et al. (2020). Jejich soubor byl tvořen 70 288 respondenty a výzkumné šetření proběhlo v Japonsku. Z celkové počtu respondentů se vyskytly komplikace u 354 (0,50 %) pacientů, přičemž pooperační krvácení u 212 (0,30 %) respondentů, orbitální komplikace u 28 (0,04 %) respondentů a kraniální komplikace u 76 (0,11 %) respondentů. Tento rozsáhlý výzkum ukazuje, že závažné komplikace po FESS jsou převážně vzácné.

### **Třetí výzkumná otázka – Jaké diagnózy jsou nejčastějším důvodem indikace k operaci FESS?**

Endoskopická operace dutin se provádí z různých důvodů. Hahn (2019) uvádí, že nejčastější indikace k operaci jsou chronická rinosinusitida, která může být samostatná nebo s nosními polypy. Mezi další důvody patří nádorové onemocnění nosu, cysty, mukokély a mykotická rinosinusitida.

V našem souboru respondentů byl nejčastějším důvodem k endoskopické operaci dutin chronická rinosinusitida. Tato diagnóza se vyskytovala u 35 (69 %) pacientů, přičemž 25 (49 %) pacientů mělo nosní polypy a u 10 (20 %) pacientů byla rinosinusitida bez polypů. Dalšími důvody k operaci byly papilomy, které se vyskytovaly u 6 pacientů (12 %), mukokély u 5 pacientů (10 %), cysty u 3 pacientů (6 %) a u 2 pacientů (4 %) mykotická rinosinusitida.

Naše výsledky odpovídají zjištěním v dalších studiích, které uvádějí chronickou rinosinusitidu jako nečastější indikaci endoskopické operace dutin. Například studie Prajwal Gowda et al. (2023) uvádí, že z celkového počtu 56 pacientů bylo 44 (79 %) pacientů bez polypů a 12 (21 %)

pacientů polypy mělo. Levy et al. (2016) u 374 zaznamenali přítomnost nosních polypů u 137 (34 %) pacientů.

Studie Hemmi et al. (2024) ukazuje, že se FESS provádí i dalších případech, nejen u chronické rinosinuitidy. Z celkového počtu pacientů 186 byla u více než poloviny pacientů (120; 65 %) diagnostikována chronická rinosinuitida, 12 (6 %) pacientů mělo mykotickou rinosinuitidu, 2 (1 %) pacienti cystu a 10 (5 %) pacientů nádorové onemocnění. Do studie Masterson et al. (2016) bylo zařazeno 154 (62 %) pacientů s chronickou rinosinuitidou bez polypu, 72 (29 %) pacientů chronickou sinusitidou s polypy a 24 (9 %) pacientů s mykotickou rinosinuitidou.

Tyto výsledky naznačují, že chronická rinosinuitida je ve většině případů hlavním důvodem k operaci FESS. V menší míře bývají indikací i další diagnózy, především mukokély, cysty a nádory.

## **7.1 Limity sběru dat**

Výsledky průzkumného šetření jsou omezeny relativně malým počtem respondentů (n=51). Příčinou byl výběr pouze dvou zdravotnických zařízení, ale také celkově nízký počet provedených operací během sledovaného období. Dalším limitujícím faktorem byla náročnost studie, která vyžadovala dlouhodobou spolupráci pacientů. Ti byli požádáni o vyplnění dotazníků ve třech časových obdobích – před operací, 2.-3. den po operaci a následně tři měsíce po operaci.

Mezi další faktory, které mohly ovlivnit výzkumné šetření patří individuální přístup k dodržování pooperační péče. Ten může mít významný dopad na výsledky operace a subjektivní vnímání kvality života. Subjektivita hodnocení je také dalším faktorem, protože každý pacient může vnímat obtíže a kvalitu života odlišně.

Na výsledky subjektivního hodnocení kvality života mohly mít vliv také další faktory, jako například přidružená onemocnění, alergie nebo rozdíly v procesu hojení. Na tyto faktory nebyl brán ohled.

## 8 ZÁVĚR

Diplomová práce s názvem „Kvalita života pacientů po endoskopických operacích nosu“ je prací teoreticko-výzkumnou.

Teoretická část měla za cíl popsat pojem kvality života, funkční endoskopickou operaci nosu a roli perioperační sestry. Hlavním cílem výzkumné části bylo zjistit jaká je kvalita života pacientů před a po endoskopické operaci nosu. Pro realizaci výzkumného šetření byla použita prospektivní, kvantitativní metoda. Výzkumného šetření se zúčastnilo 51 respondentů. Pro sběr dat bylo využito dotazníkové šetření. Prvním dotazníkem byl standardizovaný dotazník SNOT-22, který pacienti vyplňovali před funkční endoskopickou operací a tři měsíce po operaci. Druhým dotazníkem byl dotazník vlastní konstrukce, který se zaměřoval na hodnocení subjektivních problémů pacientem 2.-3. den po operaci. K hlavnímu cíli se vztahovaly 3 dílčí cíle.

