

UNIVERZITA PARDUBICE  
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2025

Bc. Lucie Čechová

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií

Pooperační komplikace u pacientů po tonzilektomiích

Diplomová práce

2025

Bc. Lucie Čechová

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií  
Akademický rok: 2021/2022

# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Lucie Čechová**  
Osobní číslo: **Z21409**  
Studijní program: **N0913P360006 Specializace v ošetrovatelství – Perioperační péče**  
Téma práce: **Pooperační komplikace u pacientů po tonzilektomiích**  
Téma práce anglicky: **Postoperative complications in patients after tonsillectomies**  
Zadávací 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:

HAHN, Aleš. *Otorinolaryngologie a foniatrie v současné praxi*. 2., doplněné a aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2018. ISBN 978-80-271-0572-4.  
CHROBOK, Viktor, Pavel KOMÍNEK, Jan PLZÁK, Petr ČELAKOVSKÝ a Karol ZELENÍK. *Otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku*. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2022. Medicína hlavy a krku. ISBN 978-80-7311-205-9.  
KOMÍNEK, Pavel, Viktor CHROBOK, Jaromír ASTL a Petr ŠIRŮČEK. *Záněty hlitanu*. 3., aktualizované vydání. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2016. Medicína hlavy a krku. ISBN 978-807-3111-649.  
LLOYD, Simon, BANCE, Manohar a DOSHI, Jayesh. *ENT Medicine and Surgery*. Apple Academic Press, 2018. ISBN 9781482230413.  
WICHISOVÁ, Jana. *Bezpečnost a etika v perioperační péči*. Sestra (Grada). Praha: Grada Publishing, 2020. ISBN 978-802-7110-292.

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

Datum zadání diplomové práce: **1. prosince 2021**  
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 Pooperační komplikace u pacientů po tonzilektomiích 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 25. 6. 2025.

Bc. Lucie Čechová, v. r.

## **PODĚKOVÁNÍ**

Mé poděkování směřuje paní Mgr. Janě Škvrňákové, Ph.D. za její odborné vedení a cenné rady při psaní diplomové práce. Ráda bych i poděkovala všem respondentům, kteří se zúčastnili výzkumného šetření. Děkuji také manželovi za to, že mě držel nad vodou během mých studií. And last, but not least, I wanna thank me.

## **ANOTACE**

Diplomová práce pojednává o pooperačních komplikacích u pacientů po tonzilektomiích, tedy chirurgickém odstranění patrové mandle. Skládá se z části teoretické a výzkumné.

Teoretická část se zabývá záněty Waldeyerova lymfatického okruhu, vyšetřovacími metodami a diagnostikou onemocnění tonzil, tonzilektomií, komplikacemi po tonzilektomii a rolí perioperační sestry v péči o pacienta podstupujícího tonzilektomii.

Výzkumnou část tvoří stanovení výzkumných otázek, metodika výzkumu, charakteristika výzkumného souboru, sběr dat, analýza získaných dat a interpretace získaných dat. Formou diskuze jsou naplněny výzkumné otázky, včetně stanovení hypotéz, a výsledky výzkumu autorky jsou komparovány s jinými studiemi a aktuálními odbornými články.

Přínosem práce je poskytnutí základního přehledu pooperačních komplikací u pacientů po tonzilektomiích pro další výzkumy. Pozornost, která je tonzilektomii a jejím komplikacím věnována, dokládá aktuálnost problematiky jak v oblasti medicíny, tak i v oblasti ošetrovatelství.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

tonzilektomie, komplikace po tonzilektomii, pooperační komplikace, EAT-10, VHI-10, VAS, perioperační sestra, perioperační péče

## **TITLE**

Postoperative complications in patients after tonsillectomies

## **ANNOTATION**

The diploma thesis deals with postoperative complications in patients after tonsillectomies, i.e. surgical removal of the palatine tonsil. It consists of a theoretical and research part.

The theoretical part deals with inflammation of the Waldeyer lymphatic circuit, examination methods and diagnostics of tonsil diseases, tonsillectomy, complications after tonsillectomy and the roles of the perioperative nurse in the care of a patient undergoing tonsillectomy.

The research part consists of the determination of research questions, research methodology, characteristics of the research set, data collection, analysis of the obtained data and their interpretation. The research questions are fulfilled, including the determination of hypotheses, and the results of the author's research were compared with other studies and current articles.

The contribution of the work is the provision of a basic overview of postoperative complications in patients after tonsillectomy for further research. The attention paid to tonsillectomy and its complications demonstrates the topicality of the issue in both the field of medicine and the field of nursing.

## **KEYWORDS**

tonsillectomy, complications after tonsillectomy, postoperative complications, EAT-10, VHI-10, VAS, perioperative nurse, perioperative care

## OBSAH

Úvod.....	16
1 Cíle a metody práce .....	17
1.1 Cíle diplomové práce .....	17
1.2 Metody k dosažení cíle .....	17
TEORETICKÁ ČÁST .....	18
2 Záněty Waldeyerova lymfatického okruhu.....	18
2.1 Anatomie a fyziologie hltanu.....	18
2.2 Waldeyerův lymfatický okruh .....	19
2.2.1 Akutní záněty Waldeyerova lymfatického okruhu .....	20
2.2.2 Chronické záněty Waldeyerova lymfatického okruhu.....	21
2.2.3 Komplikace zánětů Waldeyerova lymfatického okruhu.....	21
2.2.4 Nádorové onemocnění tonzil .....	24
2.3 Vyšetřovací metody a diagnostika onemocnění tonzil .....	26
2.4 Tonzilektomie .....	27
2.4.1 Historie tonzilektomie.....	27
2.4.2 Indikace a kontraindikace tonzilektomie .....	27
2.4.3 Operační technika .....	28
2.4.4 Modifikace operačních výkonů na tonzilách .....	29
2.5 Komplikace po tonzilektomii.....	29
2.5.1 Komplikace perioperační .....	30
2.5.2 Komplikace pooperační .....	30
2.6 Role perioperační sestry v péči o pacienta po tonzilektomii .....	34
2.6.1 Fáze předoperační .....	35
2.6.2 Fáze intraoperační.....	36
2.6.3 Fáze pooperační .....	38
2.6.4 Specifika péče po rozšířené tonzilektomii .....	38

VÝZKUMNÁ ČÁST .....	40
3 Výzkumné otázky .....	40
3.1 Metodika výzkumu .....	40
3.2 Charakteristika výzkumného souboru .....	42
3.3 Sběr dat .....	43
3.4 Analýza získaných dat .....	44
3.5 Interpretace získaných dat .....	45
4 Diskuze .....	77
4.1 Vyhodnocení výzkumných otázek.....	77
5 Závěr.....	82
6 Použitá literatura .....	83
6.1 Primární zdroje .....	83
6.2 Odborné články.....	84
6.3 Internetové zdroje .....	87
6.4 Ostatní.....	88
7 Přílohy.....	89

## SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

Tabulka 1 Tabulka četností Pohlaví respondentů .....	45
Tabulka 2 Tabulka četností Věk respondentů.....	46
Tabulka 3 Tabulka četností Abuzus kouření cigaret .....	47
Tabulka 4 Popisné statistiky balíčkoroků kouření cigaret .....	47
Tabulka 5 Tabulka četností Abuzus alkoholu.....	48
Tabulka 6 Popisné statistiky standardizovaného nástroje EAT-10 .....	49
Tabulka 7 Znaménkový test standardizovaného nástroje EAT-10.....	50
Tabulka 8 Wilcoxonův párový test standardizovaného nástroje EAT-10 .....	50
Tabulka 9 Popisná statistika standardizovaného nástroje VHI-10 .....	52
Tabulka 10 Znaménkový test standardizovaného nástroje VHI-10.....	53
Tabulka 11 Wilcoxonův párový test standardizovaného nástroje VHI-10.....	53
Tabulka 12 Popisná statistika standardizovaného nástroje VAS.....	55
Tabulka 13 Tabulka četností standardizovaného nástroje VAS .....	55
Tabulka 14 t-test standardizovaného nástroje VAS.....	55
Tabulka 15 Tabulka četností Diagnóza pacienta .....	58
Tabulka 16 Tabulka četností Indikace k TE .....	59
Tabulka 17 Tabulka četností TE za horka x TE za studena.....	60
Tabulka 18 Tabulka četností TE jednostranná x oboustranná .....	61
Tabulka 19 Tabulka četností Technika operace .....	62
Tabulka 20 Tabulka četností Metoda stavění perioperačního krvácení.....	63
Tabulka 21 Tabulka četností Výskyt pooperačního krvácení.....	64
Tabulka 22 Tabulka četností Způsob řešení pooperačního krvácení.....	64
Tabulka 23 Tabulka četností Perioperační infiltrace tonzilárního lůžka lokálním anestetikem .....	65
Tabulka 24 Tabulka četností Pooperační podání kortikoidů .....	65
Tabulka 25 Tabulka četností Pooperační podání antibiotik.....	65
Tabulka 26 Tabulka četností Pooperační aplikace studených obkladů na krk .....	65
Tabulka 27 Tabulka četností Výskyt pooperačního zvracení.....	67
Tabulka 28 Tabulka četností Pooperační příjem per os.....	68
Tabulka 29 Tabulka četností Pooperační příjem tekutin .....	68
Tabulka 30 Tabulka četností Výskyt pooperačního zápachu z úst.....	70
Tabulka 31 Tabulka četností Způsob řešení pooperačního zápachu z úst .....	70

Tabulka 32 Tabulka četností Subjektivní hodnocení pooperačního hojení op. rány respondenty (48 hodin po operaci).....	71
Tabulka 33 Tabulka četností Subjektivní hodnocení pooperačního hojení op. rány respondenty (při kontrole na ORL) .....	71
Tabulka 34 Tabulka četností Subjektivní hodnocení pooperačního pohybového režimu respondenty (48 hodin po operaci) .....	73
Tabulka 35 Tabulka četností Subjektivní hodnocení pooperačního pohybového režimu respondenty (při kontrole na ORL).....	73
Tabulka 36 Tabulka četností Užívání antiagregancií, antikoagulancií před operací .....	75
Tabulka 37 Tabulka četností Přidružená onemocnění .....	76
Obrázek 1 Skupinový sloupcový graf Výpočet balíčkoroků kouření cigaret.....	47
Obrázek 2 Krabicový graf standardizovaného nástroje EAT-10.....	49
Obrázek 3 Krabicový graf standardizovaného nástroje VHI-10.....	52
Obrázek 4 Krabicový graf standardizovaného nástroje VAS .....	56

## SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

©	copyright
a.	arteria
ARO	anesteziologicko-resuscitační oddělení
ATB	antibiotika
atd.	a tak dále
BMI	Body Mass Index
cm	centimetr
CRP	C-reaktivní protein
CT	computer tomograph
CŽK	centrální žilní katetr
ČR	Česká republika
DCD	dolní cesty dýchací
EAT-10	Eating Assessment Tool
ev.	eventuálně
FZS	Fakulta zdravotnických studií
HCD	horní cesty dýchací
hod.	hodina
HPV	human papillomavirus
i.v.	intravenózní
IgA	imunoglobulin A
IgG	imunoglobulin G
JIP	jednotka intenzivní péče
kol.	kolektiv

MKN	Mezinárodní klasifikace nemocí
MNA-SF	Mini Nutritional Assessment – short form
MPT	maximum phonation time
MR	magnetická rezonance
n.	nervus
NGS	nazogastrická sonda
NHR	noise-to-harmonic ratio
NOR	Národní onkologický registr
NRS	Numeric Rating Scale
NSAID	non-steroidal anti-inflammatory drugs
ORL	otorinolaryngologie
OSAS	obstructive sleep apnea syndrome
PCT	procalcitonin
PEG	perkutánní endoskopická gastrostomie
PMK	permanentní močový katetr
př. n. l.	před naším letopočtem
r.	rok
s.	strana
SFF	speaking fundamental frequency
TE	tonzilektomie
TORS	Trans Oral Robotic Surgery
tzv.	takzvaný
™	trademark
UPCE	Univerzita Pardubice

USA	United States of America
ÚZIS	Ústav zdravotnických informací a statistiky
v.	vena
VAS	Visual Analogue Scale
VHI	Voice Handicap Index
VRQOL	Voice-Related Quality of Life
ZN	zhoubný novotvar

## ÚVOD

Diplomová práce pojednává o pooperačních komplikacích u pacientů po tonzilektomiích, tedy chirurgickém odstranění patrové mandle. Tonzilektomie je stále jednou z nejčastěji prováděných elektivních operací (Komínek a kol., 2016, s. 191).

Akutní tonzilitida představuje přibližně třetinu infekcí dýchacích cest u pacientů všech věkových kategorií, s odhadovanými 600 miliony případů tonzilitidy ročně na celém světě. Recidivující epizody se vyskytují u 12 % pacientů s tonzilitidou – tj. přibližně 12 000 na 100 000 lidí. Ve Spojeném království se každoročně provede více než 30 000 tonzilektomií. (Guntinas-Lichius, 2023, s. 2015-2016).

Výkon může být provázen mnoha pooperačními komplikacemi – nejčastěji krvácením z operační rány, dále bolestí v místě operační rány, poruchou polykání, poruchou rezonance hlasu atd. (Pellant a kol., 2024, s. 152).

Podle Komínka a kol. (2016, s. 200) počet krvácení z operační rány kolísá od 2 % do 15 %, dokonce Chrobok a kol. (2022, s. 438) uvádí, že až třetina pacientů po tonzilektomii krvácí z operační rány. Podobně Inuzuka a kol. (2020, s. 1056) ve svém výzkumu s 325 dospělými pacienty po tonzilektomii uvádí, že pooperační krvácení se vyskytlo ve 21,8 % případů.

Tato diplomová práce se tedy zaměřuje na popsání problematiky pooperačních komplikací u pacientů po tonzilektomiích a prostřednictvím výzkumného šetření také na zjištění nejčastějších pooperačních komplikací u pacientů po tonzilektomiích a jejich subjektivní vnímání respondenty.

Diplomová práce se skládá se z části teoretické a výzkumné.

Teoretická část se zabývá záněty Waldeyerova lymfatického okruhu, vyšetřovacími metodami a diagnostikou onemocnění tonzil, tonzilektomií, komplikacemi po tonzilektomii a rolí perioperační sestry v péči o pacienta podstupujícího tonzilektomii.

Výzkumnou část tvoří stanovení výzkumných otázek, metodika výzkumu, charakteristika výzkumného souboru, sběr dat, analýza získaných dat a jejich interpretace. Na základě cílů práce a výzkumných otázek jsou výsledky šetření komparovány s jinými studiemi a odbornými články.

Pozornost, která je tonzilektomii a jejím pooperačním komplikacím stále věnována, dokládá aktuálnost problematiky.

# **1 CÍLE A METODY PRÁCE**

## **1.1 Cíle diplomové práce**

Teoretický cíl: Popsat problematiku pooperačních komplikací u pacientů po tonzilektomiích.

Průzkumný cíl: Zjistit nejčastější pooperační komplikace u pacientů po tonzilektomiích a jejich subjektivní vnímání respondenty.

Dílčí cíle:

Zjistit subjektivní vnímání změn v oblasti polykání za pomoci standardizovaného nástroje EAT-10 u pacientů po tonzilektomiích.

Zmapovat subjektivní vnímání změn v oblasti poruch hlasu za pomoci standardizovaného nástroje VHI-10 u pacientů po tonzilektomiích.

Vyzkoumat subjektivní vnímání bolesti za pomoci standardizovaného nástroje VAS u pacientů po tonzilektomiích.

Popsat výskyt pooperačního krvácení v místě operační rány u pacientů po tonzilektomiích.

## **1.2 Metody k dosažení cíle**

Design výzkumného šetření bylo kvantitativní průřezové šetření se záměrným výběrem respondentů. Respondenti byli hodnoceni prostřednictvím standardizovaných nástrojů EAT-10, VHI-10 a VAS. Samotný sběr dat byl prováděn 1 den před výkonem, 2 dny po výkonu a dále při kontrole na ORL, individuálně cca po 3-4 týdnech od operace. Data byla sbírána pomocí záznamového archu vlastní konstrukce a následně zpracována, včetně informací o pooperačním období, pooperačním krvácení, bolesti v místě operační rány atd. Pro zodpovězení dílčích cílů byly analyzovány výsledky respondentů mezi jednotlivými položkami v softwaru Statistica verze 14.

# TEORETICKÁ ČÁST

## 2 ZÁNĚTY WALDEYEROVA LYMFATICKÉHO OKRUHU

Úvodní kapitola pojednávající o anatomii a fyziologii hltanu přináší teoretické poznatky, které jsou základem pro pochopení dané problematiky v dalších kapitolách této diplomové práce.

### 2.1 Anatomie a fyziologie hltanu

Hltan je svalová roura ve tvaru nálevky, jenž je nahoře širší a dole užší. Rozměry hltanu u dospělého člověka jsou 12-15 cm délky a 4-5 cm šířky a průměru 1,5-2 cm. Je lokalizován od baze lební po dolní okraj prstencové chrupavky, kde v místě Killiánova svěrače plynule přechází do jícnu. Hltan lze klinicky rozdělit na tři části; nasofarynx (epifarynx), orofarynx (mezofarynx) a hypofarynx:

Nasofarynx je nejprostornější částí, lokalizovaný za choanou. V dětském věku lze v jeho klenbě nalézt nosní mandli – tonsilla pharyngea, která je častou příčinu zhoršeného nosního dýchání. Hypertrofická bývá mezi 3. a 10. rokem života dítěte, poté zpravidla involvuje.

Orofarynx se otevírá do dutiny ústní hltanovou brankou – isthmus faucium, jenž je ohraničena měkkým patrem, kořenem jazyka a patrovými oblouky. Mezi těmito oblouky je jamka fossa tonsillaris, ve níž je uložena patrová mandle tonsilla palatina.

Hypofarynx je lokalizován od epiglottis po vchod do jícnu. Naléhající hrtan jej v zadní části zužuje a po stranách tvoří slizniční kapsy – piriformní siny, kudy pak rozmělněná strava prochází do jícnu.

K hltanu se klinicky řadí i kořen jazyka, slizniční jamky a linguální plocha epiglottis (Hahn a kol., 2018, s. 179; Komínek a kol., 2016, s. 18-21).

Z dalších důležitých anatomických struktur této oblasti lze uvést a. carotis externa, a. carotis interna, a. pharyngea ascendens, a. facialis, a. lingualis, a. palatina, v. jugularis interna. Motorickou inervaci obstarává n. vagus a n. glossopharyngicus, senzitivní inervaci pak plexus pharyngicus (n. IX, n. X, n. XI). Velký klinický význam mají také parafaryngeální a retrofaryngeální prostory (Hahn a kol., 2018, s. 180; Klozar a kol., 2021, s. 35; Slouka a kol., 2018, s. 131).

Právě výše zmíněný blízký průběh velkých cév krku je v případě (zdánlivě rutinní) tonzilektomie varovný. A. carotis interna může mít anatomicky variabilní průběh, klasifikován podle Weibela a Fieldse na 3 typy: typ 1 tzv. tortuosity (spirálovitý průběh cévy), typ 2 tzv.

kinking (zakřivený průběh cévy) a typ 3 tzv. coiling (céva vytvoří kličku). Klinický obraz cévy je podobný aneurysmatu a z hlediska perioperačního poranění a následného krvácení se jeví jako nejvíce rizikový typ kinking (Komínek a kol., 2016, s. 112; Kántor a kol., 2021, s. 234-235, online).

Klinicky hltan zastává v organismu několik funkcí – funkci polykací, účast na dýchání, funkci rezonanční, funkci imunitní (obrannou) a funkci ochrannou. Polykací akt je komplexní, reflexní děj, jehož centrum se nachází v prodloužené míše. Skládá se z několika fází (orální přípravná, orální transportní, hltanová, jícnová), s cílem potravu přijmout, zpracovat a transportovat do žaludku. Účast na dýchání zde má zejména nosohltan, který se společně s dutinami nosními a Eustachovými trubicemi podílí na vyrovnávání atmosférického tlaku mezi zevním prostředím a středouším. Významným rezonančním prostorem je zejména nasofarynx. Zde dochází k zesílení zvuku hlasu u hlavové rezonance. Pokud je nasofarynx vyplněn např. zbytnělou adenoidní tkání, zduřelou sliznicí při zánětu, hlenem apod., je rezonance hlasu omezena a pacient „huhňá“. Funkce imunitní je zastoupena Waldeyerovým lymfatickým okruhem, který bude v podrobněji popsán v další podkapitole této diplomové práce. Funkce ochranná je zastoupena kašlacím a dávivým reflexem (Pellant a kol., 2024, s. 134-135; Stuchlá, 2024, s. 76; Vydrová a kol., 2017, s. 15-16).

## **2.2 Waldeyerův lymfatický okruh**

Tato podkapitola má za cíl blíže popsat Waldeyerův lymfatický okruh, jeho součásti, dále akutní a chronické záněty okruhu, jejich komplikace a v neposlední řadě i nádorová onemocnění tonzil. Je nezbytná pro bližší porozumění problematice tonzilektomie.

Mízní tkáň hltanu a kořene jazyka se souhrnně nazývá Waldeyerův lymfatický okruh. Jak prokazují výzkumy posledních desetiletí, je významnou součástí obranyschopnosti organismu (Hahn a kol., 2018, s. 178; Komínek a kol., 2016, s. 42).

Waldeyerův lymfatický okruh tvoří:

- tonsilla pharyngea, hltanová mandle,
- tonsillae tubariae (Eustachova mandle, Gerlachova mandle),
- tonsillae palatinae, patrové mandle,
- tonsilla lingualis, jazyková mandle,
- tonsilla ventriculi laryngis, lymfatická tkáň hrtanu,
- rozetá podslizniční lymfatická tkáň ve stěně hltanu (Chrobok a kol., 2022, s. 240).

Patrové mandle, tonsillae palatinae, jsou nejvýznamnější částí Waldeyerova lymfatického okruhu. Jedná se o párový orgán, uložený v zadní části dutiny ústní. Jsou uloženy v lůžku, tvořeném převážně svalovinou. Z jejich pouzdra vystupují vazivová septa a řídké pojivo. Mohou mít různý tvar a velikost, avšak jejich povrchový epitel se zanořuje a vytváří tak rozvětvené krypty, které mohou zvětšit povrch mandlí až na 300 cm<sup>2</sup>. Tyto krypty fyziologicky obsahují tzv. detritus – odloupaný epitel, lymfocyty, bakterie a zbytky jídla. Epitel je uspořádán síťovitě, umožňuje prostup lymfocytů směrem ven a naopak antigenů dovnitř. Tyto předpoklady potvrzuje i průkaz imunoglobulinů IgG a IgA v tonzilách. Mandle aktivují a stimulují celý imunologický systém lidského těla. Řádně však mohou fungovat pouze zdravé mandle. V opačném případě se naopak samy stávají fokusem chronické infekce a po případné tonzilektomii přebírají jejich funkci další články Waldeyerova lymfatického okruhu (Hahn a kol., 2018, s. 178-179; Chrobok a kol., 2022, s. 240).

### **2.2.1 Akutní záněty Waldeyerova lymfatického okruhu**

Akutní zánět mandlí se nazývá angína. Dělí se podle různých kritérií;

- mikrobiologicky (bakteriální, virové, mykotické),
- patologicko-anatomicky (katarální, lakunární, folikulární, vezikulózní, pseudomembranózní, ulceromembranózní, flegmonózní, gangrenózní),
- anatomicky (palatinální, retronazální, linguální),
- patogeneticky (samostatné, symptomatické, druhotné).

Nejčastěji však bývají angínou postiženy právě tonzily. Diagnózu zde značně usnadňuje fakt, že se dají lehce vyšetřit a nález bývá typický (Hahn a kol., 2018, s. 190; Chrobok a kol., 2022, s. 260; Klozar a kol., 2021, s. 31; Komínek a kol., 2016, s. 153-154).

- Angina catarrhalis – bývá způsobena virovou infekcí, na niž může nasedat mikrobiální infekce. Projevuje se překrvením, zarudnutím mandlí bez tvorby povlaků, dále zvětšenými a bolestivými mízními uzlinami. Typická svým náhlým a prudkým začátkem, kdy je pacient zchvácený, má vysoké teploty, bolesti a pocit cizího tělesa v krku.
- Angina lacunaris – příznaky jsou podobné jako u angíny katarální, avšak mnohem intenzivnější. Mandle bývají posety bíložlutými povlaky, které nepřesahují na oblouky a měkké patro a dají se z mandle stáhnout. Jedná se o hluboký zánět s exsudací fibrinu do krypt tonzil.

