

**Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., Praha 5**

**NEJČASTĚJŠÍ KOMPLIKACE PO CELKOVÉ  
ANESTEZII Z POHLEDU PACIENTA JEDNODENNÍ  
CHIRURGICKÉ PÉČE: RETROSPEKTIVNÍ ANALÝZA  
ZDRAVOTNICKÉ DOKUMENTACE V OBDOBÍ 2016-2017**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**HANA KLVAŇOVÁ, DiS.**

**Praha 2019**

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

**NEJČASTĚJŠÍ KOMPLIKACE PO CELKOVÉ  
ANESTEZII Z POHLEDU PACIENTA JEDNODENNÍ  
CHIRURGICKÉ PÉČE: RETROSPEKTIVNÍ ANALÝZA  
ZDRAVOTNICKÉ DOKUMENTACE V OBDOBÍ 2016-2017**

Bakalářská práce

HANA KLVAŇOVÁ, DiS.

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: Mgr. Eva Marková, Ph.D.

Praha 2019



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

KLVAŇOVÁ Hana

3BVS

### Schválení tématu bakalářské práce

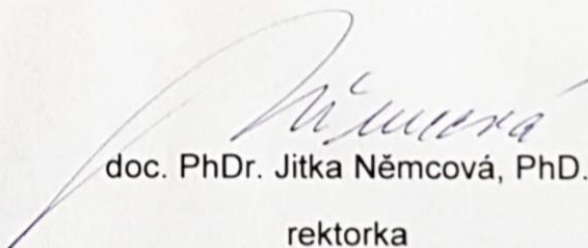
Na základě Vaší žádosti Vám oznamuji schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Nejčastější komplikace po celkové anestezii z pohledu pacienta jednodenní chirurgické péče: retrospektivní analýza zdravotnické dokumentace v období 2016...

*The most Frequent Complications after the General Anesthesia from the View of a Patient a One - Day Surgery Ward: Retrospektive Analysis of Medical Documents...*

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Eva Marková, Ph.D.

V Praze dne 1. listopadu 2018



doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.  
rektorka

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval/a samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu a že tato práce nebyla využita k získání stejného nebo jiného titulu nebo titulu neakademického.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne 29. 4. 2019

## **PODĚKOVÁNÍ**

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí práce Mgr. Evě Markové, Ph.D. za vedení bakalářské práce, Ing. Soně Jexové, Ph.D. za rady při statistickém zpracování dat retrospektivního analytického průzkumu a MUDr. Stanislavu Kubínovi, primáři Centra jednodenní a plánované chirurgie Nemocnice Ostrov za odbornou garanci práce a kolektivu sester perioperační a anesteziologické péče operačních sálů nemocnice za spolupráci a pomoc při realizaci průzkumu.

## ABSTRAKT

KLVAŇOVÁ, Hana. *Nejčastější komplikace po celkové anestezii z pohledu pacienta jednodenní chirurgické péče: retrospektivní analýza zdravotnické dokumentace v období 2016-2017*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: Mgr. Eva Marková, Ph.D. Praha. 2019. 121 s.

Tématem bakalářské práce je zjistit výskyt nejčastějších pooperačních komplikací po celkové anestezii z pohledu pacienta, které nepříznivě ovlivňují pooperační stav, zvyšují morbiditu nemocných a prodlužují délku hospitalizace. Cílem bakalářské práce je průkaznost přínosu programu a moderních trendů jednodenní chirurgie spolu se zavedením různých režimových opatření léčebně – ošetrovatelských postupů oboru anestezie v ambulantní chirurgii v roce 2017 pro zvýšení komfortu pacienta po celkové anestezii v porovnání s předešlým obdobím klasické chirurgie v roce 2016.

Klinický observační a retrospektivní analytický průzkum dat ze zdravotnické dokumentace pacientů po laparoskopické operaci v celkové anestezii souborů klasické a jednodenní chirurgie porovnává a mapuje aktuální reálný stav provozu pilotního projektu ambulantní chirurgie Nemocnice Ostrov.

### Klíčová slova

Ambulantní chirurgické výkony. Celková anestezie. Laparoskopie. Pooperační bolest. Pooperační komplikace.

## ABSTRACT

KLVAŇOVÁ, Hana. *The most Frequent Complications after the General Anesthesia from View of a Patient a One – Day Surgery Ward: Retrospective Analysis of Medical Documents of the Period 2016-2017.* Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. (College of Nursing) Level of expertise: Bachelor's degree (Bc.). Supervisor: Mgr. Eva Marková, Ph.D. Prague 2019. 121 pages.

The topic of the bachelor thesis is to detect occurrences of postoperative complications after anaesthesia from the perspective of the patient, which adversely affects the postoperative state, increasing the morbidity of patients and prolonging the length of hospitalization. The aim of this bachelor thesis is to prove the contribution of the program and modern trends of one-day surgery and the introduction of a number of precautions in the nursing fields of anatomy in the new regime of ambulatory surgery in 2017 to increase patients' comfort over the entire length compared to the previous period in the classical surgery in 2016.