Prvním dílčím cílem bylo porovnat kvalitu života před operací a tři měsíce po operaci FESS. Bylo zjištěno, že před operací bylo průměrné skóre 40,1 (SD 12,4) a tři měsíce po operaci 11,2 (SD 5,1). Testováním hypotézy byl v našem souboru respondentů prokázán statisticky významný rozdíl v hodnocení kvality života před a po operaci FESS. Respondenti vnímali před operací všechny sledované oblasti negativně (fyzické symptomy, psychická pohoda, každodenní fungování a spánkové obtíže). Největší obtíže pacientům činili fyzické symptomy, a to převážné ucpání nosu, rýma, potřeba smrkat, ztráta čichu a chuti a hustý výtok z nosu. Po operaci došlo k výraznému zlepšení ve všech sledovaných oblastech. Celkově lze konstatovat, že se kvalita života respondentů po funkční endoskopické operaci významně zvýšila.

Druhým dílčím cílem bylo zjistit subjektivní vnímání problému pacientem 2.-3. den po operaci FESS. Nejvíce pacienti vnímali problémy se sekrecí z nosu, 30 (59 %) respondentů, dále s bolestí hlavy a pocitem tlaku ve tváři, (28; 55 %) respondentů. 27 (53 %) respondentů vnímalo obtíže spojené s dýcháním ústy a krvácením z nosu.

Třetím dílčím cílem bylo popsat nejčastější diagnózy, které vedly k provedení operace FESS u našeho souboru respondentů. Nejčastější diagnózou byla chronická rinosinitida s polypy (25; 49 %) respondentů a bez polypů (10; 20 %) respondentů. Dalšími diagnózami, které vedly k operaci byly papilom (6; 12 %) respondentů, mukokéla (5; 10 %) respondentů, u 3 (6 %) respondentů se jednalo o cystu a u 2 (4 %) respondentů o mykotickou rinositidu.

Všechny cíle diplomové práce byly splněny.

Přínosem diplomové práce je zmapování pooperačních obtíží pacientů po operaci FESS. Tato práce nám umožnila srovnat výsledky hodnocení dotazníku SNOT-22 před operací a tři měsíce po operaci FESS, a tím jsme poskytli přehled o tom, jaké symptomy pacienti vnímají, jak je hodnotí a u kterých došlo ke zlepšení. Diplomová práce je současně přínosem i pro mě. Umožnila mi více porozumět danému tématu, a pochopit, jak funkční endoskopická operace dokáže ovlivnit a především zvýšit kvalitu života.

## **8.1 Doporučení pro praxi**

Z důvodu nedostatku českých výzkumných studií zaměřených na kvalitu života pacientů po funkční endoskopické operaci, by bylo vhodné se více soustředit na toto téma. V budoucích výzkumech by bylo možné použít také standardizovaný dotazník SNOT-22 nebo jiné dotazníky, které se zaměřují na kvalitu života pacientů např. SF-36.

Jednou z dalších možností budoucího výzkumu by bylo možné hodnotit kvalitu života pacientů po funkční endoskopické operaci dutin v delším časovém horizontu, například po 6 měsících či po roce. To by umožnilo lépe porozumět přínosům operace a případným přetrvávajícím obtížím. Zajímavé by bylo také zaměření se na zjištění rozdílu v hodnocení kvality života po operaci FESS mezi muži a ženami. Bylo by zajímavým zjištěním, zda existuje rozdíl ve vnímání kvality života a pokud ano, tak v kterých oblastech. Vhodné by bylo pro další výzkumné šetření rozšířit počet respondentů.

## 9 POUŽITÁ LITERATURA

### 9.1 Primární zdroje

GRIM, Miloš a DRUGA, Rastislav. *Základy anatomie*. 5., Anatomie krajin těla. Druhé vydání. Praha: Galén, [2019]. ISBN 978-80-7492-401-9.

GRIM, Miloš; DRUGA, Rastislav a NAŇKA, Ondřej. *Základy anatomie*. 3a, Trávicí a dýchací systém. Druhé, přepracované a rozšířené vydání. Praha: Galén, [2022]. ISBN 978-80-7492-577-1.

HAHN, Aleš. *Otorinolaryngologie a foniatrie v současné praxi: 2., doplněné a aktualizované vydání*. Grada, 2019. ISBN 978-80-271-2607-1.

HENDL, Jan a REMR, Jiří. *Metody výzkumu a evaluace*. Praha: Portál, 2017. ISBN 978-80-262-1192-1.