- Angina follicularis – jde o postižení folikulů mandlí, které abscedují a jeví se jako drobné žlutavé skvrny. Pokud abscesová dutina perforuje, dochází ke zjizvení a vzniku chronické tonzilitidy.
- Angina vesiculosa – typická svou tvorbou drobných puchýřků se zarudlým dvorcem v oblasti tonzil, patrových oblouků a měkkého patra. Po perforaci se eroze pokrývají fibrinem. Původcem jsou viry Coxsackie, ev. herpes simples, herpes zoster.
- Angina pseudomembranacea – na povrchu mandle se nachází šedožluté povlaky, obsahující fibrin. Původcem mohou být například difterie, streptokoky, hemofily.
- Angina ulceromembranacea – zde dochází k nekróze sliznice a tvorbě hlubokých vředů s mazlavým šedožlutým povlakem bez exsudace fibrinu. Ulceromembranózní angína je poměrně vzácná, dříve se vyskytovala u spály, dnes je prototypem Plaut-Vincentova angína.
- Angina gangraenosa – typická svým hlubokým, nekrotickým rozpadem mandle a zánětlivou reakcí organismu. Vyskytuje se u pacientů s diabetem mellitem, agranulocytózou či v terminálním stadiu leukemie (Hahn a kol., 2018, s. 190-196; Klozar a kol., 2021, s. 31; Komínek a kol., 2016, s. 153-166).

### **2.2.2 Chronické záněty Waldeyerova lymfatického okruhu**

Chronická tonzilitida patří k nejčastějším onemocněním dospělých pacientů a zpravidla bývá primární indikací k provedení tonzilektomie. Dochází k ní často sekundárně po zánětech akutních, primárně při hyperplazii mandlí, ale například i po opakovaných katarrech horních cest dýchacích. Příznaky jsou nevýrazné, pacient může udávat bolesti při polykání, zápach z úst, dráždění v krku vedoucí k pokašlávání, z nespecifických příznaků pak malátnost, únavu, bolesti kloubů, subfebrilie. Chronická tonzilitida však probíhá i asymptomaticky. Klinicky jsou přítomny čepy, povrch tonzil je rozbrázděný a zjizvený, bývají taktéž zvětšené spádové mízní uzliny. V kultivaci dominuje *Streptococcus pyogenes*. Terapie je spíše konzervativní, skládající se například z výplachů dutiny ústní, exprese a čištění tonzilárních krypt. Fokus infektu může být dále zdrojem toxického a imunopatologického postižení dalších orgánů. Pokud jsou obtíže chronické a zároveň je přítomen i mikrobiologický nález, je doporučena tonzilektomie (Chrobok a kol., 2022, s. 268-270; Klozar a kol., 2021, s. 31-32).

### **2.2.3 Komplikace zánětů Waldeyerova lymfatického okruhu**

Komplikace lze sledovat zejména u zánětu patrových mandlí, vzácně pak u zánětu mandle jazykové či hltanové. Komplikace se objevují častěji samostatně, avšak mohou přecházet jedna v druhou – klinické vymezení tedy bývá složité. K cestě šíření zánětu dochází několika způsoby: per continuitatem štěrbinami v pouzdře mandle do peritonzilárního prostoru,

lymfatickými cestami do mízních uzlin, tromboflebitidou tonzilárních žil s následným hematogenním šířením či přímým přestupem infekce. I přes dnešní éru antibiotik jsou tyto komplikace stále považovány za fatální ohrožení života pacienta (Chrobok a kol., 2022, s. 271; Komínek a kol., 2016, s. 220-221).

Lze je rozdělit do dvou kategorií – lokální (peritonzilární absces, intratonzilární absces, parafaryngeální absces, retrofaryngeální absces, abscesující lymfoditida, tonzilogenní trombóza kavernózního sinu) a celkové (tonzilogenní sepse, metatonzilární onemocnění).

- Peritonzilární absces – jde o nejčastější komplikaci zánětu mandlí (85 %). Dle posledních dostupných dat z ÚZIS ČR bylo pro rok 2019 s touto diagnózou hospitalizovaných celkem 2758 pacientů. Je typický pro jedince ve věku 15–30 let, u malých dětí je sledován jen vzácně. Vzniká přestupem infekce z folikulů a lakun šěrbinami v pouzdře mandle a dále do peritonzilárního prostoru, tedy mezi pouzdro mandle a svalovinu svěrače hltanu. Zpravidla vzniká několik dní po odeznění příznaků akutní tonzilitidy. Projevuje se horečkou, bolestí v krku na postižené straně, odynofagií, dysfagií, i otalgii. U nemocného lze dále pozorovat ankylostoma, huhňavost a zvětšené mízní uzliny. Bakteriologicky dominuje nejčastěji  $\beta$ -hemolytický streptokok, laboratorně leukocytóza a zvýšený CRP. Cenná je také aspirační punkce a následný mikrobiologický rozbor punktátu. V případě flegmony je léčba konzervativní (ATB, antipyretika, chladné obklady krku, kloktadla), v případě abscesu je doporučena drenáž a krytí ATB dle kultivace. Lze rozlišit tři způsoby drenáže: punkce a aspirace jehlou, incize a dilatace, tonzilektomie. Komplikací peritonzilárního abscesu může být například obstrukce dýchacích cest, šíření zánětu parafaryngeálně či rozvoj hluboké krční infekce (Hahn a kol., 2018, s. 198-200; Chrobok a kol., 2022, s. 271-273; Komínek a kol., 2016, s. 222-231; ÚZIS, 2021, s. 56).
- Intratonzilární absces – jedná se o vzácnou komplikaci na podkladě tonzilitidy, podle review Esmailiho a kol. (2018, s. 1) literatura uvádí pouze 29 případů intratonzilárního abscesu. Dochází zde k zužování vývodů lakun a následnému vzniku pseudoabscesové dutiny. Mandle je zvětšená, s vyhlazeným červeným povrchem s prosvítajícím vyklenutím, může být přítomna febrilie či dysfagie či jednostranná bolest v krku vystřelující do ucha. Terapií je pak incize a ATB krytí, konečným řešením tonzilektomie (Chrobok a kol., 2022, s. 273; Klozar a kol., 2021, s. 32).
- Parafaryngeální absces – parafaryngeální oblast je považována za klinicky nejvýznamnější prostor na krku. Původ infekce může být z lymfoditidy parafaryngeálních lymfatických uzlin, z peritonzilárního prostoru, odontogenně z infikované dentice a v neposlední řadě se

také může jednat o komplikaci mastoidity. Primární riziko tohoto abscesu spočívá v možném šíření do oblasti retrofaryngeální, podél cév do mediastina, vzácně i nitrolebně. Projevuje se třesavkou, malátností, febriliemi, odynofagií, antalgickým postavením hlavy, torticollis. Typický je nález infiltrátu pod úhlem mandibuly a v případě postižení prestyloidního prostoru taktéž triáda vtlačení mandle, ankylostoma, otok a zvětšení parotidy. Diagnostika probíhá pomocí metod CT a MR. V terapii se uplatňuje kombinace ATB a chirurgické léčby (Chrobok a kol., 2022, s. 276-277; Klozar a kol., 2021, s. 33; Komínek a kol., 2016, s. 239-243).

- Retrofaryngeální absces – vyskytuje se u dětí ve věku 3-4 roky, vzácně u dospělých jedinců. Obsahem retrofaryngeální oblasti jsou tuk a uzliny, z nichž většina regreduje v dětském věku. Příčinou bývá u dospělých abscedující lymfoditida, následek traumatu (např. poranění cizím tělesem v polykacích cestách či iatrogeně při vyšetření); u dětí retronazální angína i infekce dýchacích cest. Symptomy jsou: horečka, huhňavost, odynofagie, hypersalivace, dyspnoe, varovné je zde antalgické postavení hlavy na stranu nebo v předklonu. V diagnostice je opět metodou volby CT a MR vyšetření, je nutno vyloučit tumor. Kombinujeme ATB krytí a tonzilektomii (Chrobok a kol., 2022, s. 278-279; Klozar a kol., 2021, s. 33; Komínek a kol., 2016, s. 243-247).
- Abscedující lymfoditida – jedná se o zánětlivé zvětšení uzlin na základě přímého šíření infekce lymfatickou cestou. Známé jsou však případy i mikrobiálního postižení uzliny v období 1-6 týdnů po prodělané angíně. Příznakem je zde hnisající paket uzlin, bolestivost, febrilie, odynofagie, asymetrie poměrů na krku. Při předklonu/záklonu hlavy je hmatný tuhý a hladký útvar. Diagnostikuje se pomocí sonografie, CT, eventuálně i aspirační punkcí uzliny. Léčba probíhá konzervativně, v případě prokázání tekutinové kolekce a rozpadové dutiny pak chirurgicky (Chrobok a kol., 2022, s. 273-274; Komínek a kol., 2016, s. 231-232).
- Tonzilogenní trombóza kavernózního sinu – cesta infekce z patrových mandlí na sinus cavernosus se děje přes plexus pterygoideus, nebo cévní spojkou mezi v. jugularis a v. ophthalmica inferior. Klinicky dochází ke zhoršení odtoku krve a následné stagnaci v kavernózním sinu. Mezi typické příznaky lze zařadit otok víček, diplopii, chemózu spojivek, protruzi a omezený pohyb bulbů, bolesti hlavy, postižení II. – VI. kraniálního nervu, meningitidu, sepsi. Infekce se může rozšířit i kontralaterálně. Diagnostika je obtížná a vyžaduje multioborovou spolupráci. V terapii se uplatňuje kromě vysokých dávek ATB i chirurgické odstranění ložiska (Hahn a kol., 2018, s. 201-202; Slouka a kol., 2018, s. 111).

- Tonzilogenní sepse – dochází zde k periodickému vyplavování mikrobů do krevního řečiště s následnou klinickou a systémovou reakcí organismu. Sepsis lze rozdělit podle vzniku a cesty šíření na hematogenní, lymfogenní a na tzv. sepsis post anginam. Původcem je často infekce streptokoková, stafylokoková nebo také jejich kombinace. K sepsi může dojít v delším časovém odstupu od angíny i v souvislosti s ostatními komplikacemi zánětů Waldeyerova lymfatického okruhu. Mezi klinické příznaky sepse lze zařadit febrilii, myalgii, tachykardii, tachypnoe, hypoxii, leukocytózu, laktátovou acidózu, vyšší hladinu CRP, PCT, pozitivní hemokultury. Nález je získáván z krve, likvoru či přímo primárního ložiska. Dále je doporučeno masivně podávat širokospektrá ATB, v případě septické angíny je na místě provést tonzilektomii, eventuálně chirurgicky ošetřit zánět v parafaryngeální oblasti, eradikovat tromboflebitidu, ligovat a resekovat v. jugularis interna nebo například vykonat dočasnou tracheostomii (Hahn a kol., 2018, s. 200-201; Chrobok a kol., 2022, s. 279-281; Klozar a kol., 2021, s. 34; Komínek a kol., 2016, s. 270-273; Slouka a kol., 2018, s. 146).
- Metatonzilární onemocnění – na metatonzilární komplikace je pomýšleno v situaci, kdy pacient i po doléčení angíny trpí na přetrvávající únavu, dále subfebrilie, proteinurii, myalgii a zvýšenou sedimentaci. Po zavedení zásad léčby streptokokových infekcí těchto komplikací výrazně ubylo, stále však pro nemocné představují potenciaální riziko. Mohou být důsledkem diagnostické chyby nebo špatné volby ATB. Mezi metatonzilární onemocnění lze zařadit revmatickou horečku a streptokokovou nefritidu. Febris rheumatica je zánětlivé onemocnění horních cest dýchacích, vyvolané  $\beta$ -hemolytickým streptokokem. Po latentní fázi se projevuje migrujícími artritidami, endokarditidou, erythema migrans a choreou. Diagnostika je postavena na Jonesových kritériích, léčba spočívá v podávání depotního penicilinu. Streptokoková nefritida postihuje ledviny přibližně 2-4 týdny po streptokokové infekci. Za sekundární streptokokové onemocnění se považuje 3 ze 4 nefritid (Chrobok a kol., 2022, s. 281-282; Komínek a kol., 2016, s. 273-274; Slouka a kol., 2018, s. 146).

#### **2.2.4 Nádorové onemocnění tonzil**

U maligních nádorů orofaryngu dochází k vzrůstající incidenci, přičemž podle aktuálně dostupných dat z Národního onkologického registru bylo v roce 2021 byla incidence zhoubných novotvarů tonzil (C09) celkem 492 pacientů, z toho 372 mužů a 120 žen. Nejčtenějšími kategoriemi byly věková kategorie 60-69 let a stadium nemoci IV (Národní zdravotnický informační portál, 2023, online).

Pro srovnání jsou níže uvedena aktuální data z webu ÚZIS ČR. Analýzy vycházejí především z dat NOR ČR. Nejčastějším zhoubným novotvarem v roce 2021 u mužů byl ZN prostaty, který tvořil 24,9 % všech nových onemocnění ZN u mužů. Jednalo se o 7751 případů incidence absolutně a 149,8 případů v přepočtu na 100 000 obyvatel. Podobně u žen byl nejčastěji diagnostikovaným novotvarem u žen byl ZN prsu, který představoval 27,2 % všech nových onemocnění ZN u žen. Zde se jednalo o 7437 případů incidence absolutně a 139,6 případů v přepočtu na 100 000 obyvatel (Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2023, online).

Rizikovými faktory jsou v případě nádorů orofaryngu především kouření cigaret (chemická kancerogeneze dehtu, ale i formou šňupání či žvýkání) a konzumace alkoholu (metabolity alkoholu jako facilitátor kancerogeneze z cigaretového kouře), přičemž účinky obou výše uvedených se vzájemně potencují (Hahn a kol., 2018, s. 206; Chrobok a kol., 2022, s. 292; Klozar a kol., 2021, s. 86).

Stále častěji je ale nádorové onemocnění tonzil diagnostikováno i u mladších pacientů, konkrétně HPV pozitivní nádory. Vysoce rizikovým je zde především typ 16. HPV indukované nádory mají taktéž odlišný mutační profil, časně metastazují do krčních uzlin a klinicky je důležitá jejich lepší prognóza ve srovnání s nádory vyvolanými působením tabáku (Chrobok a kol., 2022, s. 292; Klozar a kol., 2021, s. 40, 86).

Příznaky bývají zprvu nespecifické a nemusí působit výraznější obtíže; od zánětu dané oblasti se liší zpravidla tím, že jsou jednostranné. Pacienti uvádí škrábání v krku, bolest vystřelující do ucha, pocit cizího tělesa, poruchu polykání, příměs krve ve slinách, postupně foetor ex ore, plazení jazyka k postižené straně, hubnutí a zvětšené lymfatické uzliny. Klinickým nálezem je zde kráterovitý vřed nebo exofytický nádor se spodinou špinavě bílou, povleklou a výrazně zapáchající. Nádor prorůstá do okolních tkání a objevují se metastázy přilehlých uzlin (Hahn a kol., 2018, s. 206; Chrobok a kol., 2022, s. 292-293; Klozar a kol., 2021, s. 40).

V diagnostice má velký význam palpace postižené tkáně, dále odebrání probatorní excize v lokální anestezii, indikace k panendoskopii a doplnění MR a CT vyšetření. Histologicky nejčastěji jde o dlaždicobuněčné karcinomy různého stupně diferenciaci, vzácně adenokarcinomy (Hahn a kol., 2018, s. 206; Chrobok a kol., 2022, s. 294; Klozar a kol., 2021, s. 40). Chrobok (2022, s. 294) také uvádí, že pokud není primární ložisko nádoru zřejmé, pak je zejména u cystických metastáz indikována panendoskopie s ipsilaterální TE a odběr histologických vzorků z kořene jazyka.

V terapii je uplatňována kombinace chirurgické léčby, radioterapie a chemoterapie. Chirurgický přístup je volen podle velikosti nádoru – snahou je vyřešit menší nádory transorální cestou (rozšířenou TE) a rozsáhlejší nádory zevní cestou (laterální nebo mediální faryngotomií, mandibulotomií, mandibulektomií), včetně revize a blokové disekce krčních uzlin. Moderní alternativou provedení výkonu je pak TORS (Trans Oral Robotic Surgery, transorální robotický přístup), který využívá principy minimálně invazivních přístupů a díky tomu umožňuje operovat v obtížně dostupných místech. Vhodnou indikací pro TORS jsou právě povrchové a dobře ohraničené dlaždicobuněčné karcinomy patrových tonzil, kořene jazyka, hypofaryngu a supraglotis. Robotický přístup je však vysoce ekonomicky nákladný (Hahn a kol., 2018, s. 207; Chrobok a kol., 2022, s. 294, 480-481; Pellant a kol., 2024, s. 152-153).

### **2.3 Vyšetřovací metody a diagnostika onemocnění tonzil**

Vyšetření v oblasti hltanu se skládá zejména z anamnézy, fyzikálního vyšetření a speciálních vyšetřovacích metod. Tato podkapitola blíže specifikuje diagnostiku onemocnění.

Při odebrání anamnestických údajů je pacient tázán na příznaky choroby, délku trvání, zda se potíže objevily poprvé apod., anebo také na stranovou symetrii/asymetrii.

Mezi specifické symptomy onemocnění hltanu lze řadit bolesti krku, ztížené polykání, bolest při polykání, poruchy čítí, patologickou sekreci, poruchu tvorby slin, pálení jazyka, zápach z úst, potíže s dýcháním, chrápání, otok spodiny ústní, bolest vystřelující do ucha, nedoslýchavost, poruchy hlasu a řeči či v změny ve spádových lymfatických uzlinách. Z celkových příznaků je to pak například únava, malátnost, úbytek hmotnosti.

Při základním fyzikálním vyšetření bývá uplatňován zejména pohled a pohmat. Vyšetřovány jsou kontury struktur, symetrie/asymetrie, pohyblivost struktur proti spodině, stav chrupu a měkkých tkání dutiny ústní, otevírání úst a v neposlední řadě také spádové lymfatické uzliny či funkci hlavových nervů (Chrobok a kol., 2022, s. 245-246; Klozar a kol., 2021, s. 29; Komínek a kol., 2016, s. 68-70).

Pro diagnostiku onemocnění tonzil je důležité zejména vyšetření orofaryngu a hypofaryngu – faryngoskopie a hypofaryngoskopie. Pomocí laryngeálního zrcátka, zvětšovacího laryngoskopu nebo rigidní či flexibilní optiky zavedené nosem je zhodnocena symetrie hltanové branky, stav sliznic, mobilita patrových oblouků a měkkého patra. Je vhodné požádat pacienta o fonaci samohlásky „á“, nebo lépe „é“. U tonzil je pak hodnocena symetrie, velikost (normální velikost, hypertrofická, atrofická), povrch (hladký, ulcerace, povlaky, zarudnutí), konzistence (měkká, elastická, tuhá, hrboilatá, zjizvená) či fixace k lůžku. Pomocí exprese ústní lopatkou

může být zjištěn případný obsah krypt (čepy, hnisavý výtok). Pokud lékař vyšetřuje palpačně, pak v nesterilních rukavicích bimanuálně palpuje spodinu a bukální stěny. Pro vyšetření mízních uzlin taktéž bimanuálně zjišťuje velikost, lokalizaci, případnou bolestivost, konzistenci, stav kůže. Detailnější vyšetření lze provést pomocí sonografie, CT nebo MR (Chrobok a kol., 2022, s. 247-248; Klozar a kol., 2021, s. 29; Komínek a kol., 2016, s. 72-74).

## **2.4 Tonzilektomie**

Podkapitola pojednávající o vlastním výkonu, jeho historickém vývoji, indikacích a kontraindikacích, operační technice a v neposlední řadě také zajímavých výsledcích aktuálních studií. Jako jedné z nejčastějších ORL operací jí jistě v této diplomové práci přísluší podrobnější náhled.

### **2.4.1 Historie tonzilektomie**

Tonzilektomie byla poprvé popsána r. 40 př. n. l., šlo však spíše o tupou preparaci prstem či nehtem. Během 18. a 19. století již byla TE považována za rutinní operaci. Výkon probíhal zpravidla ambulantně, a to jak bez anestezie, tak v lokální anestezii, ale i v chloretylenovém rauši. Až v průběhu 19. století se výkon přesouvá do kompetence laryngologů, vybavených čelními reflektory. Pokrokové bylo zejména zavedení tonzilární kličky (Brünings, 1908) i operační poloha na zádech se zakloněnou hlavou (Killian, 1920); obojí je využíváno v praxi dodnes (Komínek a kol., 2016, s. 190-191).

### **2.4.2 Indikace a kontraindikace tonzilektomie**

Jednoznačná pravidla pro stanovení indikace k tonzilektomii chybí, jsou velmi diskutabilní a u některých pacientů lze přesná indikační kritéria stanovit jen obtížně. V praxi však lze (alespoň jako vodítko) využít tzv. Pittsburgský protokol z r. 1971 (Komínek a kol., 2016, s. 192; Hahn a kol., 2018, s. 204-205).

Primární indikací k TE je onemocnění vlastní patrové mandle – chronická tonzilitida (Galindo Torres a kol. ve svém výzkumu uvádí 74,85% četnost), tonzilogenní sepse, peritonzilární absces či flegmona, recidivující angíny, hypertrofie tonzil, podezření na nádor, méně často pro halitózu/foetor ex ore. Další indikace jsou například fokální infekce u onemocnění srdce, ledvin a kloubů; TE jako přístupová cesta do parafaryngeálního prostoru a v neposlední řadě také při mechanické překážce, která sekundárně způsobuje syndrom spánkové apnoe (Galindo Torres a kol., 2018, s. 518; Hahn a kol., 2018, s. 204-205; Chrobok a kol., 2022, s. 438-439; Klozar a kol., 2021, s. 35; Komínek a kol., 2016, s. 191-194; Lloyd a kol., 2019, s. 61-62; Slouka a kol., 2018, s. 158).

Za kontraindikace výkonu lze považovat krvácivá onemocnění (poruchy srážlivosti, agranulocytóza), akutní infekť (kromě TE „za horka“), stav po prodělané angíně nebo zánětu HCD (klidový interval je 4 týdny), submukozní rozštěp patra, chronickou atrofickou faryngitidu, stav po vakcinaci či právě probíhající menstruaci. Lékař vše důkladně zvažuje a individuálně posuzuje (Hahn a kol., 2018, s. 205; Komínek a kol., 2016, s. 194).

### 2.4.3 Operační technika

Komínek (2016, s. 195) tonzilektomii definuje jako „úplné extrakapsulární odstranění patrové mandle“. Tonzilektomii je možno provést v lokální a celkové anestezii, v současné době je častěji volena druhá z uvedených. Dýchací cesty jsou zajištěny orotracheální kanylou, pacient je uložen v poloze na zádech s lehce zakloněnou hlavou. Po zarouškování operačního pole je do dutiny ústní vložen rozvěrač s lopatkou odtlačující jazyk, díky čemuž lze dosáhnout přehlednosti operačního pole. Hypofarynx je vytamponován longetou, jako prevence zatečení krve a slin do polykacích a dýchacích cest. Tkáň tonzily je uchopena Maršíkovou pinzetou a vytahována ze svého lůžka. Po incizi skalpelem předního patrového oblouku je tonzila pomocí sacího raspatoria luxována z lůžka. Při preparaci je snahou šetřit patrové oblouky a okolí tonzily. Preparace probíhá až k samé stopce, která je následně uskřínuta drátěnou kličkou. Po odstranění mandle bývá krvácení stavěno elektrokoagulací, opichem či podvazem. „Studenou“ alternativou klasického postupu je shaver (microdebride), z „horkých“ technik pak bipolární nůžky, laser, plazmová koblace, sací diatermie, harmonický skalpel atd. Nedílnou součástí tonzilektomie je také ATB profylaxe (Chrobok a kol., 2022, s. 438-439; Komínek a kol., 2016, s. 195-198; Lloyd a kol., 2019, s. 17-18; Slouka a kol., 2018, s. 157).

Výsledky studie, čítající 2500 pacientů po TE, jejímž cílem bylo srovnat různé operační techniky a vývoj trendů ukazují, že technika microdebride se ve srovnání s ostatními metodami ukázala být nejšetrnější, a to díky své nízké morbiditě a mortalitě. 41 % respondentů této studie podstoupilo studenou techniku, 39 % techniku microdebride a zbylých 20 % jiné metody (koblace, laser atd.) (Verma a kol., 2017, s. 549-552).