The clinical observation and retrospective analytical data survey based on the patients' medical documentation after a laparoscopic operation in anaesthesia components of classical and one-day surgery compares and maps current state of the pilot project of ambulatory surgery in the Hospital Ostrov.

### Keywords

Ambulatory Surgical Procedures. Anesthesia. Laparoscopy. Postoperative Pain. Postoperative Complications.

# OBSAH

## SEZNAM TABULEK

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

## SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

ÚVOD.....	16
<b>1 JEDNODENNÍ CHIRURGIE .....</b>	<b>21</b>
1.1 SYSTÉM JEDNODENNÍ CHIRURGIE V ČESKÉ REPUBLICCE .....	22
1.2 STANDARD LÉČEBNÉHO POSTUPU HOSPITALIZACE V REŽIMU JEDNODENNÍ CHIRURGIE .....	24
1.3 CENTRUM JEDNODENNÍ A PLÁNOVANÉ CHIRURGIE V NEMOCNICI OSTROV.....	28
<b>2 CELKOVÁ ANESTEZIE .....</b>	<b>31</b>
2.1 ROZDĚLENÍ A METODY V CELKOVÉ ANESTEZII .....	31
2.2 FARMAKOLOGIE V CELKOVÉ ANESTEZII .....	32
2.3 PŘÍPRAVA PACIENTA K CELKOVÉ ANESTEZII .....	37
2.3.1 PŘEDOPERAČNÍ VYŠETŘENÍ PACIENTA PŘED CELKOVOU ANESTEZIÍ .....	38
2.3.2 VLASTNÍ PŘEDANESTETICKÉ VYŠETŘENÍ.....	38
2.3.3 KLASIFIKACE CELKOVÉHO STAVU PACIENTA PŘED CELKOVOU ANESTEZIÍ .....	40
2.3.4 BEZPROSTŘEDNÍ PŘÍPRAVA PŘED CELKOVOU ANESTEZIÍ ...	40
2.4 ZÁKLADNÍ ANESTEZIOLOGICKÉ POSTUPY .....	41
2.5 ZAJIŠTĚNÍ DÝCHACÍCH CEST V CELKOVÉ ANESTEZII 41	
2.5.1 MONITOROVÁNÍ A DOKUMENTACE V CELKOVÉ ANESTEZII..	42
<b>3 AMBULANTNÍ ANESTEZIE .....</b>	<b>45</b>
3.1 PERSONÁLNÍ VYBAVENÍ .....	45
3.2 PŘEDOPERAČNÍ VYŠETŘENÍ .....	46
3.3 PREMEDIKACE.....	46



3.4	PŘEDOPERAČNÍ LAČNĚNÍ .....	47
3.5	ANESTEZIOLÓGICKÉ POSTUPY .....	47
3.6	FARMAKOLÓGIE .....	48
3.7	BEZPROSTŘEDNÍ POOPERAČNÍ PÉČE .....	48
4	KOMPLIKACE V ANESTEZII .....	49
4.1	KOMPLIKACE BĚHEM ANESTEZIE, PREVENCE A LĚČBA .....	49
4.1.1	RESPIRAČNÍ KOMPLIKACE .....	49
4.1.2	KARDIOVASKULÁRNÍ A OBĚHOVÉ KOMPLIKACE .....	50
4.1.3	TECHNICKÉ KOMPLIKACE .....	50
4.1.4	MECHANICKÉ POŠKOZENÍ.....	50
4.1.5	KOMPLIKACE VZNIKLÉ POLOHOU .....	51
4.1.6	NEUROLOGICKÉ KOMPLIKACE .....	51
4.1.7	ZACHOVANÉ VĚDOMÍ A VNÍMÁNÍ BĚHEM CELKOVÉ ANESTEZIE .....	51
4.1.8	ALERGICKÉ REAKCE.....	52
4.1.9	MALIGNÍ HYPERTERMIE .....	52
4.2	KOMPLIKACE POOPERAČNÍ, PREVENCE A LĚČBA .....	52
4.2.1	ZAPADNUTÍ JAZYKA.....	52
4.2.2	LARYNGOSPAZMUS .....	53
4.2.3	HYPOXIE.....	53
4.2.4	PRODLOUŽENÁ APNOE A HYPOVENTILACE .....	53
4.2.5	HYPOTENZE .....	54
4.2.6	HYPERTENZE .....	54
4.2.7	PORUCHY SRDEČNÍHO RYTMU.....	54
4.2.8	PODCHLAZENÍ A HYPOTERMIE.....	55
4.2.9	SVALOVÝ TŘES .....	55
4.2.10	HYPERTERMIE.....	55
4.2.11	OLIGURIE .....	56
4.2.12	NEVOLNOST A ZVRACENÍ.....	56
4.2.13	PSYCHOMOTORICKÝ NEKLID.....	56
4.2.14	OPOŽDĚNÉ PROBOUZENÍ.....	57
4.2.15	CENTRÁLNÍ ANTICHOLINERGNI SYNDROM (CAS).....	57