HENDL, Jan. *Základy matematiky, logiky a statistiky pro sociologii a ostatní společenské vědy v příkladech*. Třetí, doplněné vydání. Praha: Karolinum, 2022. ISBN 978-80-246-5400-3.

HUDÁK, Radovan a KACHLÍK, David. *Memorix anatomie*. 4. vydání. Praha: Triton, 2017. ISBN 978-80-7553-420-0.

IHNÁT, Peter. *Základní chirurgické techniky a dovednosti*. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0334-8.

JANIŠ, Kamil a SKOPALOVÁ, Jitka. *Volný čas seniorů*. Pedagogika. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-247-5535-9.

JEDLIČKOVÁ, Jaroslava. *Ošetrovatelská perioperační péče*. 2. rozšířené vydání. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2019. ISBN 978-80-7013-598-3.

JEDLIČKOVÁ, Jaroslava; SVOBODA, Tomáš a WICHSOVÁ, Jana. *Perioperační zásady v kostce*. Praha: Grada Publishing, 2021. ISBN 978-80-271-1727-7.

KABELKA, Ladislav a CHVÍLOVÁ-WEBEROVÁ, Magdalena. *Syndrom křehkosti: indikace péče, podpora života v nemoci, komunikační dovednosti*. Praha: Grada Publishing, 2022. ISBN 978-80-271-3178-5.

KUBÁČKOVÁ, Kateřina. *Vzácné nádory v onkologii*. Aeskulap. Praha: Mladá fronta, 2015. ISBN 978-80-204-3658-0.

LIBOVÁ, Ľubica; BALKOVÁ, Hilda a JANKECHOVÁ, Monika. *Ošetrovatelský proces v chirurgii*. Sestra. Praha: Grada Publishing, 2019. ISBN 978-80-271-2466-4.

LIPINA, Radim a MATOUŠEK, Petr. *Transnazální endoskopická chirurgie spodiny lebni: mozkové nádory a likvorea*. Medicína hlavy a krku. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2014. ISBN 978-80-7311-139-7.

MANDYSOVÁ, Petra a ŠKVRŇÁKOVÁ, Jana. *Diagnostika poruch polykání z pohledu sestry*. Sestra. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-271-0158-0.

MORAVCOVÁ, Markéta. *Kvalita života žen v období ovlivněném menopauzou*. [Pardubice]: Univerzita Pardubice, 2023. ISBN 978-80-7560-456-9.

MÜHLPACHR, Pavel. *Kvalita života seniorů*. Brno: MSD, 2017. ISBN 978-80-7392-260-3.

ORLEY, John a KUYKEN, Willem (ed.). *Quality of life assessment: international perspectives*. [1st ed.]. Berlin: Springer, cop. 1994. ISBN 3-540-58205-3.

PÁRAL, Jiří. *Chirurgická propedeutika: základy chirurgie pro studenty lékařských fakult*. Praha: Grada Publishing, 2020. ISBN 978-80-271-1235-7.

PELLANT, Arnošt; BLANAŘ, Vít; ŠKVRŇÁKOVÁ, Jana; CHROBOK, Viktor a KOMÍNEK, Pavel. *Otorinolaryngologie pro nelékařské zdravotnické obory*. Medicína hlavy a krku. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2024. ISBN 978-80-7311-225-7.

PTÁČKOVÁ, Hana a PTÁČEK, Radek. *Psychosociální adaptace ve stáří a nemoci*. Psyché. Praha: Grada, 2021. ISBN 978-80-271-0876-3.

SCHALEK, Petr. *Nosní polypóza*. Praha: Grada Publishing, 2021. ISBN 978-80-271-3045-0.

SCHNEIDEROVÁ, Michaela. *Perioperační péče*. Sestra. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4414-8.

SLEZÁKOVÁ, Lenka et al., 2019. *Ošetrovatelství v chirurgii I. 2.* přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-2900-8.

SLEZÁKOVÁ, Lenka; ANDRÉSOVÁ, Martina; KADUCHOVÁ, Petra; ROUČOVÁ, Monika a STAROŠTÍKOVÁ, Eva. *Ošetrovatelství v gynekologii a porodnictví. 2.*, přepracované a doplněné vydání. Sestra. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0214-3.

SLOUKA, David. *Otorinolaryngologie*. Praha: Galén, 2018. ISBN 978-80-7492-391-3.

ŠLAMPA, Pavel a SMILEK, Pavel. *Nádory hlavy a krku: přehled diagnostiky a léčby maligních nádorů horních dýchacích a polykacích cest, hrtanu, slinných žláz a kůže*. Edice postgraduální medicíny. Praha: Mladá fronta, [divize] Medical services, 2016. ISBN 978-80-204-3743-3.