V zahraniční literatuře lze také najít informace o metodě BiZact™, v ČR poměrně ojedinělou. Svým použitím je od r. 2018 známa Klaudiánova nemocnice v Mladé Boleslavi. Pacientům nabízí žádné nebo minimální krvácení při výkonu, menší poškození okolních tkání, rychlejší hojení rány a menší bolestivost po výkonu. Operace se provádí v celkové anestezii nebo místní kombinaci analgosedace a lokální anestezie v oblasti tonzil, kdy se metodou BiZact™ ohraničí od okolní tkáně a odstraní jedním nástrojem. Cévy mezi tonzilami a okolím jsou pomocí

technologie ligasure uzavřeny a protáty, aniž by došlo k tepelnému poškození okolí (Klaudiánova nemocnice, 2018, online).

Falz a kol. (2023) ve svém výzkumu srovnává použití metody BiZact™ a klasickou tonzilektomií, přičemž hodnotí operační čas, intraoperační krevní ztrátu a pooperační hodnocení bolesti. Studie se zúčastnilo celkem 183 dospělých pacientů. Výsledkem je signifikantně kratší operační čas a menší krevní ztráta při použití BiZact™ (Falz a kol., 2023, s. 299-301).

Podobně Tierney a kol. (2024) ve své studii s 61 dospělými pacienty porovnává efekt BiZact™ a plazmové koblace. Respondenti měli hodnotit stupeň pooperační bolesti na škále VAS 1., 7. a 11. den po výkonu. Respondenti uvedli menší bolest 1. pooperační den v případě použití koblace, metoda BiZact™ zaručila menší bolest 7. a 11. pooperační den (Tierney a kol., 2024, s. 861-865).

#### **2.4.4 Modifikace operačních výkonů na tonzilách**

Tonzilektomie může být lékařem indikována tzv. „za studena“ (plánovaně) nebo tzv. „za horka“ (akutně, při komplikacích) (Pellant a kol., 2024, s. 155; Schneiderová, 2014, s. 311).

Ve srovnání s výše uvedenou definicí tonzilektomie (úplné extrakapsulární odstranění patrové mandle) je prováděna také tzv. tonzilotomie, tedy částečné odstranění patrové mandle. Jedná se o intrakapsulární výkon, kdy je pouzdro tonzily zachováno, s odstraněním pouze části lymfoepiteliální tkáně. Tonzilotomie může být také označena pojmem „sluderizace“. V dnešní době je od tonzilotomie u dospělých pacientů upuštěno, protože ve zbytku tkáně docházelo k masivnímu zjizvení a rozvoji chronického zánětu. Výjimkou jsou děti s tonzilární hypertrofií. I přes to, že riziko výskytu pooperačního krvácení je ve srovnání s tonzilektomií až 3x nižší, by měla tato operace být prováděna za hospitalizace pacienta na pracovištích s trvalou dostupností ORL a anesteziologického týmu (Komínek a kol., 2016, s. 195; Hahn a kol., 2018, s. 205-206; Pellant a kol., 2024, s. 141-142; Klozar a kol., 2021, s. 35).

### **2.5 Komplikace po tonzilektomií**

Podkapitola pojednávající o hlavním zaměření této diplomové práce. Komplikace po tonzilektomií jsou zde pro přehlednost dále rozděleny na perioperační a pooperační a podrobněji popsány.

### 2.5.1 Komplikace perioperační

Mezi jednu z nejčastějších perioperačních komplikací lze zařadit krvácení vzniklé poraněním cévy, řešitelné elektrokoagulací, podvazem, opichem, aplikací lokálních hemostatik. Další perioperační komplikace mohou být například iatrogenní poranění okolních tkání nešetrnou operační technikou (útlak rtů či jazyka rozvěračem, poškození patrových oblouků, svaloviny, dentice, nervů a cév, dislokace čelistního kloubu), popálení ústních koutků při nesprávném použití elektrokoagulace, ponechání rezidua tonzily, dokonce případy jako zalomení čepelky skalpelu, jehly, ponechání tamponu i celé mandle v dutině ústní. Mezi anesteziologické komplikace lze zařadit stridor, laryngospasmus, traumatizaci tkání během intubace, poranění zubů či podráždění stěny hltanu (Heitz a kol., 2019, s. 74; Chrobok a kol., 2022, s. 438; Komínek a kol., 2016, s. 198, 205; Penka a kol., 2014, s. 273).

Faitlová a kol. také ve svém výzkumu uvádí TE jako jednu z možných příčin vzniku krčního emfyzému. Jednalo se o retrospektivní studii ze třech krajských ORL pracovišť (Pardubická nemocnice, Fakultní nemocnice v Hradci Králové a Krajská nemocnice Liberec) v letech 2005–2020, zahrnující 15 respondentů s věkovým průměrem 40 let (Faitlová a kol., 2022, s. 131–134).

### 2.5.2 Komplikace pooperační

#### Krvácení z operační rány

Krvácení lze rozdělit na **časné** (do 24 hod.), se vznikem nejčastěji 5-7 hod. po operaci, kdy již nedochází k vazokonstrikci cév) a **pozdní** (více než 24 hod.), se vznikem nejčastěji 5-7 dní po operaci, kdy dochází k odlučování fibrinových povlaků a rekanalizaci trombů v tonzilárním lůžku. Krvácení může být viditelné, které se projeví až s odstupem času hypotenzí, lehce zaměnitelnou s doznívajícím účinkem anestetik či fyziologickými pooperačními změnami; ale i skryté, kdy je krev po zatečení do polykacích cest vyzvracena. Rizikovým faktorem pro rozvoj pooperačního krvácení je kašel, mluvení a zvýšená fyzická aktivita, sestra tedy informuje pacienta o vyvarování se těchto aktivit. Konzervativním postupem pro hemostázu je vhodná poloha pacienta v polosedě, studené/ledové obklady na krk a parenterální aplikace hemostatik či komprese tamponem namočeným v peroxidu vodíku. Pokud krvácení neustává, je nutno na operačním sále znovu tonzilární lůžko zrevidovat a ošetřit koagulací či opichem cévy, výjimečně ligaturou externí karotidy. Dále je třeba před i po výkonu kontrolovat parametry krevního obrazu a hematokrit, eventuálně podat krevní deriváty k náhradě krevní ztráty. Všeobecná sestra také edukuje pacienta o hlasovém klidu a celkovém klidu na lůžku,

vyplivování slin a krve do připravené emitní misky s buničinou, sleduje příměs krve ve slinách či v ústech a v neposlední řadě každých 30 minut po operaci monitoruje fyziologické funkce (Heitz a kol., 2019, s. 295-296; Komínek a kol., 2016, s. 200-201, 205-206, 209-210; Penka a kol., 2014, s. 273; Slouka a kol., 2018, s. 265).

Výsledky studií také ukázaly, že podceňovaným rizikovým faktorem pro rozvoj pooperačního krvácení je kouření (Inuzuka a kol., 2020, s. 1058-1059; Cinamon a kol., 2017, s. 166-168). V neposlední řadě lze zmínit vliv sutury patrových oblouků na přítomnost pooperačního krvácení; podle výzkumů nebyl zjištěn žádný statisticky významný vztah mezi nimi (Galindo Torres a kol., 2018, s. 518-519; Say a kol., 2022, s. 5625-5626).

Podle Slouky (2021, s. 31) je mortalita u tonzilektomií raritní, přesto však udávaná. Statistické údaje z Anglie uvádějí 1 : 10 000 výkonů, z USA hovoří o 1 : 16 000 výkonů. Příčinou může být právě zmiňované krvácení, aspirace či anesteziologické komplikace.

Dále Edmonson a kol., (2022, s. 2317-2321) ve svém výzkumu mortality u dětských pacientů podstupujících tonzilektomii uvádí 7 : 100 000 výkonů.

### **Bolest v operační ráně**

Bolest bývá nejčastější obavou pacientů, a i přes zlepšující se technologie a možnosti léčby může řada z nich stále popisovat mírnou až krutou bolest po výkonu. V případě nedostatečně léčené pooperační bolesti dochází k prodloužení rehabilitace, zvýšení mortality a morbidit a stává se rizikovým faktorem pro rozvoj bolesti chronické. Studie ukazují, že u tzv. malých operací, do kterých je řazena i tonzilektomie, je podceňována léčba bolesti a s tím spojená následná spotřeba silných analgetik. S vyšší pooperační bolestí se pojí rizikové faktory jako spánková porucha, anamnéza deprese, anamnéza úzkosti, kouření, vyšší BMI apod. (Málek a kol., 2021, s. 26-34; Heitz a kol., 2019, s. 275-276).

Intenzitu bolesti lze měřit mnoha neverbálními metodami, například pomocí škály VAS (Visual Analogue Scale), dále škály NRS (Numeric Rating Scale), škály obličejů bolesti (Faces Pain Scale). Kromě výše uvedených škál, které mapují kvantitativní zhodnocení bolesti, je nutné současně provádět i kvalitativní zhodnocení bolesti, tedy znát její charakter – tupá, pulzující, ostrá, palčivá, svíravá atd. (Málek a kol., 2021, s. 28-29; Heitz a kol., 2019, s. 276).

Pooperační bolest po TE může vystřelovat do uší, je přenesena vlákny glosfaryngeálního nervu. Otoskopický nález je však v normě. Lze ji ovlivnit perioperační infiltrací tonzilárního lůžka lokálním anestetikem, šetrnou operační technikou a preparací tkání nebo pooperačním

podání kortikoidů a ATB. Všeobecná sestra nemocnému aplikuje studené/ledové obklady na krk, podává analgetika v kombinaci, podle potřeby pacienta i opiáty, a sleduje jejich vliv na intenzitu bolesti. Analgetika jsou zprvu indikována parenterálně a později perorálně. Dále sestra edukuje pacienta o vhodnosti hlasového klidu a také o popíjení studených či vlažných nedráždivých tekutin. Bolest má významný vliv na spokojenost pacienta po zákroku (Komínek a kol., 2016, s. 201, 207, 210; Slouka a kol., 2018, s. 265).

### **Zvracení**

Hemateméza je vždy varovnou známkou. Je nutno rozlišit, zda nemocný zvrací pouze žaludeční šťávy (zpravidla důsledkem vedení anestezie), nebo natrávenou krev (buďto perioperačně, nebo vlivem pooperačního krvácení z tonzilárního lůžka). Později se může projevit až melenou, je proto vhodné, aby všeobecná sestra edukovala nemocného o případných změnách barvy stolice. Z dalších intervencí sestry lze zmínit zhodnocení známek dehydratace, monitoring příjmu a výdeje tekutin, nebo například dle ordinace lékaře podání i.v. formy tekutin. Přidruženou komplikací zvracení je pak aspirace a na ni nasedající záněty DCD (Komínek a kol., 2016, s. 206, 210-211).

### **Porucha polykání**

Dysfagii a odynofagii lze zařadit k nejnepříjemnějším pooperačním komplikacím. U pacientů se často vyskytuje dysfagie ještě v předoperačním období, a to zpravidla vlivem obstrukce a bolestivosti pasáže trávicí trubice zvnějšku. Po operaci (zejména rozšířené tonzilektomii, např. pro nádor patrové madle) může dojít ke ztrátě struktur, chybění objemu, poruše uzávěrových mechanismů, zhoršené pohyblivosti laterální stěny faryngu a také vzniku jizevnatých kontraktur. Menší defekty lze uzavřít primárně, větší defekty lze rekonstruovat lalokovou plastikou – pektorálním myokutánním lalokem či volným předloketním lalokem. Pooperačně se tedy mění i charakter samotné dysfagie a objevuje se porucha z deficitu struktur a řízení polykání. Jako přidružené komplikace lze uvést dehydrataci, malnutrici, aspiraci s rizikem pneumonie až udušení. Všeobecná sestra tedy uplatňuje postupy správného podávání stravy - 6 hodin po výkonu studený čaj, další 1-2 dny strava tekutá, později kašovitá; vždy nedráždivá a přiměřeně teplá; pacient je edukován o vhodnosti polykání malých soust a doušků tekutin. Sestra dále předchází riziku aspirace u pacienta tím, že sleduje úroveň jeho vědomí, fyziologické funkce, zajišťuje polohu v sedě nebo polosedě, tak, aby nemocný mohl volně dýchat či odkašlat, případně má v pohotovosti připraveno odsávací zařízení. Pro hodnocení dysfagie s následnou ztrátou hmotnosti je možno využít škály BMI (Body Mass Index), MNA-

SF (Mini Nutritional Assessment – short form), EAT-10 (Eating Assessment Tool) (Komínek a kol., 2016, s. 207-210; Mandysová a kol., 2016, s. 13-15, 32-33; Pellant a kol., 2024, s. 157; Slouka a kol., 2018, s. 266; Tedla a kol., 2018, s. 165-166).

### **Zápach z úst**

Foetor ex ore se vyskytuje v důsledku přemnožení saprofytů, dále při nedostatečné péči o dutinu ústní či snížené samočisticí schopnosti sliznic. Nemocnému je sestrou doporučeno kloktání či výplach úst odvarem z heřmánku nebo jiných dezinficií a fytofarmak na základě zvyklostí oddělení (Komínek a kol., 2016, s. 208, 211).

### **Horečka**

Velmi častou komplikací jsou také subfebrilie. Příčinou je vlastní reakce organismu na operační výkon, snížený příjem tekutin aj. Na rozdíl od febrilií jsou klinicky nevýznamné. ATB jsou indikována až při opakujících se febrilních stavech. Mezi ošetrovatelské intervence zde patří pravidelný monitoring tělesné teploty nemocného, aplikace léčiv dle ordinace lékaře a sledování jejich účinku, zajištění dostatečného příjmu tekutin nebo například sledování laboratorních výsledků vyšetření (Komínek a kol., 2016, s. 208; Slezáková a kol., 2019, s. 98).

### **Porucha velofaryngeálního uzávěru**

Jedná se spíše o vzácnější komplikaci, kdy dochází k zatékání potravy do nosohltanu a nosu při polknutí sousta. Projevuje se hypernazalitou a regurgitací tekutin a stravy. Vyskytuje se především u pacientů s nerozeznávanými submukózními rozštěpy měkkého patra. V opačném případě, tedy při nadměrném jizvení, může dojít ke vzniku nazofaryngeální striktury (Chrobok a kol., 2022, s. 438-439; Komínek a kol., 2016, s. 201; Lloyd a kol., 2019, s. 248; Faiq a kol., 2022, s. 48).

### **Chronická hypertrofická faryngitida, kompenzatorní hypertrofie linguální tonzily**

Postihuje zejména dospělé pacienty, přičemž někteří ji popisují jako trvalé či přerušované neurčité bolesti v krku, pocit zahlenění, pocit cizího tělesa v krku nebo pocitu pálení a sucha v krku. Klinický nález bývá nevýrazný, léčba je obtížná a spíše symptomatická (Klozar a kol., 2021, s. 30-31; Komínek a kol., 2016, s. 201).

### **Změna rezonance hlasu, hlasový klid**

Je považována za spíše estetickou komplikaci, především pro hlasové profesionály – zpěváky. Tito pacienti často diskutují s lékařem, zda nedojde ke zhoršení kvality hlasu. TE může

zapříčinit mírné zjizvení patrových oblouků či měkkého patra. Akustická analýza prokázala změnu formantové struktury hlásek „o“ a „a“, ve vztahu k objemu odstraněných tonzil. Mohou tedy nastat přechodné potíže s umístěním hlasu ve správné rezonanci, které v řádu měsíců odezní a je zde možnost dalšího rozvoje pěvecké techniky. TE tedy není u zpěváků kontraindikací ani příčinou horší kvality hlasu. Pro posouzení může všeobecná sestra použít standardizovaný dotazník VHI (Voice Handicap Index), z dalších intervencí lze uvést posouzení psychiky pacienta a přítomnost úzkosti, povšimnutí si změn v chování nemocného stran změny rezonance hlasu a informovat jej o přechodnosti těchto změn (Komínek a kol., 2016, s. 201, 211; Lea a kol., 2018, s. 384-385; Vydrová a kol., 2017, s. 70-72, 88-90; Burckardt a kol., 2023, s. 101-103).

## **2.6 Role perioperační sestry v péči o pacienta po tonzilektomii**

Poslední kapitola teoretické části, jejíž náplní je blíže definovat roli jak všeobecné sestry, tak sestry se specializací v perioperační péči. Právě perioperační sestra se významným způsobem podílí na procesu péče o pacienta před, během a po tonzilektomii. Pro účely této diplomové práce bude v následujícím textu popsána role sestry v péči o dospělého pacienta.

Wichsová (2020, s. 32) definuje perioperační péči jako část chirurgické péče bezprostředně spjatou s operačním výkonem.

Perioperační péče se dále dělí na 3 fáze, které na sebe navazují:

1. fáze předoperační – předchází samotnému operačnímu výkonu a zahrnuje bezprostřední předoperační přípravu pacienta na lůžkovém oddělení. Předoperační příprava může být dlouhodobá, krátkodobá, bezprostřední či speciální (podle druhu a rozsahu operačního výkonu). Končí transportem nemocného na operační sál.
2. fáze intraoperační – během operačního výkonu; začíná převzetím pacienta do prostor operačního sálu a končí předáním pacienta na dospávací pokoj nebo standardní lůžkové oddělení. Intraoperační fáze je nejrizikovější období z celé hospitalizace, proto je zde vhodné provést u pacienta bezpečnostní kontrolu, založit perioperační protokol a v neposlední řadě také provést tzv. Surgical Safety Checklist (Chirurgický kontrolní list).
3. fáze pooperační – po skončení operačního výkonu, kdy je pacient transportován zpět na oddělení (Wichsová, 2020, s. 32; Jedličková a kol., 2024, s. 43-44; Slezáková, 2019, s. 34-36).

### 2.6.1 Fáze předoperační

Ošetrovatelská péče o nemocného před tonzilektomií začíná již hospitalizací na oddělení ORL, kde se o něj stará všeobecná sestra. Péče všeobecné sestry vychází z jejích kompetencí, ustanovených v § 4 vyhlášky č. 55/2011 Sb. o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků (novelizace 158/2022 Sb. a 324/2024 Sb.) (Česko, 2011), která je zde v práci uvedena jako Příloha A (viz s. 90).

Pacient přijatý k plánovanému výkonu je poučen lékařem o samotné tonzilektomii, alternativách léčby, možných komplikacích, způsobu vedení anestezie, předpokládané délce hospitalizace či o pracovní neschopnosti. V běžné praxi však tyto informace doplňuje všeobecná sestra. Nemocní se často na nelékařský zdravotnický personál obracejí s dotazy a obavami z pooperační bolesti, následné péče po operaci, převazů, kontrol, nebo například s informacemi o ošetrovatelské a sociální péči v oblasti bydliště. Po přijetí pacienta na oddělení tedy sestra odebírá ošetrovatelskou anamnézu a ukládá jej na lůžko, kompletuje dokumentaci a nastavuje ošetrovatelskou péči. Pacient dále stvrzuje podepsáním informovaný souhlas s výkonem, na případné dotazy je mu adekvátně zodpovězeno. Sestra dále přikládá identifikační náramek, jako jeden z kroků prevence možné záměny pacienta (Pellant a kol., 2024, s. 183-184).

Všeobecná sestra pacienta edukuje o zákazu přijímání stravy a tekutin a zákazu kouření dle aktuálních standardů. Sestra dále zajišťuje pacientovi intravenózní vstup a edukuje jej o nebezpečí pádu a o signalizačním zařízení. Pacient provádí celkovou hygienu, včetně vlasů a nehtů. Je doporučována možnost použití speciálních přípravků s antiseptickým účinkem s cílem dekolonizace, a tedy snížení rizika vzniku pooperační infekce. Sestra zkontroluje odlakované nehty, odlíčený obličej a zvláštní pozornost věnuje dezinfekci pupku. Pokud má pacient vousy či ochlupení v operované oblasti, je vhodné zastřížení pomocí clipperu bezprostředně před operací. Šperky, cennosti a protetické pomůcky jsou sejmuty, označeny a bezpečně uloženy, např. do trezoru. Všeobecná sestra se v neposlední řadě také podílí na psychické a spirituální přípravě nemocného k operaci, s cílem minimalizovat přirozený strach a stres. Bezprostřední předoperační příprava k výkonu (asi 2 hodiny před operací) pak zahrnuje kontrolu kompletnosti dokumentace pacienta a fixaci identifikačního náramku, kontrolu operačního pole a prevenci stranové záměny, kontrolu funkčnosti i.v. vstupu, přiložení bandáží na dolní končetiny nemocného, kontrolu lačnění a vyprázdnění. Úkolem všeobecné sestry je také sledovat a podat lékařem ordinovanou medikaci (zejména ATB clonu) a podobně pak premedikaci, jejímž cílem

je zklidnění pacienta a následný hladký úvod do anestezie (Komínek a kol., 2016, s. 203-204; Pellant a kol., 2024, s. 184-187; Slezáková a kol., 2019, s. 34-36).

V případě urgentního výkonu se riziko komplikací zvyšuje z důvodu kratšího času na přípravu a naléhavosti situace, kdy se pacient může nacházet ve stavu bezprostředního ohrožení života. Sestra v tomto případě předoperační přípravu omezuje na odebrání biologického materiálu na STATIM, zajistí pacientovi žilní linku, zkontroluje dodržení podmínek lačnění, přípravu operačního pole a stranovou shodu, přiloží bandáže, pacientovi vyjme zubní náhradu a podá premedikaci dle ordinace lékaře. Následně pacient při zajištění teplotního komfortu odjíždí na operační sál (Jedličková a kol., 2021, s. 14; Slezáková a kol., 2019, s. 37).

### **2.6.2 Fáze intraoperační**

Pacient přijíždí do prostor operačního traktu a je předán do péče sálového personálu. Sestra provede kontrolu identifikačních údajů pacienta, identifikačního náramku, zdravotnické dokumentace a výsledků zobrazovacích metod, podepsání informovaného souhlasu s operací, případných alergií pacienta, podání premedikace, označení místa a strany výkonu či jiné důležité informace. Poté je převezen na operační sál, kde se jej ujímají členové chirurgického a anesteziologického týmu, především perioperační a anesteziologická sestra (Jedličková a kol., 2024, s. 43; Jedličková a kol., 2021, s. 14; Pellant a kol., 2024, s. 187-188).

Podobně jsou i kompetence sestry pro perioperační péči zakotveny v § 56 vyhlášky č. 55/2011 Sb. o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků (Česko, 2011), v textu k nahlédnutí jako Příloha B (viz s. 94).

V intraoperační fázi právě perioperační sestra u pacienta zakládá perioperační protokol a provádí tzv. Surgical Safety Checklist (Chirurgický kontrolní list). Tento algoritmus byl v roce 2008 vydán organizací WHO jako souhrnné doporučení pro bezpečnou chirurgii s cílem zlepšit klíčové kroky výkonu, minimalizovat rizika poškození či úmrtí u pacienta (Wichsová, 2020, s. 41-42; Jedličková a kol., 2024, s. 43-45).

Problematika Checklistu byla v minulosti předmětem mnoha výzkumů, zajímavé výsledky přináší systematická review a metaanalýza Habtieho a kol. (2025), kdy cílem bylo posoudit dodržování předpisů, úplnost a překážky úspěšného zahájení a implementace Checklistu na chirurgických operačních sálech. Bylo zahrnuto celkem 13 observačních studií z celého světa s výsledným počtem 17 867 participantů. Celková míra dodržování Checklistu byla 73 % (v konkrétních krocích byla míra dodržení následující: 76 % pro „Sign In“, 61 % pro „Time Out“, a 62 % pro „Sign Out“). Faktory podporující implementaci Checklistu na operačním sále

byly předchozí seznámení a proškolení, pozitivní pracovní prostředí, podpora bezpečnostních opatření ze strany managementu a pravidelný feedback. Naopak překážkami se ukázaly být nedostatečné personální zabezpečení, vysoká pracovní zátěž, odpor ke změnám nebo také vysoká fluktuace zaměstnanců operačních sálů (Habtie a kol., 2025, s. 1-5).

Podle Wichsové (2020, s. 41) se jedná o jednoduchou, časově nenáročnou pomůcku, snadno aplikovatelnou do běžné pracovní rutiny. WHO doporučuje, aby byl např. skutečně zaměřen na bezpečnost pacienta, stručný, verbálně proveditelný, vytvořen na základě spolupráce multidisciplinárního týmu či přizpůsoben zvyklostem a kultuře zaměstnanců. Skládá se ze 3 kroků – „Sign In“ před indukcí anestezie, „Time Out“ před incizí a „Sign Out“ před ukončením operačního výkonu (Wichsová, 2020, s. 43-44).

Jak již bylo zmíněno v textu výše, zpravidla to bývá právě „obíhající“ perioperační sestra, kdo je v intraoperační fázi zodpovědný za provedení Checklistu. V kroku „Sign In“ tedy potvrzuje účast anesteziologa a operátora – otorinolaryngologa; identitu pacienta; označení místa výkonu, stranovou shodu a pacientův informovaný souhlas s provedením operace; alergie či jiné komorbidity; riziko krevních ztrát a připravenost krevních derivátů; riziko obtížného zajištění dýchacích cest a připravenost anesteziologického přístroje a léčiv. V dalším kroku „Time Out“ je před incizí potvrzena totožnost a role všech členů operačního týmu; totožnost pacienta, typ operace, která mu má být provedena a označení místa výkonu; podání ATB profylaxe během poslední hodiny; očekávaná délka operace a krevní ztráta; připravenost zdravotnických prostředků a potvrzení zachování sterility; kontrola bezpečné polohy pacienta na operačním stole, přiložení neutrální elektrody a zajištění normotermie či dostupnost potřebné obrazové dokumentace. V posledním kroku „Sign Out“, tedy před odjezdem pacienta z prostor operačního sálu pak perioperační sestra potvrzuje identitu pacienta a provedený výkon; kontrolu počtů nástrojů a použitého materiálu; funkčnost a úplnost nástrojů; odebrání a označení biologického materiálu; případné komplikace s vybavením či jiné mimořádné události během operace a v neposlední řadě management pooperační péče (Wichsová, 2020, s. 42-43; Jedličková a kol., 2021, s. 14-15).

Role perioperační sestry instrumentářky je však odlišná od role její obíhající kolegyně. Obecné zásady instrumentování přehledně uvádí Jedličková a kol. (2021, s. 88-91) – povinností instrumentářky je připravovat zdravotnický materiál před operací; dodržovat zásady dezinfekce rukou a oblékání sterilního pláště a rukavic; připravit sterilní stůl; přepočítat nástroje, jehly, gázový materiál a při skončení operace nahlásit souhlasný počet lékařů; podávat nástroje atd.

Perioperační sestra instrumentářka tedy primárně instrumentuje a na sterilním stolku má připraveny nástroje k tonzilektomii – ústní rozvěrač, lopatku na jazyk, preparační nůžky, Maršíkovu pinzetu, štípáky na mandle, kleště na jazyk, elevatorium, tonzilektomovací kličku a různé velikosti smyček (Schneiderová, 2014, s. 311). Každé pracoviště má své zavedené postupy a techniky provedení operace, jejichž podrobná specifikace přesahuje náplň této diplomové práce. Z tohoto důvodu byly textu uvedeny pouze základní nástroje ke klasické variantě provedení TE, jak bylo popsáno v kapitole 2.4.3.

Intraoperační fáze je považována za ukončenou ve chvíli, kdy je pacient převezen na dospávací pokoj, JIP, ARO nebo lůžkové oddělení (Jedličková a kol., 2024, s. 43).

### **2.6.3 Fáze pooperační**

Pacient je transportován zpět z operačního sálu na lůžkové oddělení ORL, kde je předán do rukou všeobecné sestry. Při předání pacienta od anesteziologického týmu je přebírající všeobecná sestra seznámena s provedeným výkonem, průběhem anestezie, podaných lécích a plánovaných medikacích. Role sestry tedy spočívá v uložení operanta do polosedu nebo do polohy se zvýšenou hlavou a trvalém monitoringu zdravotního stavu a životních funkcí až do úplného probuzení pacienta. Všeobecná sestra sleduje také krvácení z operační rány či polykání krve, v takovém případě nabídne pacientovi emitní misku s buničinou a upozorní lékaře. Monitoruje hladinu pacientovy bolesti pomocí nástroje VAS a dle rozpisu podává analgetika, zpočátku parenterálně, později perorálně. Konzervativním postupem managementu bolesti je pak přikládání studených nebo ledových obkladů na pacientův krk. Nezbytností je zachování žilní linky, například pro podání infuzních roztoků intravenózně. Sestra také pacienta po TE edukuje o doporučené střídmosti v komunikaci, stejně jako kašovitou úpravu podávání stravy a vhodnosti popíjení studených či vlažných tekutin po malých doušcích. Doba hospitalizace zpravidla činí 3-5 dní, poté je pacient propuštěn. Před dimisí je personálem poučen o vhodnosti dodržování klidovém režimu, dietního opatření, minimalizaci fyzické námahy a samozřejmě také o tom, co dělat v případě výskytu krvácení z operační rány. Nadále je po dobu 2-3 týdnů doporučena pracovní neschopnost (Pellant a kol., 2024, s. 156-157, 188-190; Komínek a kol., 2016, s. 204-205; Slouka a kol., 2018, s. 265-266).

### **2.6.4 Specifika péče po rozšířené tonzilektomii**

Ošetřovatelská péče je o to pestřejší a obsáhlejší v případě, kdy byla pacientovi indikována rozšířená TE, např. pro zhoubný nádor v oblasti orofaryngu. Zde je nezbytné resekovat společně s tonzilou i okolní tkáň, často včetně blokové disekce krčních lymfatických uzlin. Operační

přístup je buď klasický (transorální), ale i zevní (laterální faryngotomie, mandibulotomie) nebo kombinace výše uvedených. Intervence všeobecné sestry navíc, kromě již jmenovaných, spočívají v péči například o CŽK, tracheostomii, Redonův drén, NGS, PEG nebo PMK (Komínek a kol., 2016, s. 209, Pellant a kol., 2024, s. 190; Slouka a kol., 2018, s. 266-268).

## VÝZKUMNÁ ČÁST

Výzkumnou část tvoří stanovení výzkumných otázek, metodika výzkumu, charakteristika výzkumného souboru, sběr dat, analýza získaných dat a interpretace získaných dat. Formou diskuze jsou naplněny výzkumné otázky a výsledky výzkumu autorky jsou komparovány s jinými studii a aktuálními odbornými články.

### 3 VÝZKUMNÉ OTÁZKY

**Teoretický cíl:** Popsat problematiku pooperačních komplikací u pacientů po tonzilektomiích.

**Průzkumný cíl:** Zjistit nejčastější pooperační komplikace u pacientů po tonzilektomiích a jejich subjektivní vnímání respondenty.

**Dílčí cíle:**

Zjistit subjektivní vnímání změn v oblasti polykání za pomoci standardizovaného nástroje EAT-10 u pacientů po tonzilektomiích.

Zmapovat subjektivní vnímání změn v oblasti poruch hlasu za pomoci standardizovaného nástroje VHI-10 u pacientů po tonzilektomiích.

Vyzkoumat subjektivní vnímání bolesti za pomoci standardizovaného nástroje VAS u pacientů po tonzilektomiích.

Popsat výskyt pooperačního krvácení v místě operační rány u pacientů po tonzilektomiích.

Na základě cílů diplomové práce byly stanoveny tyto **výzkumné otázky**:

1. Které pooperační komplikace se nejčastěji vyskytovaly u pacientů po tonzilektomiích?
2. Jaké změny v oblasti polykání uváděli pacienti po tonzilektomiích?
3. Jaké změny v oblasti poruch hlasu zaznamenávali pacienti po tonzilektomiích?
4. Jak popisovali změny v oblasti vnímání bolesti pacienti po tonzilektomiích?
5. Jaká byla četnost výskytu pooperačního krvácení v místě operační rány u pacientů po tonzilektomiích?

#### 3.1 Metodika výzkumu

Kvantitativní výzkum je založený na získávání statistických či numerických dat. Jeho charakteristickými rysy jsou rychlá proveditelnost, statistické zpracování a relativně rychlá a přímočará analýza dat, možnost testování hypotéz, uplatnění explanace a dedukce. Jeho výsledkem je pak přehled o zkoumané problematice (Juřeníková, 2019; Hendl, 2023, s. 44-47).

Kvantitativní výzkum lze rozdělit do 5 fází:

1. fáze koncepční – definice oblasti výzkumu, formulace výzkumného problému, zjištění dostupných zdrojů, stanovení cílů a formulace hypotéz;
2. fáze návrhů a plánování – tvorba návrhu výzkumného plánu, charakteristika objektu, výběr vhodných forem sběru dat a realizace pilotáže;
3. fáze empirická – získání údajů v terénu a z příprava pro analýzu;
4. fáze analytická – analýza získaných údajů, jejich interpretace a vyvození závěrů;
5. fáze diseminační – zveřejnění výsledků výzkumu (Juřeníková, 2019).

Pro naplnění cílů práce bylo autorkou uskutečněno kvantitativní průřezové šetření se záměrným výběrem celkem 50 respondentů, tedy pacientů podstupujících tonzilektomii. Každý respondent byl osloven celkem 3x, a to vždy 1 den před plánovanou operací, poté 2 dny po výkonu a konečně při kontrole na ORL ambulanci, individuálně cca po 3-4 týdnech od operace. Sběr dat byl realizován prostřednictvím záznamového archu vlastní konstrukce, jehož součástí byly standardizované nástroje EAT-10, VHI-10, VAS, ale také informace o pooperačním období, pooperačním krvácení, bolesti v místě operační rány atd. Získaná data byla autorkou zpracována, následně vnesena do programu Microsoft Excel a dále konfigurována do podoby tabulek četností a vhodných grafů. Pro naplnění dílčích cílů práce byly analyzovány výsledky respondentů mezi jednotlivými položkami, konkrétně v softwaru Statistica verze 14 a podrobně interpretovány ve výzkumné části diplomové práce.

Bližší popis standardizovaných nástrojů EAT-10, VHI-10 a VAS, které byly využity v záznamovém archu vlastní konstrukce:

- Standardizovaný dotazník EAT (Eating Assessment Tool, česky Dotazník o přijímání potravy) byl vytvořen v USA v roce 2008 kolektivem zkušených odborníků, zabývajících se problematikou dysfagie, na základě výzkumného šetření u 481 dospělých respondentů. Sestává se z celkem 10 položek, konkrétně oblasti emoční, funkční a fyzické. Respondenti určují, do jaké míry jsou pro ně problematické konkrétní situace, a to na stupnici od 0 do 4, kdy 0 = tento problém vůbec nemám, 4 = toto je pro mě velký problém. Výsledné skóre tedy může být v rozmezí od 0 do 40 bodů, subjektivní potíže se stupňují se zvyšujícím se skóre. Otázka ideálního hraničního skóre u nástroje EAT-10 však není jednoduchá a např. Mandysová a kol. (2016, s. 35) doporučuje přehodnotit postup a zvolit hraniční skóre v souladu s nejnovějšími doporučeními, stejně jako ověřit reliabilitu a validitu české verze dotazníku (Mandysová a kol., 2016, s. 32-35; Vejrostová a kol., 2012, s. 32-33).

- Standardizovaný dotazník VHI (Voice Handicap Index, česky Index hlasového přetížení/postižení) lze použít k subjektivní kvantifikaci kvality hlasu nemocného, jenž lze poté využít jako evidenci při sledování efektivity různých typů léčby poruch hlasu. Dotazník VHI byl vyvinut Jacobsonovou a kol. v roce 1997, jako první psychometricky ověřený dotazník umožňující kvantitativně hodnotit kvalitu života a hlasové potíže subjektivně vnímané pacientem. VHI byl přeložen do řady jazyků a je v současnosti nejrozšířenějším dotazníkem, pro hodnocení léčby poruch hlasu. Dotaz obsahuje celkem 30 otázek rozdělených do tří oddílů. 10 otázek zde hodnotí fyzickou hodnotu hlasu (P), 10 otázek hodnotí funkční parametry kvality hlasu (F) a posledních 10 otázek mapuje emoční vliv kvality hlasu na kvalitu života (E). Každá otázka má 5 možností odpovědí (nikdy, téměř nikdy, někdy, téměř vždy, vždy), které jsou hodnoceny 0 až 4 body. Výsledné celkové skóre je v rozmezí mezi 0 a 120 body, které numericky vyjadřují míru potíží pacienta. Vzhledem k tomu, že dotazník VHI v plném znění může být časově náročný, byla v roce 2004 publikována zkrácená verze, tzv. VHI-10, která používá pouze 10 nejdůležitějších dotazů z původních 30. Nebyl zjištěn žádný statisticky významný rozdíl mezi původní a zkrácenou verzí. Relativní citlivost zkrácené verze dotazníku k hlasovým poruchám se ukázala být o něco vyšší než u původní verze. Dotazník VHI-10 je tedy považován za vhodnou alternativu k VHI (Vydrová a kol., 2017, s. 70-72; Švec a kol., 2009, s. 132-137).

- VAS (Visual Analogue Scale, česky Vizuální analogová škála/stupnice) je jednou z nejrozšířenějších metod numerického hodnocení intenzity bolesti. Tato škála se ukázala být efektivní v praxi i při výzkumu, ale mezi její nevýhody patří časová náročnost a obtížná použitelnost u pacientů se zhoršenými kognitivními funkcemi. Pacient zde hodnotí intenzitu své bolesti na úsečce s barevnou škálou, na níž jsou vyznačeny číslice od 0 do 10, kdy 0 = žádná bolest a 10 = nesnesitelná bolest/maximální bolest, jakou si pacient dokáže představit. Nejvyšší přípustnou hodnotou je zde hodnota 3, což znamená, že při hodnotě  $VAS > 3$  je nutno léčebně reagovat. Pomocí nástroje VAS je možno také hodnotit efektivitu léčby bolesti (například 7/2 znamená stupeň bolesti 7 před intervencí a 2 po intervenci) (Málek a kol., 2021, s. 28-29; Heitz a kol., 2019, s. 276).

### **3.2 Charakteristika výzkumného souboru**

Výzkumný vzorek tvořili pacienti podstupující tonzilektomii, tedy chirurgické odstranění patrové mandle.

Do výzkumného šetření byli zařazeni pacienti, kteří souhlasili s účastí a ústně potvrdili svůj informovaný souhlas. Byli také seznámeni se skutečností, že šetření je dobrovolné, anonymní a mohou od něj kdykoliv odstoupit.

Kritéria výběru respondentů byla následující: dobrovolnost s účastí ve výzkumném šetření, jejich ústní souhlas, věková hranice 18 let a výše, lékařem indikovaná TE, vyloučení předchozí operace na tonzilách, výkony z důvodu nádoru a posouzení stavu kognice pomocí nástroje Mini-Cog©.

Celkem se zúčastnilo 50 pacientů z 55 oslovených. 5 pacientů bylo z výzkumu vyřazeno, z toho 2 pacienti pro předchozí prodělané zákroky na tonzilách (1x tonzilomie v dětství a 1x revize lůžka pro krvácení po tonzilektomii), 2 pacienti z důvodu přerušení komunikace (v obou případech v závěrečné fázi šetření), proto jejich neúplné odpovědi nemohly být analyzovány, a 1 pacient pro nezvládnutí Mini-Cog© testu (celkové skóre 2 body, což značí vysokou pravděpodobnost kognitivní poruchy).

### **3.3 Sběr dat**

Výzkumné šetření probíhalo od února do května 2025 na 3 nejmenovaných ORL pracovištích v ČR, z toho 2 pracoviště byla krajského typu a 1 okresního typu. Před zahájením výzkumu byl získán souhlas s jeho provedením, záznamový arch byl také na vyžádání vedoucích pracovníků poskytnut k nahlédnutí na oddělení, kde měl výzkum probíhat. Pokud bylo nutné nahlédnout do dokumentace pacienta, autorka práce přiložila do zdravotnické dokumentace vyplněný „Záznam o nahlédnutí do zdravotnické dokumentace pro účely výzkumu/studie“, s cílem vyhovět požadavkům managementu příslušného pracoviště.

Před samotným zahájením sběru dat byl proveden předvýzkum u 5 pacientů za účelem ověření srozumitelnosti archu, komplexnosti údajů a časové náročnosti. Zpětná vazba těchto 5 respondentů byla pozitivní, proto arch nebyl dále upravován a tito pacienti následně mohli být zahrnuti do výzkumného vzorku.

Pacienti byli tedy autorkou práce osobně navštíveni a osloveni k účasti na výzkumném šetření. Byli ubezpečeni, že výzkum je zcela anonymní a dobrovolný, a pokud vyjádřili svůj souhlas a splňovali výše uvedená kritéria, mohli být zařazeni do výzkumu pooperačních komplikací po TE. Sběr dat byl realizován prostřednictvím záznamového archu vlastní konstrukce, jehož součástí byly standardizované nástroje EAT-10, VHI-10 a VAS. Plné znění záznamového archu je v diplomové práci k nalezení jako Příloha C (viz s. 95).

Pacienti byli osloveni 1 den před plánovanou operací, poté 2 dny po výkonu a konečně při kontrole na ORL ambulanci, individuálně cca po 3-4 týdnech od operace. Případné pooperační komplikace tedy byly sledovány chronologicky. Všichni respondenti vyplňovali části záznamového archu v přítomnosti autorky práce, případné dotazy či nesrovnalosti tak mohly být ihned zodpovězeny a dostatečně vysvětleny.

Záznamový arch byl vytvořen v programu Microsoft Word. Pro maximální zachování anonymity byl každý jeden respondent zařazen do výzkumu pod unikátním kódem, složeným vždy z iniciál a ročníku narození, v záhlaví archu.

První část šetření tvořily obecné informace o respondentech, jako jejich pohlaví a věk. Následující otázky směřovaly na abúzus alkoholu a cigaret, včetně výpočtu balíčkoroků kouření.

Následovaly standardizované nástroje EAT-10, VHI-10 a VAS, vždy ve 3 kopiích, a to z toho důvodu, že komplikace byly sledovány v průběhu času (1 den před výkonem, 2 dny po výkonu a při kontrole na ORL, průměrně 3-4 týdny po výkonu).

V poslední části šetření byl autorkou vytvořen poznámkový protokol vlastní konstrukce, jenž obsahoval jak informace získané od respondenta, tak částečně i ze zdravotnické dokumentace. Prostřednictvím tohoto poznámkového protokolu byla zaznamenána data jako například diagnóza pacienta, indikace k tonzilektomii, zda šlo o výkon akutní nebo plánovaný, zda byla tonzilektomie jednostranná nebo oboustranná, popis techniky operace a metodu stavění perioperačního krvácení, případné pooperační komplikace (pooperační krvácení, bolest v operační ráně, zvracení, porucha polykání, zápach z úst, změna rezonance hlasu), pooperační hojení rány, pooperační pohybový režim a v neposlední řadě také případné užívání antiagregancií/antikoagulancií před operací či jiná přidružená onemocnění.

### **3.4 Analýza získaných dat**

Získaná data byla autorkou zpracována metodou papír-tužka, následně vnesena do programu Microsoft Excel a dále konfigurována do podoby tabulek četností a vhodných grafů. V tabulkách četnosti je uvedena absolutní četnost [n], vyjadřující celkový počet respondentů, stejně jako relativní četnost [f], která znázorňuje procentuální zastoupení odpovědí z celku 100,00 %, zaokrouhlená vždy na dvě desetinná místa. Pro naplnění dílčích cílů práce byly analyzovány výsledky respondentů mezi jednotlivými položkami, konkrétně v softwaru Statistica verze 14.

### 3.5 Interpretace získaných dat

#### Dotazníková položka 1 – Jaké je Vaše pohlaví?

Tabulka 1 Tabulka četností Pohlaví respondentů

Odpověď	Absolutní četnost [n]	Relativní četnost [f]
Žena	21	42,00 %
Muž	29	58,00 %
Celkem	50	100,00 %

Komentář: První dotazníková položka mapuje pohlaví respondentů, kdy na výběr byly 2 možnosti – Žena či Muž. Z výsledků Tabulky 1 vyplývá, že výzkumného šetření se účastnilo 29 mužů, tedy 58,00 % a 21 žen, tedy 42,00 %. Četnější kategorii tvořili muži.

## Dotazníková položka 2 – Jaký je Váš věk?

Tabulka 2 Tabulka četností Věk respondentů

Odpověď	Absolutní četnost [n]	Relativní četnost [f]
18–25 let	8	16,00 %
26–35 let	16	32,00 %
36–45 let	12	24,00 %
46–55 let	8	16,00 %
56–65 let	5	10,00 %
66–75 let	1	2,00 %
Celkem	50	100,00 %

Komentář: Z druhé dotazníkové položky vyplývá, že nejčetnější věkovou skupinu tvořilo 16 respondentů v kategorii 26–35 let, tedy 32,00 %. Druhou nejčetnější skupinu tvořili respondenti ve věkové kategorii 36–45 let (absolutní četnost 12, relativní četnost 24,00 %) a třetí nejčetnější věkovou kategorií byli shodně respondenti ve věku 18–25 let a 46–55 let (v obou případech absolutní četnost 8, relativní četnost 16,00 %). Záznamový arch nabízel i možnost odpovědi 76–85 let i 86 a více let, které ovšem nevyplnil žádný z respondentů, proto nebyly tyto odpovědi zahrnuty do analýzy dat.

### Dotazníková položka 3 – Kouříte cigarety?

Tabulka 3 Tabulka četností Abuzus kouření cigaret

Odpověď	Absolutní četnost [n]	Relativní četnost [%]
Ano	10	20,00 %
Ne	40	80,00 %
Celkem	50	100,00 %



Obrázek 1 Skupinový sloupcový graf Výpočet balíčkoroků kouření cigaret

Tabulka 4 Popisné statistiky balíčkoroků kouření cigaret

Proměnná	Popisné statistiky					
	platných N	Průměr	Medián	Mód	Četnost	Sm.odch
Balíčkoroky	10	3,825000	3,375000	1,000000	3	3,00011

Komentář: Z této dotazníkové položky vyplývá, že 10 respondentů kouří cigarety, což činí 20,00 % vzorku a naopak 40 respondentů, což činí 80,00 % vzorku, nekouří. Respondenti, kteří zvolili odpověď Ano, měli blíže specifikovat počet denně vykouřených balíčků či krabiček cigaret a také počet let kouření cigaret. Z těchto dat byly autorkou dále propočítány tzv. balíčkoroky kouření, kdy průměrně na 1 respondenta-kuřáka připadá 3,82 balíčkoroků.

## Dotazníková položka 4 – Požíváte alkohol?

Tabulka 5 Tabulka četností Abusus alkoholu

Odpověď	Absolutní četnost [n]	Relativní četnost [f]
Ano	22	44,00 %
Ne	28	56,00 %
Celkem	50	100,00 %

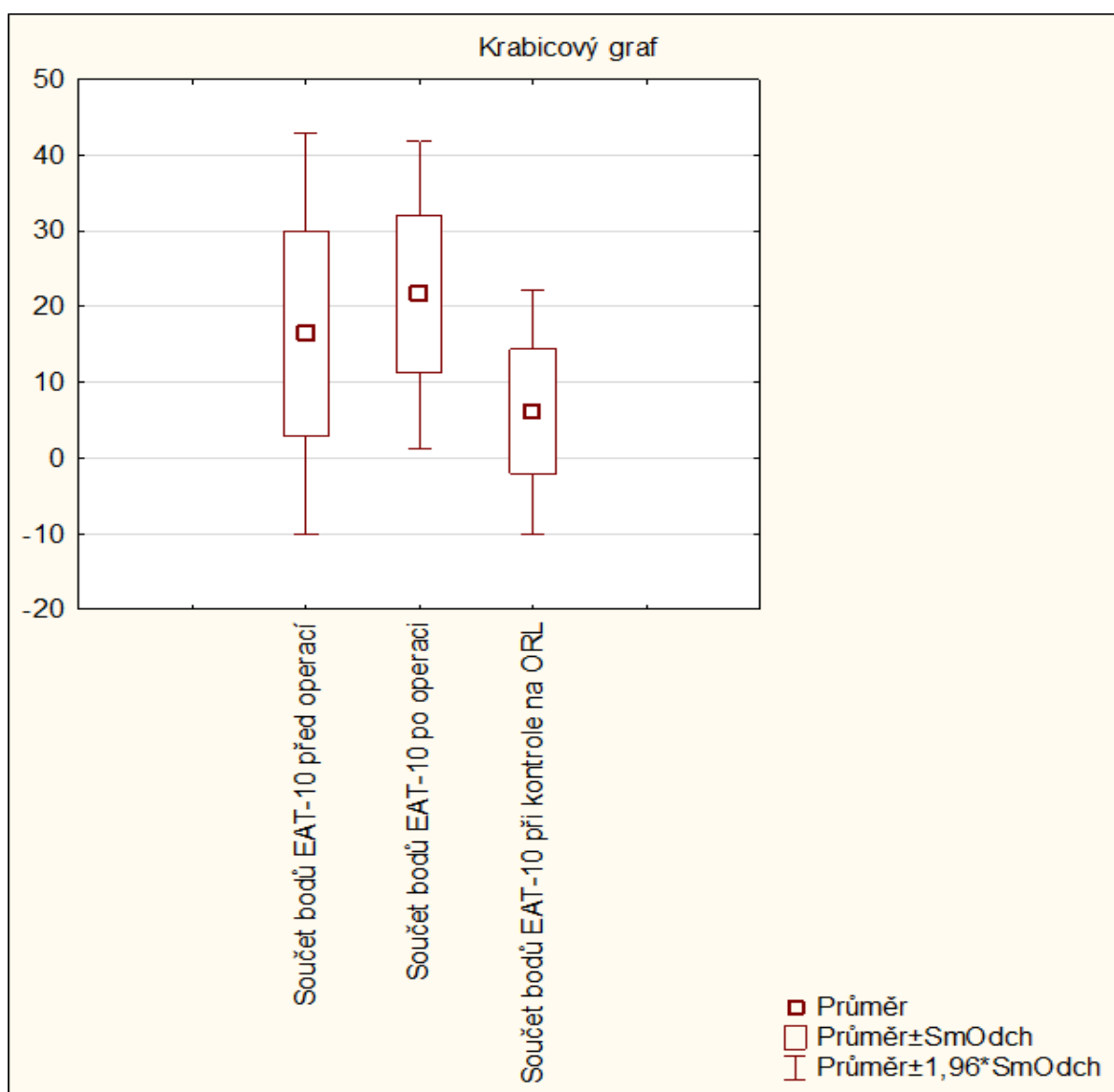
Komentář: Z dotazníkové položky vyplývá, že ve výzkumném vzorku je celkem 22 respondentů, kteří konzumují alkohol, tedy 44,00 %. Naopak 28 respondentů, tedy 56,00 %, alkohol nepije.