TOMEŠ, Igor a ŠÁMALOVÁ, Kateřina (ed.). *Sociální souvislosti aktivního stáří*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Nakladatelství Karolinum, 2017. ISBN 978-80-246-3612-2.

WICHSOVÁ, Jana; PŘIKRYL, Petr; POKORNÁ, Renata a BITTNEROVÁ, Zuzana. *Sestra a perioperační péče*. Sestra. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-3754-6.

ZEMAN, Miroslav a KRŠKA, Zdeněk. *Chirurgická propedeutika*. Čtvrté, přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2023. ISBN 978-80-271-3484-7.

ZEMANOVÁ, Jitka a MEZENSKÁ, Miluše. *Perioperační anesteziologická péče v kostce*. Grada, 2021. ISBN 978-80-271-4496-9.

## 9.2 Internetové zdroje

AL-QAHTANI, Abdulsalam; HAIDAR, Hassan a LAREM, Aisha. *Textbook of Clinical Otolaryngology*. Online. Springer International Publishing, 2020. Dostupné z: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-54088-3\\_27#DOI](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-54088-3_27#DOI). [cit. 2024-09-01].

APOORVA, Geeto; GIRISH, H. O.; MANJUNATH, Nanjundappa. Assessment of quality of life following functional endoscopic sinus surgery in chronic rhinosinusitis. Online. *Journal of Medical Evidence*. 2024, roč. 5, č. 3, s. 189–192. Dostupné z: [https://doi.org/10.4103/JME.JME\\_92\\_23](https://doi.org/10.4103/JME.JME_92_23). [cit. 2025-03-10].

ARMENGOT-CARCELLER, Miguel a HERNANDEZ-SANDEMETRIO, Rosa. Endocranial Complications of Endoscopic Sinus Surgery: Learning from Experience. Online. *International Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery*. 2014, roč. 3, č. 5, s. 298-303. Dostupné z: <https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=49932>. [cit. 2024-08-04].

ČESKO, 2022. VYHLÁŠKA 55/2011 Sb. o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. In: Sbíрка zákonů České republiky. 2022. Dostupné také z: <https://mzd.gov.cz/wp-content/uploads/2022/07/55-2011-aktualni-zneni.pdf>. [cit. 2024-10-29].

FARGHALY, Shimaa Magdi a RAMADAN, Mishmisha El sayed Ibrahim. Effect of Post-Operative Nursing Instruction on Patient Outcomes undergoing Endoscopic Sinus Surgery.

Online. *Egyptian Journal of Health Care*. 2022, roč. 13, č. 4, s. 1160-1172. Dostupné z: [https://ejhc.journals.ekb.eg/article\\_267209\\_690013da452cb9719dfb57e99be32547.pdf](https://ejhc.journals.ekb.eg/article_267209_690013da452cb9719dfb57e99be32547.pdf). [cit. 2025-03-06].

HANSON, Christel a KEA, Lepule. Management of acute and chronic sinusitis. Online. *South Africa Pharmaceutical Journal*. 2017, roč. 84, č. 4, s. 45-51. Dostupné z: <https://www.proquest.com/scholarly-journals/management-acute-chronic-sinusitis/docview/2544517469/se-2>. [cit. 2024-09-29].

HEMMI, Tomotaka; NOMURA, Kazuhiro; KOBAYASHI, Yuta; NUMANO, Yuki; IKEDA,, Ryoukichi et al. Epidemiology of postoperative bleeding after endoscopic nasal and sinus surgery and factors associated with bleeding. Online. *Eur Arch Otorhinolaryngo*. 2024, č. 281, s. 1843–1847. Dostupné z: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00405-023-08377-z#citeas>. [cit. 2025-03-07].

HOMSI, Marie Terezie a GAFFEY, Megan M. *Sinus Endoscopic Surgery*. Online. StatPearls Publishing, 2022. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK563202/>. [cit. 2024-09-01].

JIMÉNEZ - CHOBILLON, M.-A.; MARTÍNEZ-CASTILLO, F.A.; VALDÉS-HERNÁNDE, E. a CRISTERNA-SÁNCHEZ, L. Refinement of the nasalisation technique for nasal polyposis. Online. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*. 2016, roč. 133, č. 4, s. 237-241. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1879729616300485?via%3Dihub>. [cit. 2024-08-02].

KATRA, Rami. Akutní rinosinuitidy. Online. *Farmacie pro praxi*. 2016, roč. 12, č. 5, s. 198-200. Dostupné z: <https://www.solen.cz/pdfs/lek/2016/05/10.pdf>. [cit. 2024-09-01].

KENNEDY, David W.; ZINREICH, S.J.; ROSENBAUM, A.E. a JOHNS, M.E. Functional Endoscopic Sinus Surgery Theory and Diagnostic Evaluation. Online. *Arch Otolaryngol*. 1985, roč. 111, č. 9, s. 576-582. Dostupné z: <https://jamanetwork.com/journals/jamaotolaryngology/article-abstract/612617>. [cit. 2024-10-13].