Ve výzkumu se také vyskytli celkem 4 respondenti, kteří jak kouří cigarety, tak i konzumují alkohol, tyto tvořili 8,00 % výzkumného vzorku.

## Dotazníková položka 5 – Standardizovaný nástroj EAT-10

Tabulka 6 Popisné statistiky standardizovaného nástroje EAT-10

Proměnná	Popisné statistiky					
	platných N	Průměr	Medián	Mód	Četnost	sm.odch.
Součet bodů EAT-10 před operací	50	16,38000	17,00000	0,000000	8	13,49662
Součet bodů EAT-10 po operaci	50	21,58000	22,50000	Vícenásob	5	10,33340
Součet bodů EAT-10 při kontrole na ORL	50	6,14000	3,00000	0,000000	16	8,22145



Obrázek 2 Krabicový graf standardizovaného nástroje EAT-10

**Tabulka 7 Znaménkový test standardizovaného nástroje EAT-10**

Dvojice proměnných	Znaménkový test Označené testy jsou významné na hladině $p < 0,05000$			
	Počet	Procenta	Z	p-hodnot
Součet bodů EAT-10 po operaci & Součet bodů EAT-10 při kontrole na ORL	50	16,00000	4,666905	0,000000

**Tabulka 8 Wilcoxonův párový test standardizovaného nástroje EAT-10**

Dvojice proměnných	Wilcoxonův párový test Označené testy jsou významné na hladině $p < 0,05000$			
	Platný	T	Z	p-hodnot
Součet bodů EAT-10 po operaci & Součet bodů EAT-10 při kontrole na ORL	50	80,00000	5,381703	0,000000

$H_0$ : Mezi subjektivním vnímáním změn v oblasti polykání u respondentů v období 48 hodin po operaci a v období při kontrole na ORL není žádný statisticky významný rozdíl.

$H_A$ : Mezi subjektivním vnímáním změn v oblasti polykání u respondentů v období 48 hodin po operaci a v období při kontrole na ORL je statisticky významný rozdíl.

Komentář: Standardizovaný nástroj EAT-10 (blíže popsán v kapitole 3.1) měl ve výzkumném šetření za cíl zmapovat subjektivní vnímání změn v oblasti polykání u pacientů po tonzilektomiích. Bylo sečteno výsledné skóre (0-40 bodů) u všech 50 respondentů, a to vždy v období 1 den před výkonem, dále 2 dny po výkonu a naposledy při kontrole na ORL. Z těchto výsledků byla následně vytvořena popisná statistika (Tabulka 6), která zobrazuje např. průměr součtu bodů EAT-10 ve všech 3 obdobích.

Průměrný počet bodů, který uvedli respondenti 1 den před tonzilektomií byl 16,38 bodů. Průměrný počet bodů, který uvedli respondenti 2 dny po TE byl 21,58 bodů a konečně při kontrole na ORL uvedli průměrně 6,14 bodů.

Jak přehledně ukazuje i krabicový graf všech proměnných (Obrázek 2), je zřejmý pokles průměru součtu bodů EAT-10 uvedených respondenty v období 48 hodin po operaci a v období při kontrole na ORL, což znamená, že data mají klesající tendenci.

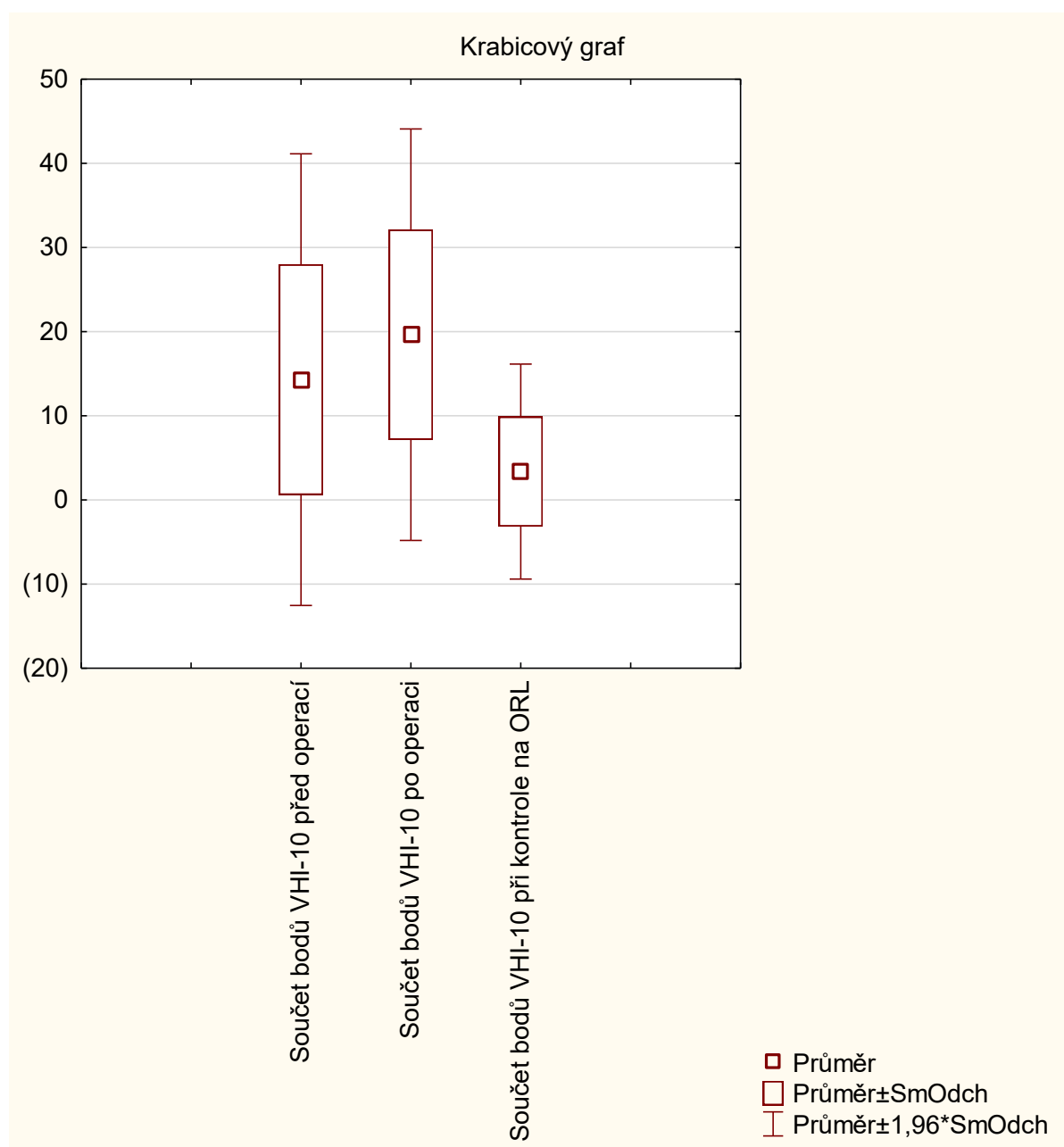
Dále byla posouzena normalita dat pomocí histogramů a statistických testů, konkrétně znaménkového testu a Wilcoxonova párového testu (Tabulka 7 a 8). V obou případech byla p-hodnota velmi blízká nule, proto byla  $H_0$  zamítnuta ve prospěch  $H_A$ . Testování bylo prováděno na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  čili 5 %.

Testováním byl tedy potvrzen statisticky významný rozdíl v subjektivním vnímání změn v oblasti polykání u respondentů v období 48 hodin po operaci a v období po zahojení na kontrole na ORL.

## Dotazníková položka 6 – Standardizovaný nástroj VHI-10

Tabulka 9 Popisná statistika standardizovaného nástroje VHI-10

Proměnná	Popisné statistiky					
	platných N	Průměr	Medián	Mód	Četnost	sm.odch.
Součet bodů VHI-10 před operací	50	14,30000	11,00000	0,000000	10	13,68934
Součet bodů VHI-10 po operaci	50	19,64000	15,50000	12,00000	10	12,47489
Součet bodů VHI-10 při kontrole na ORL	50	3,38000	1,00000	0,000000	23	6,51808



Obrázek 3 Krabicový graf standardizovaného nástroje VHI-10

**Tabulka 10 Znaménkový test standardizovaného nástroje VHI-10**

Dvojice proměnných	Znaménkový test Označené testy jsou významné na hladině $p < ,05000$			
	Počet	Procenta	Z	p-hodnot
Součet bodů VHI-10 po operaci & Součet bodů VHI-10 při kontrole na ORL	48	8,333333	5,629165	0,000000

**Tabulka 11 Wilcoxonův párový test standardizovaného nástroje VHI-10**

Dvojice proměnných	Wilcoxonův párový test Označené testy jsou významné na hladině $p < ,05000$			
	Platný	T	Z	p-hodnot
Součet bodů VHI-10 po operaci & Součet bodů VHI-10 při kontrole na ORL	48	66,00000	5,353917	0,000000

$H_0$ : Mezi subjektivním vnímáním změn v oblasti poruch hlasu u respondentů v období 48 hodin po operaci a v období při kontrole na ORL není žádný statisticky významný rozdíl.

$H_A$ : Mezi subjektivním vnímáním změn v oblasti poruch hlasu u respondentů v období 48 hodin po operaci a v období při kontrole na ORL je statisticky významný rozdíl.

Komentář: Standardizovaný nástroj VHI-10 (blíže popsán v kapitole 3.1) měl ve výzkumném šetření za cíl zmapovat subjektivní vnímání změn v oblasti poruch hlasu u pacientů po tonzilektomiích. Bylo sečteno výsledné skóre (0-40 bodů) u všech 50 respondentů, a to vždy v období 1 den před výkonem, dále 2 dny po výkonu a naposledy při kontrole na ORL. Z těchto výsledků byla následně vytvořena popisná statistika (Tabulka 9), která zobrazuje např. průměr součtu bodů VHI-10 ve všech 3 obdobích.

Průměrný počet bodů, který uvedli respondenti 1 den před tonzilektomií byl 14,30 bodů. Průměrný počet bodů, který uvedli respondenti 2 dny po TE byl 19,64 bodů a konečně při kontrole na ORL uvedli průměrně 3,38 bodů.

Jak přehledně ukazuje i krabicový graf všech proměnných (Obrázek 3), je zřejmý pokles průměru součtu bodů VHI-10 uvedených respondenty v období 48 hodin po operaci a v období při kontrole na ORL, což znamená, že data mají klesající tendenci.

Dále byla posouzena normalita dat pomocí histogramů a statistických testů, konkrétně znaménkového testu a Wilcoxonova párového testu (Tabulka 10 a 11). V obou případech byla p-hodnota velmi blízká nule, proto byla  $H_0$  zamítnuta ve prospěch  $H_A$ . Testování bylo prováděno na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  čili 5 %.

Testováním byl tedy potvrzen statisticky významný rozdíl v subjektivním vnímání změn v oblasti poruch hlasu u respondentů v období 48 hodin po operaci a v období po zahojení na kontrole na ORL.

## Dotazníková položka 7 – Standardizovaný nástroj VAS

Tabulka 12 Popisná statistika standardizovaného nástroje VAS

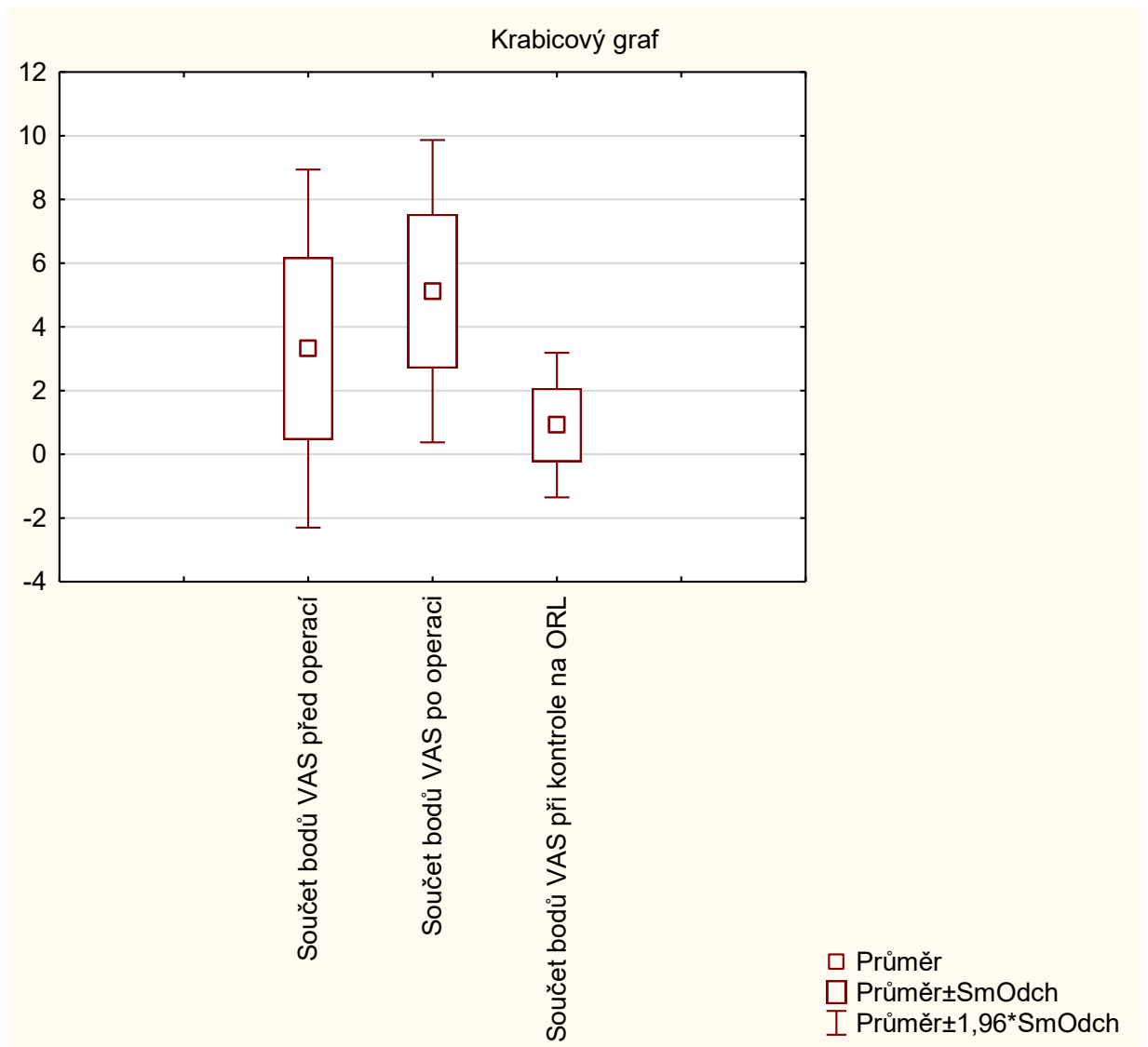
Proměnná	Popisné statistiky					
	platných N	Průměr	Medián	Mód	Četnost	sm.odch.
Součet bodů VAS před operací	50	3,320000	2,000000	1,000000	15	2,867410
Součet bodů VAS po operaci	50	5,120000	5,500000	6,000000	14	2,421334
Součet bodů VAS při kontrole na ORL	50	0,920000	1,000000	1,000000	22	1,157760

Tabulka 13 Tabulka četností standardizovaného nástroje VAS

Body	VAS před operací		VAS po operaci		VAS při kontrole	
	Abs. četnost [n]	Rel. četnost [f]	Abs. četnost [n]	Rel. četnost [f]	Abs. četnost [n]	Rel. četnost [f]
1	7	14,00 %	0	0,00 %	19	38,00 %
2	15	30,00 %	4	8,00 %	22	44,00 %
3	4	8,00 %	8	16,00 %	7	14,00 %
4	3	6,00 %	1	2,00 %	1	2,00 %
5	1	2,00 %	3	6,00 %	0	0,00 %
6	5	10,00 %	9	18,00 %	0	0,00 %
7	8	16,00 %	14	28,00 %	0	0,00 %
8	1	2,00 %	2	4,00 %	1	2,00 %
9	4	8,00 %	3	6,00 %	0	0,00 %
10	2	4,00 %	6	12,00 %	0	0,00 %
<b>Celkem</b>	50	100,00 %	50	100,00 %	50	100,00 %

Tabulka 14 t-test standardizovaného nástroje VAS

Proměnná	t-test pro závislé vzorky Označ. rozdíly jsou významné na hlad. $p < ,05000$							
	Průměr	Sm.odch.	N	Rozdíl	Sm.odch.	t	SV	p
Součet bodů VAS po operaci	5,120000	2,421334						
Součet bodů VAS při kontrole na ORL	0,920000	1,157760	50	4,200000	2,441144	12,16581	49	0,000000



**Obrázek 4** Krabicový graf standardizovaného nástroje VAS

$H_0$ : Mezi subjektivním vnímáním bolesti u respondentů v období 48 hodin po operaci a v období při kontrole na ORL není žádný statisticky významný rozdíl.

$H_A$ : Mezi subjektivním vnímáním bolesti u respondentů v období 48 hodin po operaci a v období při kontrole na ORL je statisticky významný rozdíl.

Komentář: Standardizovaný nástroj VAS (blíže popsán v kapitole 3.1) měl ve výzkumném šetření za cíl zmapovat subjektivní vnímání bolesti u pacientů po tonzilektomiích. Bylo sečteno výsledné skóre (0-10 bodů) u všech 50 respondentů, a to vždy v období 1 den před výkonem, dále 2 dny po výkonu a naposledy při kontrole na ORL. Z těchto výsledků byla následně

vytvořena popisná statistika (Tabulka 12), která zobrazuje např. průměr součtu bodů VAS ve všech 3 obdobích.

Průměrný počet bodů, který uvedli respondenti 1 den před tonzilektomií byl 3,32 bodů. Průměrný počet bodů, který uvedli respondenti 2 dny po TE byl 5,12 bodů a konečně při kontrole na ORL uvedli průměrně 0,92 bodů.

Zajímavá data dále ukazuje i tabulka četností (Tabulka 13), kde jsou srovnány počty udělených bodů a jejich absolutní a relativní četnosti ve všech 3 fázích výzkumu. Zobrazuje, že v období před operací hodnotilo nejvíce (zde 15 respondentů, tedy relativní četnost 30,00 %) svou bolest na škále VAS 2 body. V období po operaci hodnotilo 14 respondentů (relativní četnost 28,00 %) svou bolest na škále VAS 7 body a při kontrole na ORL hodnotilo 22 respondentů (relativní četnost 44,00 %) svou bolest na škále VAS 2 body.

Jak přehledně ukazuje i krabicový graf všech proměnných (Obrázek 4), je zřejmý pokles průměru součtu bodů VAS uvedených respondenty v období 48 hodin po operaci a v období při kontrole na ORL, což znamená, že data mají klesající tendenci.

Dále byla posouzena normalita dat pomocí histogramů a statistických testů, proto bylo možno použít parametrický t-test pro závislé vzorky, jehož výsledky zobrazuje Tabulka 14. I zde byla p-hodnota velmi blízká nule, proto byla  $H_0$  zamítnuta ve prospěch  $H_A$ . Testování bylo prováděno na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  čili 5 %.

Testováním byl tedy potvrzen statisticky významný rozdíl v subjektivním vnímání bolesti u respondentů v období 48 hodin po operaci a v období po zahojení na kontrole na ORL.

## Dotazníková položka 8 – Diagnóza pacienta

Tabulka 15 Tabulka četností Diagnóza pacienta

Odpověď	Absolutní četnost [n]	Relativní četnost [f]
J36 Peritonzilární absces	32	64,00 %
J35.0 Chronická tonzilitida	10	20,00 %
J35.1 Hypertrofie mandlí	6	12,00 %
G472 Poruchy spánkového cyklu	2	4,00 %
Celkem	50	100,00 %

Komentář: Tato dotazníková položka mapuje diagnózy respondentů. Nejčetnější diagnózou byl Peritonzilární absces, který se vyskytoval ve 32 případech (relativní četnost 64,00 %). Druhou nejčetnější pak byla Chronická tonzilitida, která trápila 10 respondentů (relativní četnost 20,00 %). Zajímavým prvkem výzkumu byli i 2 respondenti (relativní četnost 4,00 %) s diagnózou Poruchy spánkového cyklu, přičemž oba trpěli ronchopatií a OSAS.

Názvy a kódy diagnóz byly autorkou čerpány ze zdravotnické dokumentace respondentů, kde kódy odpovídají Mezinárodní klasifikaci nemocí MKN-10. Aktuální verze, která byla uveřejněna Světovou zdravotnickou organizací dne 14. 2. 2025, je MKN-11. Podle MKN-11 byly tedy byly kódy diagnóz respondentů ve výzkumném vzorku následující: CA0K.1 Peritonzilární absces; CA0F.Y Chronická onemocnění mandlí nebo adenoidní tkáň, jiná určená; CA0F.0 Hypertrofie mandlí. G472 Poruchy spánkového cyklu podle MKN-11 neexistuje (pravděpodobně se nachází v jiné kategorii nebo je specifikována jinak) (ÚZIS, 2025, online).

## Dotazníková položka 9 – Indikace k TE

Tabulka 16 Tabulka četností Indikace k TE

Odpověď	Absolutní četnost [n]	Relativní četnost [f]
Peritonzilární absces či flegmona	42	52,50 %
Tonzilogenní sepse	0	0,00 %
Recidivující angíny	17	21,25 %
Chronická tonzilitida	12	15,00 %
Hypertrofie tonzil	6	7,50 %
Podezření na nádor	1	1,25 %
Jiné	2	2,50 %
Celkem	80	100,00 %

Komentář: Dotazníková položka 9 zobrazuje indikace k provedení TE v rámci výzkumného vzorku. Respondenti měli možnosti volit více odpovědí, maximálně však 3. Hodnota [n] zde vyjadřuje absolutní četnost odpovědí. Nejčastější indikací je tedy Peritonzilární absces či flegmona (absolutní četnost 42, relativní četnost 52,50 %), sekundují Recidivující angíny (absolutní četnost 17, relativní četnost 21,25 %), třetí nejčastější odpovědí je pak Chronická tonzilitida (absolutní četnost 12, relativní četnost 15,00 %). Možnost Jiné zde vyznačuje výše zmíněnou chronickou ronchopatii a OSAS.

## Dotazníková položka 10 – TE za horka x za studena

Tabulka 17 Tabulka četností TE za horka x TE za studena

Odpověď	Absolutní četnost [n]	Relativní četnost [f]
TE za horka	34	68,00 %
TE za studena	16	32,00 %
Celkem	50	100,00 %

Komentář: Tato dotazníková položka zobrazuje varianty provedení TE (za horka či za studena) v rámci výzkumného vzorku. Četnější variantou zde byla TE za horka ve 34 případech (relativní četnost 68,00 %) a méně četnou zde byla varianta TE za studena v 16 případech (relativní četnost 32,00 %).

## Dotazníková položka 11 – TE jednostranná x oboustranná

Tabulka 18 Tabulka četností TE jednostranná x oboustranná

Odpověď	Absolutní četnost [n]	Relativní četnost [f]
Jednostranná TE	43	86,00 %
Oboustranná TE	7	14,00 %
Celkem	50	100,00 %

Komentář: Dotazníková položka 11 mapuje variantu provedení tonzilektomie. Četnější byla tedy varianta Jednostranná TE s absolutní četností 43 odpovědí (relativní četnost 86,00 %) a méně četná byla varianta Oboustranná TE (absolutní četnost 7, relativní četnost 14,00 %).

## Dotazníková položka 12 – Technika operace

Tabulka 19 Tabulka četností Technika operace

Odpověď	Absolutní četnost [n]	Relativní četnost [f]
Klasický postup	39	78,00 %
Bipolární nůžky	0	0,00 %
Laser	0	0,00 %
Plazmová koblace	11	22,00 %
Sací diatermie	0	0,00 %
Harmonický skalpel	0	0,00 %
Celkem	50	100,00 %

Komentář: Dotazníková položka 12 zobrazuje techniku provedení TE v rámci výzkumného šetření. Jelikož se nejedná o položku záznamového archu, kterou by mohli hodnotit respondenti sami, byla data čerpána ze zdravotnické dokumentace. Technika operace tedy byla většinou Klasická, jak je zaznamenáno v 39 případech (relativní četnost 78,00 %). Méně často byla využita technika Plazmové koblace, a to v 11 případech (relativní četnost 22,00 %). Autorkou navržené možnosti odpovědí se ukázaly jako nadbytečné a v této problematice by bylo vhodnější širší spektrum ORL pracovišť pro výzkumné šetření.

### Dotazníková položka 13 – Metoda stavění perioperačního krvácení

Tabulka 20 Tabulka četností Metoda stavění perioperačního krvácení

Odpověď	Absolutní četnost [n]	Relativní četnost [f]
Komprese tamponem	50	52,08 %
Elektrokoagulace	42	43,75 %
Opich	3	3,13 %
Podvaz	0	0,00 %
Lokální hemostatika	1	1,04 %
Celkem	96	100,00 %

Komentář: Dotazníková položka mapuje metody stavění perioperačního krvácení. Jelikož se opět nejedná o položku, kterou by mohli hodnotit respondenti sami, byla data čerpána ze zdravotnické dokumentace. Zde byla možnost vybrat více variant, maximálně však 3. Hodnota [n] zde vyjadřuje absolutní četnost odpovědí. Nejčastější metodou stavění perioperačního krvácení byla tedy Komprese tamponem (absolutní četnost 50, relativní četnost 52,08 %), doprovázená variantou Elektrokoagulace (absolutní četnost 42, relativní četnost 43,75 %). Pouze v 1 případě (absolutní četnost 1, relativní četnost 1,04 %) bylo perioperační krvácení stavěno pomocí Lokálního hemostatika, konkrétně přípravkem Traumacel pulvis.

## Dotazníková položka 14 – Pooperační krvácení

Tabulka 21 Tabulka četností Výskyt pooperačního krvácení

Odpověď	Absolutní četnost [n]	Relativní četnost [f]
Ne	36	72,00 %
Ano, časné	2	4,00 %
Ano, pozdní	12	24,00 %
Celkem	50	100,00 %

Tabulka 22 Tabulka četností Způsob řešení pooperačního krvácení

Odpověď	Absolutní četnost [n]	Relativní četnost [f]
Konzervativní postup	9	64,29 %
Nutnost revize na op. sále	5	35,71 %
Celkem	14	100,00 %

Komentář: Dotazníková položka 14 a si klade za cíl popsat problematiku pooperačního krvácení. Jak zobrazuje tabulka četností (Tabulka 21), ve výzkumném vzorku 50 respondentů se pooperační krvácení vyskytlo v celkem 14 případech. Pro větší přehlednost bylo těchto 14 případů výskytu krvácení dále rozděleno do 2 kategorií, a to Ano, časné (absolutní četnost 2, relativní četnost 4,00 %) a Ano, pozdní (absolutní četnost 12, relativní četnost 24,00 %).

Pokud došlo k výskytu této komplikace, byl pomocí záznamového archu monitorován způsob, jakým se krvácení řešilo. Výsledky zobrazuje Tabulka 22. Z celkových 14 případů výskytu krvácení bylo 9 případů (relativní četnost 64,29 %) řešeno konzervativně (poloha v polosedě, aplikace studených obkladů na krk, komprese tamponem, parenterální hemostatika) a zbylých 5 případů (relativní četnost 35,71 %) výskytu pooperačního krvácení bylo nutno revidovat na operačním sále (například za použití elektrokoagulace či opichu cévy).

V záznamovém archu byla také možnost mapovat potřebu podání krevních derivátů či jejich druh a počet, tato situace se však nevyskytla u žádného respondenta, proto data nebyla zahrnuta do výsledné analýzy.

### **Dotazníková položka 15 – Bolest v operační ráně**

Problematiku standardizovaného nástroje VAS již interpretuje Dotazníková položka 7 výše v textu. Dotazníková položka 15 tedy blíže popisuje faktory ovlivňující subjektivní vnímání bolesti respondenty, konkrétně perioperační infiltraci tonzilárního lůžka lokálním anestetikem, pooperační podání ATB, pooperační podání kortikoidů a v neposlední řadě také pooperační aplikaci studených obkladů na krk pacienta.

**Tabulka 23 Tabulka četností Perioperační infiltrace tonzilárního lůžka lokálním anestetikem**

Odpověď	Absolutní četnost [n]	Relativní četnost [f]
Ano	1	2,00 %
Ne	49	98,00 %
Celkem	50	100,00 %

**Tabulka 24 Tabulka četností Pooperační podání kortikoidů**

Odpověď	Absolutní četnost [n]	Relativní četnost [f]
Ano	1	2,00 %
Ne	49	98,00 %
Celkem	50	100,00 %

**Tabulka 25 Tabulka četností Pooperační podání antibiotik**

Odpověď	Absolutní četnost [n]	Relativní četnost [f]
Ano	42	84,00 %
Ne	8	16,00 %
Celkem	50	100,00 %

**Tabulka 26 Tabulka četností Pooperační aplikace studených obkladů na krk**

Odpověď	Absolutní četnost [n]	Relativní četnost [f]
Ano	37	74,00 %
Ne	13	26,00 %
Celkem	50	100,00 %

Komentář: Ve výzkumném vzorku se položky Perioperační infiltrace tonzilárního lůžka lokálním anestetikem i Pooperační podání kortikoidů vyskytly pouze u 1 respondenta (absolutní četnost 1, relativní četnost 2,00 %), a to konkrétně u pacienta, který byl indikován k rozšířené tonzilektomii pro podezření na nádorové bujení v oblasti orofaryngu.

Data z Tabulky 25 znázorňují, že antibiotika byla pooperačně podána u 42 respondentů. Nejčetnější odpovědí je zde varianta Ano (absolutní četnost 42, relativní četnost 84,00 %). Varianta Ne je pak zastoupena u 8 respondentů (absolutní četnost 8, relativní četnost 16,00 %).

Chladivý obklad na krk byl po tonzilektomii aplikován u 37 respondentů (absolutní četnost 37, relativní četnost 74,00 %).

## Dotazníková položka 16 – Pooperační zvracení

Tabulka 27 Tabulka četností Výskyt pooperačního zvracení

Odpověď	Absolutní četnost [n]	Relativní četnost [f]
Ne	46	92,00 %
Ano, zvracení žaludečních šťáv	3	6,00 %
Ano, zvracení natrávené krve	1	2,00 %
Celkem	50	100,00 %

Komentář: Dotazníková položka 16 mapuje další z možných pooperačních komplikací, konkrétně výskyt zvracení po výkonu. I přes to, že většina respondentů (absolutní četnost 46, relativní četnost 92,00 %) zvracením po tonzilektomii netrpěla, 4 respondenti uvedli opak. Pro větší přehlednost byly tyto 4 případy výskytu zvracení dále rozděleny do 2 kategorií, a sice Ano, zvracení žaludečních šťáv (absolutní četnost 3, relativní četnost 6,00 %) a Ano, zvracení natrávené krve (absolutní četnost 1, relativní četnost 2,00 %). Onen 1 respondent, který zvolil možnost Ano, zvracení natrávené krve, také uvedl pooperační výskyt melény.

## Dotazníková položka 17 – Pooperační příjem per os

Tabulka 28 Tabulka četností Pooperační příjem per os

Odpověď	Absolutní četnost [n]	Relativní četnost [f]
Nutridrink	22	32,35 %
Cubitan	9	13,24 %
Tvaroh	3	4,41 %
Tvaroh. přesnídávka	6	8,82 %
Tvaroh. kapsička	4	5,88 %
Jogurt	12	17,65 %
Veka s máslem	1	1,47 %
Nic, odmítl	7	10,29 %
Nevím	4	5,88 %
Celkem	68	100,00 %

Tabulka 29 Tabulka četností Pooperační příjem tekutin

Odpověď	Absolutní četnost [n]	Relativní četnost [f]
Heřmánkový čaj	19	31,67 %
Šalvějový čaj	28	46,67 %
Voda	11	18,33 %
Nic, odmítl	2	3,33 %
Celkem	60	100,00 %

Komentář: Dotazníková položka 17 měla za cíl monitorovat příjem per os a příjem tekutin u respondentů v období 6, 8 a 12 hodin po operaci. Jelikož se jednalo o otevřenou položku, respondenti měli možnost vyjádřit více odpovědí. Absolutní četnost [n] zde vyjadřuje celkový počet odpovědí.

V oblasti pooperačního příjmu per os byla nejčastěji uváděna odpověď Nutridrink (absolutní četnost 22, relativní četnost 32,35 %). Druhá nejčastější odpověď byla studený Jogurt (absolutní četnost 12, relativní četnost 17,65 %). Respondenti ale například také odmítli jídlo během prvních 12 hodin po operaci, což znázorňuje odpověď Nic, odmítl (absolutní četnost 7, relativní četnost 10,29 %).

Dále byl pomocí záznamového archu hodnocen příjem tekutin po operaci stejným způsobem. Respondenti nejčastěji po operaci popíjeli Šalvějový čaj (absolutní četnost 28, relativní četnost 46,67 %) anebo také Heřmánkový čaj (absolutní četnost 19, relativní četnost 31,67 %).

## Dotazníková položka 18 – Pooperační zápach z úst

Tabulka 30 Tabulka četností Výskyt pooperačního zápachu z úst

Odpověď	Absolutní četnost [n]	Relativní četnost [f]
Ano	11	22,00 %
Ne	39	78,00 %
Celkem	50	100,00 %

Tabulka 31 Tabulka četností Způsob řešení pooperačního zápachu z úst

Odpověď	Absolutní četnost [n]	Relativní četnost [f]
Odvar z heřmánku	4	36,36 %
Corsodyl	4	36,36 %
Tantum Verde	3	27,27 %
Celkem	11	100,00 %

Komentář: Dotazníková položka 18 mapuje výskyt další pooperační komplikace, konkrétně zápachu z úst, ve výzkumném vzorku. Nejčetnější kategorií zde byla varianta Ne s absolutní četností 39 (relativní četnost 78 %), což znamená, že ve většině případů se u respondentů po TE pooperační zápach z úst nevyskytl.

Pokud však k výskytu této pooperační komplikace došlo (viz Tabulka 30: varianta Ano, absolutní četnost 11, relativní četnost 22,00 %), byl pomocí záznamového archu monitorován způsob jeho řešení. Jak zobrazuje Tabulka 31, nejčetnějšími kategoriemi byly Odvar z heřmánku a Corsodyl (zde vždy absolutní četnost 4, relativní četnost 36,36 %).

## Dotazníková položka 19 - Pooperační hojení rány

Tabulka 32 Tabulka četností Subjektivní hodnocení pooperačního hojení op. rány respondenty (48 hodin po operaci)

Odpověď	Absolutní četnost [n]	Relativní četnost [f]
V pořádku, bez potíží	13	7,65 %
Fibrinový povlak	32	18,82 %
Bolest	35	20,59 %
Otok	25	14,71 %
Zvýšené slinění	11	6,47 %
Hleny	6	3,53 %
Sucho v ústech, pocit žízně	8	4,71 %
Změna chuti a čichu	5	2,94 %
Omezená hybnost dolní čelisti, dislokace čelistního kloubu	3	1,76 %
Mechanická překážka, pocit cizího tělesa	27	15,88 %
Parestzie kořene jazyka	1	0,59 %
Bolest při zívání	2	1,18 %
Hematom na patře	1	0,59 %
Afty	1	0,59 %
Celkem	170	100,00 %

Tabulka 33 Tabulka četností Subjektivní hodnocení pooperačního hojení op. rány respondenty (při kontrole na ORL)

Odpověď	Absolutní četnost [n]	Relativní četnost [f]
V pořádku, bez potíží	42	84,00 %
Mechanická překážka, pocit cizího tělesa	2	4,00 %
Občasná bolestivost	5	10,00 %
Změna chuti a čichu	1	2,00 %
Celkem	50	100,00 %

Komentář: Záznamový arch obsahoval také informace o subjektivním vnímání pooperačního hojení rány respondenty. Data byla sbírána ve 2 fázích, a to 48 hodin po tonzilektomii a

následně při pooperační kontrole na ORL. Jelikož se jednalo o otevřenou položku, byly odpovědi respondentů zpracovány metodou ručního kódování a následného převedení dat do aplikace Microsoft Excel. Hodnota [n] zde vyjadřuje absolutní četnost odpovědí.

Tabulka 32 zobrazuje subjektivní hodnocení pooperačního hojení operační rány respondenty v období 48 hodin po operaci. Nejčastěji tedy respondenti pocíťovali Bolest (absolutní četnost 35, relativní četnost 20,59 %), také Fibrinový povlak (slovy respondentů „bílý povlak“, „šedý povlak“; absolutní četnost 32, relativní četnost 18,82 %), dále Mechanickou překážku, pocit cizího tělesa (absolutní četnost 27, relativní četnost 15,88 %), nebo například Otok (absolutní četnost 25, relativní četnost 14,71 %).

Zajímavé srovnání dat pak poskytuje Tabulka 33. Respondenti měli stejným způsobem subjektivně hodnotit zahojení operační rány v období při kontrole na ORL. Zde byla nejčtenější odpovědí varianta V pořádku, bez potíží (absolutní četnost 42, relativní četnost 84,00 %). Celkem 5 respondentů popsalo Občasnou bolestivost (relativní četnost 10,00 %), konkrétněji například „když se rychle napije něčeho studeného“. Podobně také jeden z respondentů specifikoval svůj pocit cizího tělesa v krku jako „nespolknutý bobkový list“.

## Dotazníková položka 20 - Pooperační pohybový režim

**Tabulka 34** Tabulka četností Subjektivní hodnocení pooperačního pohybového režimu respondenty (48 hodin po operaci)

Odpověď	Absolutní četnost [n]	Relativní četnost [f]
Postupná vertikalizace (s dopomocí)	29	53,70 %
Závratě	8	14,81 %
Omezení pro bolest	12	22,22 %
Omezení pro horečku	5	9,26 %
Celkem	54	100,00 %

**Tabulka 35** Tabulka četností Subjektivní hodnocení pooperačního pohybového režimu respondenty (při kontrole na ORL)

Odpověď	Absolutní četnost [n]	Relativní četnost [f]
V pořádku, bez potíží	47	94,00 %
Omezení pro bolestivost	2	4,00 %
Závratě	1	2,00 %
Celkem	50	100,00 %

Komentář: Podobně jako u Dotazníkové položky 19, i zde byly pomocí záznamového archu hodnoceny informace o subjektivním vnímání pooperačního pohybového režimu respondenty. Data byla opět sbírána ve 2 fázích, a to 48 hodin po tonzilektomii a následně při pooperační kontrole na ORL. Jelikož se jednalo o otevřenou položku, byly odpovědi respondentů zpracovány metodou ručního kódování a následného převedení dat do aplikace Microsoft Excel. Hodnota [n] zde vyjadřuje absolutní četnost odpovědí.

Na základě Tabulky 34, která popisuje subjektivní vnímání pooperačního pohybového režimu respondenty v období 48 hodin po provedení tonzilektomie, lze uvést jako nejčetnější odpověď Postupná vertikalizace (s dopomocí) (absolutní četnost 29, relativní četnost 53,70 %). Sekunduje kategorie Omezení pro bolest (absolutní četnost 12, relativní četnost 22,22 %).

Srovnání dat pak podobným způsobem poskytuje Tabulka 35. Respondenti měli opět subjektivně hodnotit svůj pooperační pohybový režim v období při kontrole na ORL. Zde byla nejčetnější odpovědí varianta V pořádku, bez potíží (absolutní četnost 47, relativní četnost 94,00 %). Zajímavé poznatky měl respondent, který zvolil odpověď Závratě (absolutní četnost 1, relativní četnost 2,00 %). Jako jejich možnou příčinu uvedl poškození krční páteře,

pravděpodobně iatrogenní. Mezi související pooperační komplikace popsal také migrenózní bolesti hlavy a další nově vzniklé neurologické potíže.

## Dotazníková položka 21 - Užívání antiagregancií, antikoagulancií před operací

Tabulka 36 Tabulka četností Užívání antiagregancií, antikoagulancií před operací

Odpověď	Absolutní četnost [n]	Relativní četnost [f]
Ne	47	94,00 %
Ano, Stacyl 100 mg	1	2,00 %
Ano, Eliquis 2,5 mg	1	2,00 %
Ano, Warfarin 5 mg	1	2,00 %
Celkem	50	100,00 %

Komentář: Předposlední položka záznamového archu má za cíl zmapovat anamnézu užívání antiagregancií či antikoagulancií respondenty dlouhodobě před operací. Z výzkumného vzorku tedy celkem 3 respondenti užívali před výkonem léky na ředění krve, konkrétně Stacyl 100 mg (absolutní četnost 1, relativní četnost 2,00 %), Eliquis 2,5 mg (absolutní četnost 1, relativní četnost 2,00 %) a Warfarin 5 mg (absolutní četnost 1, relativní četnost 2,00 %).

Tato položka byla do záznamového archu zařazena za účelem zjištění vztahu mezi respondenty, kteří dlouhodobě užívají léky na ředění krve a případný rozvoj pooperačního krvácení. Tento vztah se potvrdil u 1 respondenta.

## Dotazníková položka 22 – Přidružená onemocnění

Tabulka 37 Tabulka četností Přidružená onemocnění

Odpověď	Absolutní četnost [n]	Relativní četnost [f]
Ne	49	98,00 %
Ano, nekrotizující dlaždicobuněčný karcinom orofaryngu	1	2,00 %
Celkem	50	100,00 %

Komentář: Poslední položka záznamového archu má za cíl zmapovat přidružená onemocnění respondentů ve výzkumném vzorku. Nejčetnější kategorií je odpověď Ne (absolutní četnost 49, relativní četnost 98,00 %). Během výzkumného šetření byl jedinému respondentovi (relativní četnost 2,00 %) na základě výsledku histologie z provedené tonzilektomie bohužel diagnostikován nekrotizující dlaždicobuněčný karcinom.

## 4 DISKUZE

Na základě cílů práce byly stanoveny výzkumné otázky, které budou v následujícím textu prezentovány, zodpovězeny a komparovány s jinými studiemi a odbornými články.

### 4.1 Vyhodnocení výzkumných otázek

#### **Výzkumná otázka č. 1 – Které pooperační komplikace se nejčastěji vyskytovaly u pacientů po tonzilektomiích?**

V rámci výzkumného šetření se nejčastějšími pooperačními komplikacemi u pacientů po tonzilektomiích ukázaly být krvácení (výskyt u 28,00 % respondentů), bolest (výskyt u 20,59 % respondentů) a porucha polykání (průměrný součet bodů EAT-10 v období 48 hodin po výkonu byl 21,58 bodů ze 40 možných).

Problematikou se své restrospektivní studii z roku 2022 s názvem „Adult tonsillectomy: An evaluation of indications and complications“ (Tonzilektomie u dospělých: Hodnocení indikací a komplikací) zabývá Patel a kol. Jednalo se zde o americkou retrospektivní studii, zahrnující celkem 574 dospělých pacientů, kteří v letech 2004–2020 podstoupili TE. Průměrný věk respondentů činil 32 let, zúčastnilo se 69,9 % žen a 30,1 % mužů. Nejčastějšími pooperačními komplikacemi pak byly krvácení (celkem u 13,1 % respondentů), dále bolest, nauzea, zvracení nebo dehydratace (Patel a kol., 2022, s. 1-4).

Podobně Peça a kol. ve své studii z roku 2024 „Adult tonsillectomy: Risk factors for postoperative complications“ (Tonzilektomie u dospělých: Rizikové faktory pooperačních komplikací) hodnotí chirurgické indikace a rizikové faktory spojené s pooperačními komplikacemi po TE u dospělých pacientů. Tato retrospektivní studie čítala celkem 539 dospělých pacientů, kteří v letech 2016–2021 podstoupili TE. Průměrný věk respondentů činil 32 let, zúčastnilo se 58,8 % žen a 41,2 % mužů. 62,2 % respondentů bylo bez pooperačních komplikací. Nejčastějšími pooperačními komplikacemi pak byly krvácení (celkem u 16,6 % respondentů), dále nezvladatelná bolest (celkem u 13,5 % respondentů) a zbylých 7,4 % respondentů uvedlo jiné komplikace, jako například nauzeu, zvracení či poruchu polykání (Peça a kol., 2024, s. 49-52).

Jak ve výzkumu autorky práce, tak i v obou zmíněných studiích je nejčastější pooperační komplikací po tonzilektomii výskyt pooperačního krvácení a druhou nejčastější pooperační komplikací je pak bolest v místě operační rány. Ve studiích bohužel třetí nejčastější komplikace není specifikována („jiné komplikace“). Komparace třetí položky tedy není jednoznačná.

## **Výzkumná otázka č. 2 – Jaké změny v oblasti polykání uváděli pacienti po tonzilektomiích?**

Subjektivní vnímání změn v oblasti polykání u pacientů po tonzilektomiích bylo v rámci výzkumného šetření realizováno prostřednictvím standardizovaného nástroje EAT-10. Průměrný počet bodů, který uvedli respondenti 1 den před tonzilektomií byl 16,38 bodů. Průměrný počet bodů, který uvedli respondenti 2 dny po TE byl 21,58 bodů a konečně při kontrole na ORL uvedli průměrně 6,14 bodů. Jak přehledně ukázal i krabicový graf všech proměnných (viz Obrázek 2), byl zřejmý pokles průměru součtu bodů EAT-10 uvedených respondenty v období 48 hodin po operaci a v období při kontrole na ORL, což znamená, že data měla klesající tendenci. Testováním byl potvrzen statisticky významný rozdíl v subjektivním vnímání změn v oblasti polykání u respondentů v období 48 hodin po operaci a v období po zahojení na kontrole na ORL.

Problematikou dysfagie u pacientů po tonzilektomiích se ve své studii „Evaluation of Anterior and Posterior Pillar Suturing Following Adult Tonsillectomy in Terms of Hemorrhage, Pain, and Dysphagia Complications“ (Hodnocení sutury předního a zadního patrového oblouku po tonzilektomii u dospělých z hlediska krvácení, bolesti a komplikací dysfagie) z roku 2021 zabývá Say a kol. Jednalo se o retrospektivní studii realizovanou mezi lety 2015 a 2019 s celkovým počtem 80 dospělých respondentů, z toho 42 žen a 38 mužů, s průměrným věkem 34,56 let. Pacienti podstupující TE zde byli náhodně rozděleni do 2 skupin, kdy Skupině 1 byla provedena TE se suturou patrových oblouků pomocí vstřebatelného stehu Covidien Polysorb™ 3–0 s hemostatickou kompresí a Skupině 2 byla provedena hemostatická komprese a bipolární elektrokoagulace tonzilárních lůžek. V pooperačním období pak byli respondenti hodnoceni za pomoci nástroje EAT-10, vždy 2 týdny po výkonu a 6 měsíců po výkonu. Mezi oběma testovacími skupinami nebyl zjištěn žádný statisticky významný rozdíl ve skóre EAT-10 pacientů ve 2. pooperačním týdnu a 6. pooperačním měsíci ( $p = 0,925$  a  $0,090$ ). Průměrné skóre EAT-10 všech pacientů bylo 14,94 ve 2. pooperačním týdnu a méně než 3 (průměr 0,3875) v období 6 měsíců po výkonu (Say a kol., 2021, s. 5624-5627).