KNÍŽEK, Zdeněk et al., Biologická léčba chronické rinosinuitidy. Příručka pro praxi. Online. *Česká společnost otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku*. 2023, s. 1-8. Dostupné z: [https://www.otorinolaryngologie.cz/content/uploads/2022/06/43\\_ppp\\_biologicka-lecba.pdf](https://www.otorinolaryngologie.cz/content/uploads/2022/06/43_ppp_biologicka-lecba.pdf). [cit. 2024-10-13].

KOIZUMI, Megumi; SUZUKI, Sayaka et al. Trends in complications after functional endoscopic sinus surgery in Japan: A comparison with a previous study (2007–2013vs. 2013–2017). Online. *Auris Nasus Larynx*. 2020, roč. 47, č. 5, s. 814-819. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0385814620300845>. [cit. 2024-07-29].

KOPTÍKOVÁ, L.; BALATKOVÁ, Z.; MOTYKA, O.; SVOBODA, M. a MRZENA, L. Perioperační komplikace FESS na ORL oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s., v letech 2000-2017. Online. *Otorhinolaryngology*. 2020, roč. 69, č. 1, s. 11-16. ISSN 12107867. Dostupné z: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&an=144288165&scope=site>. [cit. 2024-07-29].

L SCHMALE, Isaac; J VANDELAAR, Laura; C YAO, William; J CITARDI, Martin a U LUONG, Amber. Image-Guided Surgery and Intraoperative Imaging in Rhinology: Clinical Update and Current State of the Art. Online. *Ear, Nose & Throat Journal*. 2020, roč. 100, č. 10. Dostupné z: <https://doi.org/10.1177/0145561320928202>. [cit. 2024-08-02].

LEVY, Joshua M; MACE, Jess C; DECONDE, Adam S; STEELE, Toby O a SMITH, Timothy L. Improvements in psychological dysfunction after endoscopic sinus surgery for patients with chronic rhinosinusitis. Online. *Int Forum Allergy Rhinol*. 2016, roč. 6, č. 9, s. 906-913. Dostupné z: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5012934/>. [cit. 2025-03-10].

MASTERSON, Liam; EGRO, Francesco M.; BEWICK, Jessica; ERSKINE, Sally E.; CLARK, Alan et al. Quality-of-life outcomes after sinus surgery in allergic fungal rhinosinusitis versus nonfungal chronic rhinosinusitis. Online. *American Journal of Rhinology & Allergy*. Roč. 30, č. 2, s. e30-e35. 2016. Dostupné z: [https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as\\_sdt=0%2C5&q=Quality-of-life+Outcomes+after+Sinus+Surgery+in+Allergic+Fungal+Rhinosisinusitis+versus+Nonfungal+Chronic+Rhinosisinusitis&btnG=](https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=Quality-of-life+Outcomes+after+Sinus+Surgery+in+Allergic+Fungal+Rhinosisinusitis+versus+Nonfungal+Chronic+Rhinosisinusitis&btnG=). [cit. 2025-03-20].

MULLOL, Joaquim; AZAR, Antoine et al. Chronic Rhinosinusitis With Nasal Polyps: Quality of Life in the Biologics Era. Online. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice*. 2022, roč. 10, č. 6, s. 1434-1453. Dostupné z: [https://www.jaci-inpractice.org/article/S2213-2198\(22\)00243-4/fulltext](https://www.jaci-inpractice.org/article/S2213-2198(22)00243-4/fulltext). [cit. 2024-09-29].

NOLLER, Michael Jakob; FISCHER, Jakob L.; GUDIS, David A a RILEYHO, Charlese A. The Draf III procedure: A review of indications and techniques. Online. *World J*

*Otorhinolaryngol Head Neck Surg.* 2022, s. 1-7. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9126160/>. [cit. 2024-08-02].

PARMA, M.; LUBOJACKÝ, J.; FRELICH, M.; VODIČKA, V.; STRAKOVÁ, H. et al. Anesteziologické možnosti ovlivnění přehlednosti operačního pole při endonazální chirurgii. Online. *Anesteziologie a intenzivní medicína*. 2022, roč. 33, č. 1, s. 45-50. Dostupné z: <https://www.aimjournal.cz/pdfs/aim/2022/01/07.pdf>. [cit. 2024-08-04].

PLESCA, V.; ZAINEA, V.; PITURU, S. et al. Orbital trauma during fess (functional endoscopic sinus surgery). Online. *Journal of Surgical Sciences*. 2017, roč. 4, č. 4, s. 221-225. Dostupné z: <https://web.p.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=9&sid=414d286a-1a67-4b4e-bc67-652f5d361468%40redis>. [cit. 2024-08-31].