Stejně jako ve výzkumném šetření autorky práce, i ve výše uvedené studii lze sledovat pokles průměrného skóre EAT-10 při srovnání období po operaci a po zahojení. V obou výzkumných šetřeních tedy byly shodně prokázány statisticky významné změny v oblasti polykání u pacientů po tonzilektomiích.

### **Výzkumná otázka č. 3 – Jaké změny v oblasti poruch hlasu zaznamenávali pacienti po tonzilektomiích?**

Subjektivní vnímání změn v oblasti poruch hlasu u pacientů po tonzilektomiích bylo v rámci výzkumného šetření realizováno prostřednictvím standardizovaného nástroje VHI-10. Průměrný počet bodů, který uvedli respondenti 1 den před tonzilektomií byl 14,30 bodů. Průměrný počet bodů, který uvedli respondenti 2 dny po TE byl 19,64 bodů a konečně při kontrole na ORL uvedli průměrně 3,38 bodů. Jak přehledně ukázal i krabicový graf (viz Obrázek 3), byl zřejmý pokles průměru součtu bodů VHI-10 uvedených respondenty v období 48 hodin po operaci a v období při kontrole na ORL, což znamená, že data měla klesající tendenci. Testováním byl tedy potvrzen statisticky významný rozdíl v subjektivním vnímání změn v oblasti poruch hlasu u respondentů v období 48 hodin po operaci a v období po zahojení na kontrole na ORL.

Změny v oblasti poruch hlasu u pacientů po tonzilektomiích zkoumal například Araki a kol. ve své studii „Impact of Tonsillectomy and Associated Factors on Voice“ (Dopad tonzilektomie a souvisejících faktorů na hlas), publikované v roce 2024. Studie zahrnovala celkem 33 dospělých pacientů (z toho 17 žen a 16 mužů) v průměrném věku 33,7 let, kteří podstoupili bilaterální tonzilektomii v letech 2020 až 2021. Nejčastější indikace k TE zde ve výzkumném vzorku byly rekurentní tonzilitida, anamnéza tonzilárního abscesu, OSAS s hypertrofií tonzil a v neposlední řadě fokální tonzilární infekce. Hlas respondentů byl hodnocen předoperačně a poté v období 3 měsíců po operaci za použití nástroje VHI a dalších jiných parametrů (např. MPT – maximum phonation time, akustické analýzy, NHR – noise-to-harmonic ratio, SFF – speaking fundamental frequency; hlasového rozsahu; formantové frekvence samohlásky „a“). Medián předoperačního a pooperačního VHI byl 1 (rozsah: 0–33) a 0 (rozsah: 0–21). Několik pacientů vykazovalo významný pooperační pokles VHI ( $p=0,022$ ) (Araki a kol., 2024, s. 30–36).

Ve své studii Araki a kol. používá jako výchozí funkci medián, v autorkou realizovaném výzkumném šetření lze medián nalézt také, a to v Tabulce 9. Podle Arakiho byl medián předoperačního VHI 1 (rozsah 0–33), ve výzkumném šetření autorky byl medián součtu bodů VHI-10 24 hodin před operací 11,00. Podobně pak byl Arakiho medián VHI 3 měsíce po operaci 0 (rozsah: 0–21), ve výzkumném šetření autorky byl medián součtu bodů VHI-10 při kontrole na ORL 1,00. V obou výzkumech je tedy zřejmý pokles mediánu, což znamená, že data měla srovnatelně klesající tendenci.

#### **Výzkumná otázka č. 4 – Jak popisovali změny v oblasti vnímání bolesti pacienti po tonzilektomiích?**

Subjektivní vnímání bolesti u pacientů po tonzilektomiích bylo v rámci výzkumného šetření realizováno prostřednictvím standardizovaného nástroje VAS. Průměrný počet bodů, který uvedli respondenti 1 den před tonzilektomií byl 3,32 bodů. Průměrný počet bodů, který uvedli respondenti 2 dny po TE byl 5,12 bodů a konečně při kontrole na ORL uvedli průměrně 0,92 bodů. Jak přehledně ukázal i krabicový graf všech proměnných (viz Obrázek 4), byl zřejmý pokles průměru součtu bodů VAS uvedených respondenty v období 48 hodin po operaci a v období při kontrole na ORL, což znamená, že data měla klesající tendenci. Testováním byl tedy potvrzen statisticky významný rozdíl v subjektivním vnímání bolesti u respondentů v období 48 hodin po operaci a v období po zahojení na kontrole na ORL.

Problematikou hodnocení vnímání pooperační bolesti za použití nástroje VAS se zabývá také Noy a kol. ve své studii „Adult tonsillectomy—increased pain scores are correlated with risk of bleeding: a retrospective cohort study“ (Tonzilektomie u dospělých – zvýšené skóre bolesti koreluje s rizikem krvácení: retrospektivní kohortová studie) z roku 2023. V této retrospektivní kohortové studii je cílem zkoumat roli pooperační bolesti jako rizikového faktoru krvácení u dospělých. Výzkumu se mezi lety 2015 až 2021 zúčastnilo celkem 274 pacientů, 137 (50 %) vzorku tvořili muži a stejně 137 (50 %) tvořily ženy; průměrný věk respondentů činil 30,3 let. Indikacemi pro TE byly opakované infekce krku u 213 (77,7 %) pacientů a obstrukční spánková apnoe u 61 (22,3 %) pacientů. Časné pooperační krvácení se vyskytlo u 6 (2 %) pacientů po TE a pozdní krvácení u 43 (15,7 %) pacientů. Pooperační bolest byla hodnocena nástrojem VAS, zde konkrétně nultý, první a druhý pooperační den. Vysoké skóre bolesti bylo stanoveno jako  $VAS \geq 5$ . Průměrné skóre VAS bylo nultý pooperační den 4,2 (rozsah 0–10), první pooperační den 3,7 (rozsah 0–10) a druhý pooperační den 4,4 (rozsah 0–10). Vysoké skóre bolesti ( $VAS \geq 5$ ) první a druhý den po operaci bylo spojeno se zvýšeným rizikem krvácení, které vyžadovalo revizi na operačním sále a hemostázu (Noy a kol., 2023, s. 3437–3442).

Ve studii Noye a kol. byla pooperační bolest po TE byla hodnocena nástrojem VAS nultý, první a druhý pooperační den. Autorka práce také mapuje změny v oblasti vnímání bolesti u respondentů v tomto časovém období, konkrétně 48 hodin po operaci. Noy a kol. uvádí skóre VAS druhý pooperační den 4,4 bodů; pro srovnání byl průměrný počet bodů, který uvedli respondenti výzkumného šetření autorky práce, podobně 5,12 bodů.

## **Výzkumná otázka č. 5 – Jaká byla četnost výskytu pooperačního krvácení v místě operační rány u pacientů po tonzilektomiích?**

Pooperační krvácení se v rámci výzkumného vzorku vyskytlo v celkem 14 případech, tedy u 28,00 % respondentů – konkrétně se jednalo ve 4,00 % případů o krvácení časné a ve 24,00 % případů o krvácení pozdní (viz Tabulka 21).

Pooperačním krvácením a jeho rizikovými faktory se ve svém výzkumu „Risk factors of post-tonsillectomy hemorrhage in adults“ (Rizikové faktory krvácení po tonzilektomii u dospělých) z roku 2020 zabýval Inuzuka a kol. Jednalo se o retrospektivní analýzu 325 dospělých pacientů podstupujících TE mezi lety 2014 a 2018. Průměrný věk respondentů byl 31,7 let. Výzkumu se účastnilo 250 mužů a 125 žen. Pooperační krvácení se vyskytlo ve 21,8 % případů, a to zejména v nultý a šestý pooperační den. U 11,3 % respondentů šlo o časné krvácení, u zbývajících 88,7 % o krvácení pozdní. Jako rizikové faktory výskytů pooperačního krvácení Inuzuka a kol. uvádí zejména kouření, mužské pohlaví, vyšší věk pacienta, nebo třeba také perioperační užití NSAID (Inuzuka a kol., 2020, s. 1056-1060).

Také Bhatti a kol. se ve své restrospektivní studii z roku 2025 „Clinical risk factors of post-surgery hemorrhage in patients undergoing tonsillectomy“ (Klinické rizikové faktory pooperačního krvácení u pacientů podstupujících tonzilektomii) analyzuje prediktory výskytu pooperačního krvácení. Jednalo se o retrospektivní studii u celkem 150 dospělých pacientů podstupujících bilaterální TE v letech 2024 až 2025. Průměrný věk respondentů byl 32,2 let, výzkumu se zúčastnilo 114 mužů a 36 žen. Pooperační krvácení se vyskytlo ve 22 % případů, tedy u 33 respondentů. Výsledky této studie také ukázaly, že rizikovými faktory výskytu pooperačního krvácení u pacientů po TE jsou mužské pohlaví, kouření a podávání NSAID během operace. Obecně je riziko časného i pozdního krvácení zvýšeno u současných kuřáků (Bhatti a kol., 2025, s. 161-164).

Výskyt pooperačního krvácení, jako nejčastější pooperační komplikace po tonzilektomii, již byl v diplomové práci několikrát zmíněn. Četnost výskytu pooperačního krvácení v místě operační rány u pacientů po tonzilektomiích byla v rámci výzkumného vzorku 28,00 % srovnatelná s výsledky výše uvedených studií, kde dosahovala podobných hodnot, konkrétně 21,8 % a 22 %.

## 5 ZÁVĚR

Tato diplomová práce se zabývala pooperačními komplikacemi u pacientů po tonzilektomiích. Teoretickým cílem bylo popsat problematiku pooperačních komplikací u pacientů po tonzilektomiích. Uvedená problematika je široce popsána v Teoretické části diplomové práce, včetně role sestry v péči o pacienta podstupujícího tonzilektomii.

Průzkumným cílem bylo zjistit nejčastější pooperační komplikace u pacientů po tonzilektomiích a jejich subjektivní vnímání respondenty. K naplnění průzkumného cíle bylo realizováno kvantitativní výzkumné šetření, ve kterém se odrazil výskyt pooperačních komplikací. Jako nejčastější pooperační komplikace byly v rámci výzkumného šetření stanoveny pooperační krvácení, bolest v operační ráně a porucha polykání. Zajímavé výstupy však přináší také další položky záznamového archu, například respondenty subjektivně hodnocené hojení pooperační rány.

Limitací výzkumu zde bylo jeho relativně krátké časové trvání (sběr dat byl prováděn ve 3 fázích, konkrétně 1 den před výkonem, 2 dny po výkonu a při kontrole na ORL, tedy po 3-4 týdnech od operace), přičemž dlouhodobější pozorování by jistě přineslo ucelenější výsledky o problematice pooperačních komplikací, zejména změn v oblasti polykání a poruch hlasu. Za další limitaci lze považovat spolupráci s pouze 3 ORL pracovišti, což se ukázalo být relativně úzkým spektrem pro realizaci výzkumného šetření, například stran srovnání různých technik operace s následným výskytem pooperačních komplikací u respondentů.

Přínosem práce je poskytnutí základního přehledu pooperačních komplikací u pacientů po tonzilektomiích pro další výzkumy. Tonzilektomie je stále jednou z nejčastěji prováděných elektivních operací. Pozornost, která je tonzilektomii a jejím komplikacím stále věnována, dokládá aktuálnost problematiky jak v oblasti medicíny, tak i v oblasti ošetřovatelství.

V dalším výzkumu by bylo vhodné se zaměřit například na komparaci operačních technik a jejich vliv na výskyt pooperačního krvácení, bolestivost v místě operační rány nebo dobu rekonvalescence po výkonu.

## 6 POUŽITÁ LITERATURA

### 6.1 Primární zdroje

HAHN, Aleš. *Otorinolaryngologie a foniatrie v současné praxi*. 2., doplněné a aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2018. ISBN 978-80-271-0572-4.

HEITZ, James W. a MÁLEK, Jiří. *Pooperační stavy*. 2019. ISBN 978-80-271-0873-2.

HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace*. Páté, přepracované vydání. Praha: Portál, 2023. ISBN 978-80-262-1968-2.

CHROBOK, Viktor, Pavel KOMÍNEK, Jan PLZÁK, Petr ČELAKOVSKÝ a Karol ZELENÍK. *Otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku*. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2022. Medicína hlavy a krku. ISBN 978-80-7311-205-9.

JEDLIČKOVÁ, Jaroslava; OPÁLKOVÁ, Kateřina; SVOBODA, Tomáš a MIČUDOVÁ, Erna. *Management kvality a rizik perioperační péče*. Sestra. Praha: Grada Publishing, 2024. ISBN 978-80-271-3461-8.

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

KLOZAR, Jan. *Speciální otorinolaryngologie*. Druhé, přepracované vydání. Praha: Galén, [2021]. ISBN 978-807-4925-603.

KOMÍNEK, Pavel, Viktor CHROBOK, Jaromír ASTL a Petr ŠIRŮČEK. *Záněty hltanu*. 3., aktualizované vydání. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2016. Medicína hlavy a krku. ISBN 978-807-3111-649.

LLOYD, Simon; BANCE, Manohar a DOSHI, Jayesh. *ENT Medicine and Surgery*. Apple Academic Press, 2019. ISBN 9781482230413.

MÁLEK, Jiří a ŠEVČÍK, Pavel. *Léčba pooperační bolesti*. 4., přepracované a doplněné vydání. *Jessenius*. Praha: Maxdorf, [2021]. ISBN 978-80-7345-696-2.

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

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

PENKA, Miroslav; PENKA, Igor a GUMULEC, Jaromír. *Krvácení*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-0689-4.

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

SLEZÁKOVÁ, Lenka. *Ošetrovatelství v chirurgii I: 2., přepracované a doplněné vydání*. Grada, 2019. ISBN 978-80-271-2862-4.

SLOUKA, David. *Otorhinolaryngology*. Praha: Galén, 2018. ISBN 978-80-7492-394-4.

STUHLÁ, Lada. *Přehled anatomie a fyziologie člověka: pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada Publishing, 2024. ISBN 978-80-271-2903-4.

TEDLA, Miroslav. *Poruchy polykání*. 2. aktualizované vydání. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2018. ISBN 978-80-7311-188-5.

VYDROVÁ, Jitka. *Hlasová terapie*. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2017. ISBN 978-80-7311-169-4.

WICHSOVÁ, Jana. *Bezpečnost a etika v perioperační péči*. Sestra (Grada). Praha: Grada Publishing, 2020. ISBN 978-802-7110-292.

## 6.2 Odborné články

ARAKI, Naoto; GODO, Shino; HIRANO, Yusuke; FUKASE, Ryo; KURAKAMI, Kazuya et al. *Impact of Tonsillectomy and Associated Factors on Voice*. Online. International Journal of Practical Otolaryngology. 2024, vol. 2024, no. 1., s. 30-37. ISSN 2569-1783. Dostupné z: <https://doi.org/10.1055/s-0044-1791270>. [cit. 2025-06-20].

BHATTI, S.; TARAR, J. M.; ASHRAF, M. A a TAHIR, M. *Clinical Risk Factors of Post-Surgery Hemorrhage in Patients Undergoing Tonsillectomy*. Online. Pakistan Journal of Health Sciences. 2025, vol. 6., no. 4., s. 161-165. Dostupné z: <https://doi.org/https://doi.org/10.54393/pjhs.v6i4.2868>. [cit. 2025-06-20].

BURCKARDT, Elizabeth S.; HILLMAN, Robert E.; MURTON, Olivia; MEHTA, Daryush; VAN STAN, Jarrad et al. *The Impact of Tonsillectomy on the Adult Singing Voice: Acoustic and Aerodynamic Measures*. Online. Journal of Voice. 2023, vol. 37., no. 1., s. 101-104. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2020.09.029>. [cit. 2025-06-20].

CINAMON, Udi; GOLDFARB, Abraham a MAROM, Tal. *The Impact of Tobacco Smoking Upon Chronic/Recurrent Tonsillitis and Post Tonsillectomy Bleeding*. Online. International Archives of Otorhinolaryngology. 2017, roč. 21, č. 2, s. 165-170. ISSN 18099777. Dostupné z: <https://doi.org/10.1055/s-0036-1593835>. [cit. 2024-07-24].

EDMONSON, M. Bruce; ZHAO, Qianqian; FRANCIS, David O.; KELLY, Michelle M.; SKLANSKY, Daniel J. et al. *Association of Patient Characteristics With Postoperative Mortality in Children Undergoing Tonsillectomy in 5 US States*. Online. JAMA - Journal of the American medical association. 2022, roč. 2022, č. 327, article 23, s. 2317-2325. Dostupné z: <https://doi.org/10.1001/jama.2022.8679> [cit. 2025-01-13].

ESMAILI, Aaron; HASAN, Zubair a FRIEDLAND, Peter. *A review and report of a rare clinical entity: Intratonsillar abscess*. Online. Otolaryngology Case Reports. 2018, vol. 2018, no. 6, s. 43-46. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.xocr.2018.02.001>. [cit. 2025-01-23].

FAIQ, Tunjai Namiq a GHAREEB, Ozdan Akram. *A review on the actual indications for tonsillectomy in adults and potential postoperative complications*. Online. World Bulletin of Public Health (WBPH). 2022, vol. 2022, no. 6., s. 46-50. ISSN 2749-3644. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/profile/Ozdan-Ghareeb/publication/358148706\\_A\\_REVIEW\\_ON\\_THE\\_ACTUAL\\_INDICATIONS\\_FOR\\_TONSILLECTOMY\\_IN\\_ADULTS\\_AND\\_POTENTIAL\\_POSTOPERATIVE\\_COMPLICATIONS/links/61f2d3375779d35951da8317/A-REVIEW-ON-THE-ACTUAL-INDICATIONS-FOR-TONSILLECTOMY-IN-ADULTS-AND-POTENTIAL-POSTOPERATIVE-COMPLICATIONS.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Ozdan-Ghareeb/publication/358148706_A_REVIEW_ON_THE_ACTUAL_INDICATIONS_FOR_TONSILLECTOMY_IN_ADULTS_AND_POTENTIAL_POSTOPERATIVE_COMPLICATIONS/links/61f2d3375779d35951da8317/A-REVIEW-ON-THE-ACTUAL-INDICATIONS-FOR-TONSILLECTOMY-IN-ADULTS-AND-POTENTIAL-POSTOPERATIVE-COMPLICATIONS.pdf). [cit. 2025-06-20].

FAITLOVÁ, H.; BUKVOVÁ, M.; MEJZLÍK, J.; VALENTA, T.; V., KORTÁN et al. *Diagnostika a léčba krčního emfyzému*. Online. Otorhinolaryngology. 2022, roč. 71, č. 3, s. 131-140. ISSN 12107867. Dostupné z: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&an=159231650&scope=site>. [cit. 2024-07-23].

FALZ, Hendrik; VON LÜCKEN, Hans-Jürgen; MÜNSCHER, Adrian a MÖCKELMANN, Nikolaus. *A comparative study of BiZact™ tonsillectomy versus cold steel dissection technique in adults: Analysis of operating time, intraoperative blood loss, postoperative bleeding rate and pain*. Online. Clinical Otolaryngology. 2024, roč. 49, č. 3, s. 299-305. ISSN 17494478. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/coa.14140>. [cit. 2024-07-23].

GALINDO TORRES, Blanca Pilar; DE MIGUEL GARCÍA, Félix a WHYTE OROZCO, Jaime. *Tonsillectomy in adults: Analysis of indications and complications*. Online. *Auris Nasus Larynx*. 2018, roč. 45, č. 3, s. 517-521. ISSN 03858146. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.anl.2017.08.012>. [cit. 2024-07-23].

GUNTINAS-LICHIUS, Orlando. *Tonsillectomy in adults—to do or not to do*. Online. *The Lancet*. 2023, roč. 401, č. 10393, s. 2015-2017. ISSN 01406736. Dostupné z: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)00673-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)00673-6). [cit. 2025-06-20].

HABTIE, Tesfaye Engdaw; FELEKE, Sefineh Fenta; TEREFE, Aregash Birhan a ADISU, Molalign Aligaz. *Beyond compliance: examining the completeness and determinants of WHO surgical safety checklist – a systematic review and meta-analysis*. Online. *BMC Health Services Research*. 2025, vol. 2025, no. 504, s. 1-12. Dostupné z: <https://doi.org/10.1186/s12913-025-12569-0>. [cit. 2025-06-05].

INUZUKA, Yoshiaki; MIZUTARI, Kunio; KAMIDE, Daisuke; SATO, Michiya a SHIOTANI, Akihiro. *Risk factors of post-tonsillectomy hemorrhage in adults*. Online. *Laryngoscope Investigative Otolaryngology*. 2020, roč. 5, č. 6, s. 1056-1062. ISSN 23788038. Dostupné z: <https://doi.org/10.1002/lio2.488>. [cit. 2024-07-24].

KÁNTOR, P.; PROCHÁZKA, V. a KOMÍNEK, P. *Variace průběhu a. carotis interna a jejich význam v chirurgii hltnu*. Online. *Otorinolaryngologie a foniatrie*. 2021, roč. 2021, č. 4, s. 234–238. Dostupné z: <https://doi.org/10.48095/ccorl2021234>. [cit. 2025-05-08].

L. K., Lea; N. F. H. N., Hassan a I., Mohamad. *Acoustic analysis of voice in post-tonsillectomy patients*. Online. *Bangladesh Journal of Medical Science*. 2018, roč. 17, č. 3, s. 382-387. ISSN 22234721. Dostupné z: <https://doi.org/10.3329/bjms.v17i3.36992>. [cit. 2024-07-26].

NOY, Roe; OSTROVSKY, Dmitry a SHKEDY, Yotam. *Adult tonsillectomy—increased pain scores are correlated with risk of bleeding: a retrospective cohort study*. Online. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*. 2023, vol. 2023, no. 280, s. 3437-3444. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s00405-023-07931-z>. [cit. 2025-06-20].

PATEL, Shivam D.; DAHER, Ghazal S.; ENGLE, Linda; ZHU, Junjia a SLONIMSKY, Guy. *Adult tonsillectomy: An evaluation of indications and complications*. Online. *American Journal of Otolaryngology*. 2022, vol. 2022, no. 43, s. 1-6. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0196070922000308>. [cit. 2025-06-20].

PEÇA, Rita; CORREIA, Mariana; ROSA, Cláudia; CORREIA-RODRIGUES, Pedro a LUÍS, Leonel. *Adult tonsillectomy: Risk factors for postoperative complications*. Online. Portuguese Journal of Otorhinolaryngology – Head and Neck Surgery. 2024, vol. 1, no. 62, s. 49-56. Dostupné z: <https://www.journalsporl.com/index.php/sporl/article/view/2064/174>. [cit. 2025-06-20].

SAY, Mehmet Ali; BILGIN, Ergin a BAKLACI, Deniz. *Evaluation of Anterior and Posterior Pillar Suturing Following Adult Tonsillectomy in Terms of Hemorrhage, Pain, and Dysphagia Complications*. Online. Indian Journal of Otolaryngology. 2022, roč. 74, s. 5624-5629. ISSN 22313796. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s12070-021-02965-3>. [cit. 2023-07-28].

ŠVEC, J. G.; LEJSKA, M.; FROSTOVÁ, J.; ZÁBRODSKÝ, M.; DRŠATA, J. et al. *Česká verze dotazníku Voice Handicap Index pro kvantitativní hodnocení hlasových potíží vnímaných pacientem*. Otorinolaryngologie a foniatrie. 2009, roč. 58, č. 3, s. 132-139.

TIERNEY, Jack; HARRISON, Ella; HODGE, John-charles a CARNEY, A. Simon. *Coblation versus BiZact extra-capsular tonsillectomy in adults: a randomized control trial*. Online. ANZ Journal of Surgery. 2024, roč. 94, č. 5, s. 861-866. ISSN 14451433. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/ans.19007>. [cit. 2024-07-23].

VEJROSTOVÁ, Hana; PÁNKOVÁ, Jana; MANDYSOVÁ, Petra a ŠKVRŇÁKOVÁ, Jana. *Subjektivně pociťované potíže při polykání: výzkumné šetření pomocí nástroje EAT-10*. Profese online. 2012, s. 31-34. ISSN 1803-4330.