PRAJWAL GOWDA, Puttaraju Ramesh; BAI, Jebisha Sarah; NAIK, Shivanand Mallikarjun et al. Valuation of Improvement in Chronic Rhinosinusitis After Endoscopic Sinus Surgery Using Sino-Nasal Outcome Test-22 (SNOT22) Symptom Score. Online. *Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery*. 2023, roč. 75, s. 3337–3343. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s12070-023-03929-5>. [cit. 2024-09-29].

QURESHI, Nausheen a ARIF, Nighat Arif. Functional Endoscopic Sinus Surgery (FESS). Online. *Journal of Rawalpindi Medical College (JRMC)*. 2017, roč. 21, č. 1, s. 78-81. Dostupné z: <https://core.ac.uk/reader/555274560>. [cit. 2025-03-07].

ROMANO, A.; BARONE, Simona; BORRIELLO, G.; DE FAZIO, G. R.; PAESANO, S. et al. Impact of FESS on symptomatology and quality of life of patients with CRSsNP. Online. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*. 2024. Dostupné z: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00405-024-09139-1>. [cit. 2025-03-20].

SHARMA, Anurag; RAGHUWANSHI, Nitin a GUPTA, Yogendra. SNOT-22 a predictive and assessment tool for subjective improvement after FESS in patients of chronic rhinosinusitis. Online. *Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery*. 2023, roč. 75, č. 1, s. 1062-1068. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s12070-023-03582-y>. [cit. 2024-09-29].

SHARMA, Pritosh; PATEL, Heer; SHARMA, Nitin; MITTAL, Kanak; RAJE, Anushree et al. Postoperative Pain Assessment in Patients Undergoing Functional Endoscopic Sinus Surgery for Chronic Rhinosinusitis: A Prospective Observational Study.v. Online. *Indian Journal of Otolaryngology & Head & Neck Surgery*. 2022, roč. 74, č. 3, s. 4632–4639. Dostupné z: <https://research.ebsco.com/c/46uzi2/viewer/html/styecn7eer>. [cit. 2025-03-05].

SCHALEK, Petr; OTRUBA, Lukáš a HAHN, Aleš. Quality of life in patients with chronic rhinosinusitis: a validation of the Czech version of SNOT-22 questionnaire. Online. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2010, roč. 267, s. 473-475. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s00405-009-1180-8>. [cit. 2024-10-13].

SOLANKI, Bharti, CHOUHAN, Mahendra, GUPTA, Ruchika a DHAKAR, Preeti. To Assess Symptomatic Profile in Patients with Chronic Rhinosinusitis Before and After Functional Endoscopic Sinus Surgery by Sinonasal Outcome Test-22. Online. *Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery* 2023, roč. 75, č. 3663–3670. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s12070-023-04009-4>. [cit. 2025-03-04].

ÚZIS. Národní onkologický registr. Online. Systém pro vizualizaci onkologických dat. 2023. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky. Dostupné z: <https://www.svod.cz/incidence>  
[form%5Bsubmenu%5D=by\\_year&form%5BdiagnosisMenus%5D%5B%5D=20&form%5BdiagnosisMenus%5D%5B%5D=21&form%5Bsex%5D=&form%5Bregion%5D=&form%5BageGroupFrom%5D=&form%5BageGroupTo%5D=&form%5ByearFrom%5D=2020&form%5ByearTo%5D=2022&form%5Bcomputing%5D=1&form%5Bsend%5D=](https://www.svod.cz/incidence/form%5Bsubmenu%5D=by_year&form%5BdiagnosisMenus%5D%5B%5D=20&form%5BdiagnosisMenus%5D%5B%5D=21&form%5Bsex%5D=&form%5Bregion%5D=&form%5BageGroupFrom%5D=&form%5BageGroupTo%5D=&form%5ByearFrom%5D=2020&form%5ByearTo%5D=2022&form%5Bcomputing%5D=1&form%5Bsend%5D=). [cit. 2024-12-13].

ÚZIS. Zdravotnická ročenka České republiky 2019. Online. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky, 2020. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/res/f/008381/zdrroccz2019.pdf>. [cit. 2024-10-13].

ÚZIS. Hospitalizovaní v nemocnicích ČR 2019. Online. Praha, 2021. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/res/f/008357/hospit2019.pdf>. [cit. 2025-03-24].

VÁCOVÁ, Jana a BRABCOVÁ, Iva, 2016. Předoperační bezpečnostní procedura na operačním sále. Online. *Urologie pro praxi.* Roč. 17, č. 3, s. 139–142. ISSN 1803-5299. Dostupné z: <https://www.urologiepropraxi.cz/pdfs/uro/2016/03/11.pdf>. [cit. 2024-10-13].