VERMA, Ravinder; VERMA, Ravneet a VERMA, Rohan. *Tonsillectomy-Comparative Study of Various Techniques and Changing Trend*. Online. Indian Journal of Otolaryngology. 2017, roč. 69, č. 4, s. 549-558. ISSN 22313796. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s12070-017-1190-6>. [cit. 2023-07-28].

### **6.3 Internetové zdroje**

CVANOVÁ M., ZELINKOVÁ H., KREJČÍ D., MUŽÍK J. *Nově diagnostikované novotvary (incidence) v ČR a krajích v jednotlivých letech podle jednotlivých diagnóz a pohlaví*. Národní zdravotnický informační portál [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR a Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2023 [cit. 2024-12-01]. Dostupné z: <https://www.nzip.cz/clanek/1773-zhoubne-novotvary-incidence-kraje-10-let>. ISSN 2695-0340.

ČESKO, 2011. *Vyhláška č. 55/2011 Sb. Vyhláška o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků.* Online. Zákony pro lidi. 2011. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-55?text=Vyhl%C3%A1%C5%A1ka%20%C4%8D.%2055%2F2011%20Sb..> [cit. 2025-05-27].

JUŘENÍKOVÁ, Petra, 2019. *Kvantitativní výzkum.* In: is.muni.cz [online]. © 2019 Masarykova univerzita [cit. 2025-06-11]. Dostupné z: [https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/lf/js19/metodika\\_zp/web/pages/07-kvantitativni.html](https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/lf/js19/metodika_zp/web/pages/07-kvantitativni.html)

*Klaudiánova nemocnice nabízí šetrnější operace krčních mandlí.* Online. [www.klaudianovanemocnice.cz](http://www.klaudianovanemocnice.cz). 2018. Dostupné z: <https://www.klaudianovanemocnice.cz/klaudianova-nemocnice-nabizi-setrnejsi-operace-krnich-mandli/d-1961>. [cit. 2024-07-23].

KREJČÍ, D.; MUŽÍK, J. a DUŠEK, L. *Novotvary 2019–2021 ČR.* Online. <https://www.uzis.cz/index.php>. 2023. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/res/f/008447/novotvary2019-2021.pdf>. [cit. 2025-05-04].

ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH INFORMACÍ A STATISTIKY ČR. *Hospitalizovaní v nemocnicích ČR 2019.* Online. 2021. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/res/f/008357/hospit2019.pdf>. [cit. 2024-12-12].

ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH INFORMACÍ A STATISTIKY ČR. *11. revize Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN-11).* Online. ÚZIS ČR. 2025. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/index.php?pg=registry-sber-dat--klasifikace--mezinarodni-klasifikace-nemoci-mkn-11>. [cit. 2025-06-24].

## 6.4 Ostatní

SLOUKA, David. *Nové pohledy na vybrané aspekty syndromu spánkové apnoe.* Habilitační práce. Praha: Univerzita Karlova, 3. lékařská fakulta, 2021.

## **7 PŘÍLOHY**

Příloha A – Vyhláška č. 55/2011 Sb., § 4.....	90
Příloha B – Vyhláška č. 55/2011 Sb., § 56.....	94
Příloha C – Záznamový arch .....	95

## **Příloha A – Vyhláška č. 55/2011 Sb., § 4**

Všeobecná sestra

(1) Všeobecná sestra vykonává činnosti podle § 3 odst. 1 a dále bez odborného dohledu a bez indikace, v souladu s diagnózou stanovenou lékařem nebo zubním lékařem poskytuje, případně zajišťuje základní a specializovanou ošetrovatelskou péči prostřednictvím ošetrovatelského procesu. Přitom zejména může

- a) vyhodnocovat potřeby a úroveň soběstačnosti pacientů, projevů jejich onemocnění, rizikových faktorů, a to i za použití hodnoticích a měřicích technik používaných v ošetrovatelské praxi, zejména testů soběstačnosti, rizika vzniku proleženin, hodnocení bolesti, stavu vědomí, kognitivních funkcí a stavu výživy,
- b) sledovat a hodnotit fyziologické funkce pacientů, včetně saturace kyslíkem a srdečního rytmu, a další tělesné parametry za použití zdravotnických prostředků,
- c) pozorovat, hodnotit a zaznamenávat fyzický a psychický stav pacienta,
- d) získávat osobní, rodinnou, pracovní a sociální anamnézu,
- e) zajišťovat a provádět vyšetření biologického materiálu získaného neinvazivní cestou a kapilární krve,
- f) provádět odsávání sekretů z horních cest dýchacích a z permanentní tracheostomické kanyly u pacientů starších 3 let a zajišťovat jejich průchodnost,
- g) hodnotit a ošetřovat poruchy celistvosti kůže a chronické rány a ošetřovat stomie,
- h) hodnotit a ošetřovat centrální a periferní žilní vstupy, včetně zajištění jejich průchodnosti,
- i) pečovat o zavedené močové katetry pacientů všech věkových kategorií, včetně provádění výplachů močového měchýře,

- j) provádět rehabilitační ošetřování, zejména polohování, posazování, základní pasivní, dechová a kondiční cvičení, nácvik mobility a přemísťování, nácvik sebeobsluhy s cílem zvyšování soběstačnosti pacienta a cvičení týkající se rehabilitace poruch komunikace a poruch polykání a vyprazdňování a metody bazální stimulace s ohledem na prevenci a nápravu poruch funkce těla, včetně prevence dalších poruch z imobility,
- k) edukovat pacienty, případně jiné osoby v ošetrovatelských postupech, použití zdravotnických prostředků a připravovat pro ně informační materiály,
- l) orientačně hodnotit sociální situaci pacienta, identifikovat potřebnost spolupráce sociálního nebo zdravotně-sociálního pracovníka a zprostředkovat pomoc v otázkách sociálních a sociálně-právních,
- m) zajišťovat činnosti spojené s přijetím, přemísťováním a propuštěním pacientů,
- n) poskytovat a zajišťovat psychickou podporu umírajícím a jejich blízkým a po stanovení smrti lékařem zajišťovat péči o tělo zemřelého a činnosti spojené s úmrtím pacienta,
- o) přejímat, kontrolovat, ukládat léčivé přípravky, manipulovat s nimi a zajišťovat jejich dostatečnou zásobu,
- p) přejímat, kontrolovat a ukládat zdravotnické prostředky, manipulovat s nimi a zajišťovat jejich dezinfekci a sterilizaci a jejich dostatečnou zásobu,
- q) analyzovat, zajistit a hodnotit kvalitu a bezpečnost poskytované ošetrovatelské péče<sup>42</sup>),
- r) zajišťovat stálou připravenost pracoviště včetně věcného a technického vybavení a funkčnosti zdravotnických prostředků,
- s) doporučovat použití vhodných zdravotnických prostředků pro péči o stomie, chronické rány nebo při inkontinenci,
- t) doporučovat vhodné kompenzační zdravotnické prostředky pro zajištění mobility a sebeobsluhy v domácím prostředí,

u) provádět výměnu močového katetru u žen a dívek starších 3 let věku,

v) provádět výměnu periferního žilního katetru pacientům starším 3 let věku a jeho odstranění.

(2) Při poskytování vysoce specializované ošetrovatelské péče může všeobecná sestra pod odborným dohledem všeobecné sestry se specializovanou způsobilostí v příslušném oboru nebo dětské sestry se specializovanou způsobilostí v příslušném oboru nebo porodní asistentky se specializovanou způsobilostí v příslušném oboru a v souladu s diagnózou stanovenou lékařem nebo zubním lékařem vykonávat činnosti podle odstavce 1 s výjimkou písmene q).

(3) Všeobecná sestra může vykonávat bez odborného dohledu na základě indikace lékaře nebo zubního lékaře činnosti při poskytování preventivní, diagnostické, léčebné, rehabilitační, neodkladné, paliativní a dispenzární péče. Přitom zejména připravuje pacienty k diagnostickým a léčebným výkonům a na základě indikace lékaře nebo zubního lékaře je provádí nebo při nich asistuje nebo zajišťuje ošetrovatelskou péči při těchto výkonech a po nich; zejména může

a) zavádět periferní žilní katetry pacientům starším 3 let,

b) podávat léčivé přípravky<sup>10)</sup> s výjimkou radiofarmak, nejde-li o nitrožilní injekce nebo infuze u dětí do 3 let věku, pokud není dále uvedeno jinak,

c) zavádět a udržovat inhalační a kyslíkovou terapii,

d) provádět screeningová, depistážní a dispenzární vyšetření, odebírat krev a jiný biologický materiál a hodnotit, zda jsou výsledky fyziologické; v případě fyziologických výsledků může naplánovat termín další kontroly,

e) provádět ošetření akutních a operačních ran, včetně ošetření drénů, drenážních systémů a kůže v průběhu léčby radioterapií,

f) odstraňovat stehy u primárně hojících se ran a drény s výjimkou drénů hrudních a drénů v oblasti hlavy,

- g) provádět katetrizaci močového měchýře žen a dívek starších 3 let,
- h) provádět výměnu a ošetření tracheostomické kanyly, zavádět gastrické sondy pacientům při vědomí starším 10 let, včetně zajištění jejich průchodnosti a ošetření, a aplikovat enterální výživu u pacientů všech věkových kategorií,
- i) provádět výplach žaludku u pacientů při vědomí starších 10 let,
- j) asistovat při zahájení aplikace transfuzních přípravků a ošetřovat pacienta v průběhu aplikace a ukončovat ji,
- k) provádět návštěvní službu a poskytovat péči ve vlastním sociálním prostředí pacienta,
- l) podávat potraviny pro zvláštní lékařské účely<sup>44</sup>).

(4) Všeobecná sestra pod odborným dohledem lékaře nebo zubního lékaře může

- a) aplikovat nitrožilně krevní deriváty<sup>12</sup>),
- b) zpracovávat dentální materiály v ordinaci,
- c) vykonávat činnost zubní instrumentářky podle § 40 odst. 1 písm. c).

(5) Všeobecná sestra pod odborným dohledem lékaře nebo všeobecné sestry se specializovanou způsobilostí v příslušném oboru může na základě indikace lékaře podávat léčivé přípravky do epidurálního katetru pacientům starším 3 let věku.

(6) Všeobecná sestra bez odborného dohledu a bez indikace v rozsahu své odborné způsobilosti může provádět výchovu a poradenství v oblastech podpory zdraví a zdravého způsobu života, včetně prevence vzniku, šíření a omezení výskytu onemocnění, připravovat programy ochrany a podpory zdraví a účastnit se v rozsahu své odborné způsobilosti jejich realizace.

## **Příloha B – Vyhláška č. 55/2011 Sb., § 56**

### Sestra pro perioperační péči

Sestra pro perioperační péči vykonává činnosti podle § 54 při péči o pacienty před, v průběhu a bezprostředně po operačním výkonu, včetně intervenčních, invazivních a diagnostických výkonů. Přitom zejména může

#### a) bez odborného dohledu a bez indikace

1. připravovat instrumentarium, zdravotnické prostředky a jiný potřebný materiál a pomůcky před, v průběhu a po operačním výkonu,
2. provádět specializované sterilizační a dezinfekční postupy,
3. zajišťovat manipulaci s operačními stoly, přístroji a tlakovými nádobami,
4. provádět antisepsu operačního pole u pacientů,
5. provádět ve spolupráci s lékařem-operátérem před začátkem a ukončením každé operace početní kontrolu nástrojů a použitého materiálu, zajišťovat stálou připravenost pracoviště ke standardním a speciálním operačním výkonům,
6. provádět zarouškování operačního pole,
7. instrumentovat při operačních výkonech;

#### b) bez odborného dohledu na základě indikace lékaře

1. zajišťovat polohu a fixaci pacientů na operačním stole před, v průběhu a po operačním výkonu, včetně prevence komplikací z imobilizace,
2. asistovat u méně náročných operačních výkonů.

## Příloha C – Záznamový arch

Dobrý den,

jmenuji se Lucie Čechová a jsem studentkou navazujícího magisterského studijního programu Specializace v ošetrovatelství - Perioperační péče na Fakultě zdravotnických studií Univerzity Pardubice. V rámci zakončení studia zpracovávám diplomovou práci na téma „Pooperační komplikace u pacientů po tonzilektomiích“.

Tonzilektomie znamená chirurgické odstranění patrové mandle.

Věnujte, prosím, několik minut svého času na vyplnění tohoto dotazníku, který je zcela dobrovolný a anonymní.

Předem děkuji za Vaši spolupráci, každý zodpovězený dotazník je pro mne velmi cenný.

1. Jaké je Vaše pohlaví?

- a) Žena
- b) Muž

2. Jaký je Váš věk?

- a) 18 - 25 let
- b) 26 - 35 let
- c) 36 - 45 let
- d) 46 - 55 let
- e) 56 - 65 let
- f) 66 - 75 let
- g) 76 - 85 let
- h) 86 a více let

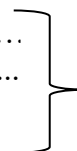
3. Kouříte cigarety?

- a) Ano
- b) Ne

Pokud jste odpověděl/a „Ano“, uveďte prosím:

počet denně vykouřených balíčků (krabiček) cigaret: .....

počet let kouření: .....



4. Požíváte alkohol?

- a) Ano
- b) Ne

Pokud jste odpověděl/a „Ano“, uveďte prosím:

jaký druh alkoholu pijete: .....

jaké množství za den vypijete: .....

-----  
Výpočet balíčkoroky

## EAT-10 – EATING ASSESSMENT TOOL

### DOTAZNÍK O PŘIJÍMÁNÍ POTRAVY

Vyberte odpověď, která nejlépe odpovídá Vaší situaci.

(0 = tento problém vůbec nemám; 4 = toto je pro mě velký problém)

Určete prosím, do jaké míry jsou pro Vás problematické tyto situace:	0 = tento problém vůbec nemám 4 = toto je pro mě velký problém				
1. Kvůli potížím s polykáním ztrácím na váze.	0	1	2	3	4
2. Zajít si někam na jídlo jde kvůli potížím s polykáním těžko.	0	1	2	3	4
3. Polykání tekutin je pro mě obtížné.	0	1	2	3	4
4. Polykání tuhé stravy je pro mě obtížné.	0	1	2	3	4
5. Polykání pilulek je pro mě obtížné.	0	1	2	3	4
6. Polykání je pro mě obtížné.	0	1	2	3	4
7. Polykání mi kazí potěšení z jídla.	0	1	2	3	4
8. Při polykání se mi jídlo zadržává v krku.	0	1	2	3	4
9. Při jídle kašlu.	0	1	2	3	4
10. Polykání je pro mě stresující.	0	1	2	3	4
<b>Celkem EAT-10:</b>					

Vyhodnocení: .....

Celkem: .....

## EAT-10 – EATING ASSESSMENT TOOL

### DOTAZNÍK O PŘIJÍMÁNÍ POTRAVY

Vyberte odpověď, která nejlépe odpovídá Vaší situaci.

(0 = tento problém vůbec nemám; 4 = toto je pro mě velký problém)

Určete prosím, do jaké míry jsou pro Vás problematické tyto situace:	0 = tento problém vůbec nemám 4 = toto je pro mě velký problém				
1. Kvůli potížím s polykáním ztrácím na váze.	0	1	2	3	4
2. Zajít si někam na jídlo jde kvůli potížím s polykáním těžko.	0	1	2	3	4
3. Polykání tekutin je pro mě obtížné.	0	1	2	3	4
4. Polykání tuhé stravy je pro mě obtížné.	0	1	2	3	4
5. Polykání pilulek je pro mě obtížné.	0	1	2	3	4
6. Polykání je pro mě obtížné.	0	1	2	3	4
7. Polykání mi kazí potěšení z jídla.	0	1	2	3	4
8. Při polykání se mi jídlo zadržává v krku.	0	1	2	3	4
9. Při jídle kašlu.	0	1	2	3	4
10. Polykání je pro mě stresující.	0	1	2	3	4
<b>Celkem EAT-10:</b>					

Vyhodnocení: .....

Celkem: .....

## EAT-10 – EATING ASSESSMENT TOOL

### DOTAZNÍK O PŘIJÍMÁNÍ POTRAVY

Vyberte odpověď, která nejlépe odpovídá Vaší situaci.

(0 = tento problém vůbec nemám; 4 = toto je pro mě velký problém)

Určete prosím, do jaké míry jsou pro Vás problematické tyto situace:	0 = tento problém vůbec nemám 4 = toto je pro mě velký problém				
1. Kvůli potížím s polykáním ztrácím na váze.	0	1	2	3	4
2. Zajít si někam na jídlo jde kvůli potížím s polykáním těžko.	0	1	2	3	4
3. Polykání tekutin je pro mě obtížné.	0	1	2	3	4
4. Polykání tuhé stravy je pro mě obtížné.	0	1	2	3	4
5. Polykání pilulek je pro mě obtížné.	0	1	2	3	4
6. Polykání je pro mě obtížné.	0	1	2	3	4
7. Polykání mi kazí potěšení z jídla.	0	1	2	3	4
8. Při polykání se mi jídlo zadržává v krku.	0	1	2	3	4
9. Při jídle kašlu.	0	1	2	3	4
10. Polykání je pro mě stresující.	0	1	2	3	4
<b>Celkem EAT-10:</b>					

Vyhodnocení: .....

Celkem: .....

## VHI – VOICE HANDICAP INDEX

### INDEX HLASOVÉHO PŘETÍŽENÍ

Dále uvedené výroky vyjadřují běžně používané popisy vlivu hlasu a jeho postižení na lidský život. Vyberte odpověď, která nejlépe odpovídá Vaší situaci.

(nikdy = 0; téměř nikdy = 1; někdy = 2; téměř vždy = 3; vždy = 4)

<b>VHI 10</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
P1. Stává se, že se mě lidé ptají, co to mám s hlasem.					
P2. Abych ze sebe vydal/a hlas, musím vynaložit úsilí.					
P3. Stává se, že dopředu nevím, jak můj hlas bude znít, když promluvím.					
F4. Stává se, že můj hlas lidé špatně slyší.					
F5. V hlučném prostředí mi lidé špatně rozumějí.					
F6. Potíže s hlasem mě omezují v osobním a společenském životě.					
F7. Kvůli potížím s hlasem se cítím vyloučen/a, když si ostatní povídají.					
F8. Mé potíže s hlasem mají nepříznivý dopad na mé výdělky.					
E9. Potíže s hlasem mi způsobují rozladění/rozčílení/nespokojenost.					
E10. Kvůli potížím s hlasem se cítím znevýhodněn/a, hendikepován/a.					

Vyhodnocení: .....

Celkem: .....

## VHI – VOICE HANDICAP INDEX

### INDEX HLASOVÉHO PŘETÍŽENÍ

Dále uvedené výroky vyjadřují běžně používané popisy vlivu hlasu a jeho postižení na lidský život. Vyberte odpověď, která nejlépe odpovídá Vaší situaci.

(nikdy = 0; téměř nikdy = 1; někdy = 2; téměř vždy = 3; vždy = 4)

VHI 10	0	1	2	3	4
P1. Stává se, že se mě lidé ptají, co to mám s hlasem.					
P2. Abych ze sebe vydal/a hlas, musím vynaložit úsilí.					
P3. Stává se, že dopředu nevím, jak můj hlas bude znít, když promluvím.					
F4. Stává se, že můj hlas lidé špatně slyší.					
F5. V hlučném prostředí mi lidé špatně rozumějí.					
F6. Potíže s hlasem mě omezují v osobním a společenském životě.					
F7. Kvůli potížím s hlasem se cítím vyloučen/a, když si ostatní povídají.					
F8. Mé potíže s hlasem mají nepříznivý dopad na mé výdělky.					
E9. Potíže s hlasem mi způsobují rozladění/rozčílení/nespokojenost.					
E10. Kvůli potížím s hlasem se cítím znevýhodněn/a, hendikepován/a.					

Vyhodnocení: .....

Celkem: .....

## VHI – VOICE HANDICAP INDEX

### INDEX HLASOVÉHO PŘETÍŽENÍ

Dále uvedené výroky vyjadřují běžně používané popisy vlivu hlasu a jeho postižení na lidský život. Vyberte odpověď, která nejlépe odpovídá Vaší situaci.

(nikdy = 0; téměř nikdy = 1; někdy = 2; téměř vždy = 3; vždy = 4)

VHI 10	0	1	2	3	4
P1. Stává se, že se mě lidé ptají, co to mám s hlasem.					
P2. Abych ze sebe vydal/a hlas, musím vynaložit úsilí.					
P3. Stává se, že dopředu nevím, jak můj hlas bude znít, když promluvím.					
F4. Stává se, že můj hlas lidé špatně slyší.					
F5. V hlučném prostředí mi lidé špatně rozumějí.					
F6. Potíže s hlasem mě omezují v osobním a společenském životě.					
F7. Kvůli potížím s hlasem se cítím vyloučen/a, když si ostatní povídají.					
F8. Mé potíže s hlasem mají nepříznivý dopad na mé výtěžky.					
E9. Potíže s hlasem mi způsobují rozladění/rozčilení/nespokojenost.					
E10. Kvůli potížím s hlasem se cítím znevýhodněn/a, hendikepován/a.					

Vyhodnocení: .....

Celkem: .....

## VAS – VISUAL ANALOGUE SCALE

### VIZUÁLNÍ ANALOGO VÁ ŠKÁLA

Vyberte číslo od 0 do 10, které nejlépe odpovídá intenzitě Vaší bolesti.

(0 = bez bolesti, žádná bolest; 10 = nejhorší bolest, jakou si umíte představit, nesnesitelná bolest)



Vyhodnocení: .....

Celkem: .....

## POZNÁMKOVÝ PROTOKOL

- Diagnóza pacienta: .....
- Indikace k TE:
  - peritonzilární absces či flegmona
  - tonzilogenní sepse
  - recidivující angíny
  - chronická tonzilitida
  - hypertrofie tonzil
  - podezření na nádor
  - jiné - .....
- TE za horka x za studena
- TE jednostranná x oboustranná
- Technika operace:
  - klasický postup
  - shaver (microdebride)
  - bipolární nůžky
  - laser
  - plazmová koblace
  - sací diatermie
  - harmonický skalpel
  - jiné - .....
- Metoda stavění perioperačního krvácení:
  - komprese tamponem
  - elektrokoagulace
  - opich
  - podvaz
  - lokální hemostatika
  - jiné - .....

**Pooperační krvácení:**

Výskyt ano x ne

Časné x pozdní

Krevní ztráty v ml: .....

Způsob řešení:

- Konzervativní postup (poloha v polosedě, aplikace studených obkladů na krk, komprese tamponem, parenterální hemostatika)
- Revize na operačním sále s nutností elektrokoagulace, opichu, podvazu cévy

Podání krevních derivátů ano x ne

Druh a počet podaných krevních derivátů: .....

**Bolest v operační ráně:**

Výskyt ano x ne

VAS před výkonem: ..... Intervence pracoviště: .....

VAS 48 hod po výkonu: ..... Intervence pracoviště: .....

VAS při kontrole na ORL: ..... Intervence pracoviště: .....

Perioperační infiltrace tonzilárního lůžka lokálním anestetikem ano x ne

Pooperačním podání kortikoidů nebo ATB ano x ne

Aplikace studených obkladů na krk ano x ne

**Zvracení:**

Výskyt ano x ne

Zvracení žaludečních šťáv x natrávené krve x jiné .....

Výskyt melény ano x ne

**Porucha polykání:**

Výskyt ano x ne

EAT-10 před výkonem: .....

EAT-10 48 hod po výkonu: .....

EAT-10 při kontrole na ORL: .....

Příjem per os 6 hod po operaci: .....

Příjem per os 8 hod po operaci: .....

Příjem per os 12 hod po operaci: .....

Příjem tekutin 6 hod po operaci: .....

Příjem tekutin 8 hod po operaci: .....

Příjem tekutin 12 hod po operaci: .....

**Zápach z úst:**

Výskyt ano x ne

Kloktání či výplach úst odvarem z heřmánku ano x ne

**Změna rezonance hlasu:**

Výskyt ano x ne

VHI před výkonem: .....

VHI 48 hod po výkonu: .....

VHI při kontrole na ORL: .....

- Pooperační hojení rány: .....

- Pooperační pohybový režim: .....

- Užívání antiagregancií, antikoagulancií před operací?

Ano x ne

Pokud ano, specifikace: .....

- Přidružená onemocnění:

Ano x ne

Pokud ano, specifikace: .....