VERMA, Payal; RAWAT, Digvijay Singh; ASERI, Yogesh; VERMA, Praveen Chandra Verma a SINGH, B. K. A prospective longitudinal study of clinical outcome and quality of life assessment in patients with chronic rhinosinusitis after functional endoscopic sinus surgery using sino nasal outcome test-22. Online. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2022, roč. 74, č. 2, s. 792-799. Dostupné z: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12070-020-01847-4#Tab1>. [cit. 2025-03-10].

WEBER, Rainer K. a HOSEMANN, Werner. Comprehensive review on endonasal endoscopic sinus surgery. Online. *GMS Current Topics in Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery*. 2015, roč. 14, s. 1-108. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4702057/#sec-a.x.eitle>. [cit. 2024-08-27].

WEBER, Rainer K.; SOMMER, Fabian a HEPPT, Werner. Grundlagen und Praxis der Anwendung von Nasentamponaden in der endonasalen Chirurgie. Online. *HNO*. 2024, roč. 72, s. 3-15. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s00106-023-01369-9>. [cit. 2024-08-31].

### **9.3 Ostatní**

*Návod k použití zdravotnického prostředku Rhino Horn*. Online. 2022. Dostupné z: [https://www.rhinohorn.cz/wp-content/uploads/sites/29/2024/02/Userguide\\_CZ\\_SL\\_PL\\_HU\\_2022.pdf](https://www.rhinohorn.cz/wp-content/uploads/sites/29/2024/02/Userguide_CZ_SL_PL_HU_2022.pdf). [cit. 2025-03-10].

## **10 PŘÍLOHY**

Příloha A - Informovaný souhlas.....	90
Příloha B - Dotazník SNOT-22 .....	91
Příloha C - Dotazník subjektivních obtíží.....	92

## **INFORMOVANÝ SOUHLAS**

Vážená paní, vážený pane,

jmenuji se Šarlota Plachá, jsem studentkou 1. ročníku navazujícího magisterského studijního programu Specializace v ošetřovatelství – Perioperační péče. Obracím se na Vás s prosbou o zapojení do výzkumné studie, jejíž výsledky budou součástí mé diplomové práce s názvem: Kvalita života pacientů po endoskopických operacích nosu.

Účast ve výzkumné studii je zcela dobrovolná. Získané údaje nebudou uváděny ve spojitosti s Vaší osobou, budou vyhodnoceny a prezentovány anonymně.

Cílem výzkumné studie je zjistit kvalitu života pacientů po endoskopických operacích a zhodnotit subjektivní pooperační obtíže. Budete dotazován/a pomocí standardizovaného dotazníku SNOT-22 a dotazníku vlastní konstrukce, který je zaměřen na subjektivní vnímání pooperačních obtíží. Dotazník SNOT-22 Vám bude rozdán před operací a následně na kontrole po operaci. Jeho vyplnění Vám zabere 10 minut. Po operaci vám na oddělení bude rozdán dotazník subjektivních obtíží. Délka vyplnění bude 5 minut. Výsledky výzkumné studie budou využity ke zlepšení pooperační péče o pacienty po endoskopických operacích nosu. V průběhu sběru dat můžete kdykoliv vyjádřit nesouhlas se zařazením do výzkumného šetření bez udání důvodu.

## **PROHLÁŠENÍ PACIENTA/RESPONDENTA**

Prohlašuji, že SOUHLASÍM SE SVOU ÚČASTÍ NA VÝŠE UVEDENÉM VÝZKUMNÉM ŠETŘENÍ.

Student/ka mne informoval/a o podstatě výzkumné studie a seznámil/a mne s cíli a metodami a postupy, které budou používány. Souhlasím s tím, že všechny získané údaje budou použity jen pro účely výzkumné studie v rámci vypracování diplomové práce a výsledky mohou být anonymně publikovány.

Měl/a jsem možnost vše si řádně, v klidu a v dostatečně poskytnutém čase zvážit, měl/a jsem možnost se zeptat na vše, co jsem považoval/a za podstatné a potřebné vědět. Na dotazy jsem dostal/a jasnou a srozumitelnou odpověď. Jsem informován/a, o tom, že mám možnost kdykoliv od spolupráce na výzkumné studii odstoupit, a to i bez udání důvodu. Tento informovaný souhlas je vyhotoven ve dvou stejnopisech, z nichž jeden obdrží moje osoba a druhý respondent.

**Jméno, příjmení a podpis studentky:** Bc. Šarlota Plachá

v \_\_\_\_\_ dne: \_\_\_\_\_

**Jméno, příjmení a podpis účastníka výzkumného šetření:**

v \_\_\_\_\_ dne: \_\_\_\_\_

**Příloha B - Dotazník SNOT-22**

*Dotazník SNOT-22*

Pacient..... Datum.....

**A.** Níže naleznete tabulku příznaků a sociálně / emocionálních následků Vašeho nosního onemocnění. Protože bychom rádi věděli o Vašich problémech co nejvíce, ocenili bychom, kdyby jste odpověděl/a na následující otázky. Pouze vy nám můžete poskytnout tyto informace. Žádná odpověď není správná či chybná. Své problémy ohodnoťte (zakroužkujte), tak jak jste je cítil/a v posledních 14 dnech

1. Potřeba smrkat	0	1	2	3	4	5	
2. Kýčání	0	1	2	3	4	5	
3. Rýma (sekrece) z nosu	0	1	2	3	4	5	
4. Ucpání nosu	0	1	2	3	4	5	
5. Ztráta čichu a chuti	0	1	2	3	4	5	
6. Kašel	0	1	2	3	4	5	
7. Zadní (postnazální) rýma (sekrece)	0	1	2	3	4	5	
8. Hustý výtok z nosu	0	1	2	3	4	5	
9. Tlak (plnost) v uších	0	1	2	3	4	5	
10. Závratě	0	1	2	3	4	5	
11. Bolest uší	0	1	2	3	4	5	
12. Bolest / tlak v obličeji	0	1	2	3	4	5	
13. Obtížné usínání	0	1	2	3	4	5	
14. Probouzení se v noci	0	1	2	3	4	5	
15. Nedostatek kval. nočního spánku	0	1	2	3	4	5	
16. Únava při probuzení	0	1	2	3	4	5	
17. Pocit vyčerpání	0	1	2	3	4	5	
18. Snížená produktivita	0	1	2	3	4	5	
19. Snížená koncentrace	0	1	2	3	4	5	
20. Znechucení / neklid / podráždění	0	1	2	3	4	5	
21. Smutek	0	1	2	3	4	5	
22. Rozpačitost	0	1	2	3	4	5	

- |  |
|--|
| <p>0- bez problému<br/>                 1- velmi mírný problém<br/>                 2- mírný či lehký problém<br/>                 3- střední problém<br/>                 4- závažný (těžký) problém<br/>                 5- nejtěžší problém jaký může být</p> |
|--|

**B.** Křížkem v posledním sloupci označte maximálně 5 položek, které nejvíce ovlivňují Vaše zdraví

**C.** Prosím uveďte event. další položky (problémy), které Vás trápí a nejsou výše uvedeny :

### **Příloha C - Dotazník subjektivních obtíží**

Dobrý den,

jmenuji se Šarlota Plachá a jsem studentkou navazujícího magisterského studijního programu Specializace v ošetrovatelství - Perioperační péče na Fakultě zdravotnických studií Univerzity Pardubice. Dotazníky, které máte před sebou jsou součástí mé diplomové práce, která se zabývá kvalitou života pacientů po endonazální operaci vedlejších nosních dutin (FESS). Výsledná data budou sloužit ke zpracování výzkumné části diplomové práce.

Na vyznačené místo prosím vyplňte vaše iniciály a datum narození. Tato data poslouží pouze pro správné přiřazení dat a nebudou využita k jiným účelům. **V každé otázce vyberte pouze jednu odpověď.** Vyplnění dotazníku Vám zabere 5-10 minut. Výsledky budou sloužit pouze pro účely diplomové práce.

Vyplněním dotazníku souhlasíte se zveřejněním vašich údajů (v anonymizované podobě) v diplomové práci a se získáním dat z Vaší zdravotnické dokumentace.

Děkuji za Vaš čas a spolupráci.

Bc. Šarlota Plachá

studentka

## **DOTAZNÍK SUBJEKTIVNÍCH POTÍŽÍ PACIENTŮ PO OPERACI FESS**

Iniciály:.....

Datum narození:.....

Diagnóza:.....

Po operaci mám problém s:

- 1) Bolestí hlavy
  - Ano
  - Ne
- 2) Krvácením z nosu
  - Ano

- Ne
- 3) Otokem v obličejové části hlavy
- Ano
- Ne

Pokud ano kde: .....

- 4) Dýcháním ústy
- Ano
- Ne

- 5) Čichem
- Ano
- Ne

- 6) Chutí
- Ano
- Ne

- 7) Sekrecí z nosu
- Ano
- Ne

- 8) Pocitem tlaku ve tváři
- Ano
- Ne

- 9) Hematomem (modřina) v obličejové části hlavy
- Ano
- Ne

- 10) Spánkem
- Ano
- Ne

Pokud ano popište prosím jaké: .....

- 11) Slzením očí
- Ano
- Ne

- 12) Závratí
- Ano
- Ne

- 13) Bolestí uší
- Ano
- Ne

- 14) Jiné:.....