4.2.16	<i>POOPERAČNÍ BOLEST V KRKU</i> .....	57
<b>5</b>	<b>RETROSPEKTIVNÍ ANALYTICKÝ PRŮZKUM LÉČEBNĚ-OŠETŘOVATELSKÝCH POSTUPŮ V JEDNODENNÍ CHIRURGII</b> .....	<b>58</b>
5.1	<b>CÍL PRŮZKUMU A HYPOTÉZY</b> .....	<b>58</b>
5.2	<b>METODIKA PRŮZKUMU</b> .....	<b>59</b>
5.3	<b>OPERACIONALIZACE POJMŮ</b> .....	<b>60</b>
5.4	<b>PRŮZKUMNÝ SOUBOR</b> .....	<b>61</b>
5.5	<b>ČASOVÝ HARMONOGRAM</b> .....	<b>62</b>
5.6	<b>RETROSPEKTIVNÍ ANALÝZA SOUBORU KLASICKÉ CHIRURGIE 2016</b> .....	<b>62</b>
5.6.1	<b>ŽÁDNÉ POTÍŽE PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2016</b> .....	<b>64</b>
5.6.2	<b>BOLEST OPERAČNÍ RÁNY PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2016</b> .....	<b>64</b>
5.6.3	<b>NEVOLNOST PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2016</b> .....	<b>65</b>
5.6.4	<b>ZVRACENÍ PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2016</b> .....	<b>65</b>
5.6.5	<b>BOLEST V KRKU PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2016</b> .	<b>66</b>
5.6.6	<b>ZIMNICE / TŘESAVKA PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2016</b>	<b>66</b>
5.6.7	<b>CHRAPOT PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2016</b> .....	<b>67</b>
5.6.8	<b>SUCHO V ÚSTECH PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2016</b>	<b>67</b>
5.6.9	<b>KAŠEL PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2016</b> .....	<b>68</b>
5.6.10	<b>RETENCE MOČI PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2016</b> ...	<b>68</b>
5.6.11	<b>DUŠNOST PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2016</b> .....	<b>69</b>
5.6.12	<b>BOLEST ZAD PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2016</b> .....	<b>70</b>
5.6.13	<b>BOLEST HLAVY PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2016</b> ...	<b>70</b>
5.6.14	<b>NESPAVOST NEMOCNÝCH PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2016</b> .....	<b>71</b>
5.6.15	<b>ABSOLUTNÍ A RELATIVNÍ ČETNOSTI POTÍŽÍ PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2016</b> .....	<b>71</b>
5.7	<b>RETROSPEKTIVNÍ ANALÝZA SOUBORU JEDNODENNÍ CHIRURGIE 2017</b> .....	<b>72</b>
5.7.1	<b>ŽÁDNÉ POTÍŽE PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2017</b> ....	<b>74</b>

5.7.2	BOLEST OPERAČNÍ RÁNY PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2017 .....	75
5.7.3	NEVOLNOST PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2017 .....	75
5.7.4	ZVRACENÍ PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2017.....	76
5.7.5	BOLEST V KRKU PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2017 .	76
5.7.6	ZIMNICE / TŘESAVKA PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2017	77
5.7.7	CHRAPOT PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2017 .....	77
5.7.8	SUCHO V ÚSTECH PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2017	78
5.7.9	KAŠEL PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2017.....	78
5.7.10	RETENCE MOČI PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2017...	79
5.7.11	DUŠNOST PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2017 .....	79
5.7.12	BOLEST ZAD PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2017.....	80
5.7.13	BOLEST HLAVY PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2017...	80
5.7.14	NESPAVOST NEMOCNÝCH PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2017 .....	81
5.7.15	ABSOLUTNÍ A RELATIVNÍ ČETNOSTI POTÍŽÍ PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2017.....	81
5.8	POROVNÁNÍ SOUBORŮ KLASICKÉ A JEDNODENNÍ CHIRURGIE RETROSPEKTIVNÍHO ANALYTICKÉHO PRŮZKUMU A PREZENTACE ZÍSKANÝCH ÚDAJŮ.....	82
6	DISKUZE.....	93
6.1	DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	99
	ZÁVĚR .....	101
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....	104
	SEZNAM PŘÍLOH	

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Demografická data nemocných v celkové anestezii souboru 2016 .....	63
Tabulka 2 ASA klasifikace nemocných v celkové anestezii souboru 2016 .....	63
Tabulka 3 Žádné potíže nemocných souboru 2016 .....	64
Tabulka 4 Bolest operační rány nemocných souboru 2016 .....	64
Tabulka 5 Nevolnost nemocných souboru 2016 .....	65
Tabulka 6 Zvracení nemocných souboru 2016 .....	65
Tabulka 7 Bolest v krku nemocných souboru 2016 .....	66
Tabulka 8 Zimnice / třesavka nemocných souboru 2016 .....	66
Tabulka 9 Chrapot nemocných souboru 2016 .....	67
Tabulka 10 Sucho v ústech nemocných souboru 2016 .....	67
Tabulka 11 Kašel nemocných souboru 2016 .....	68
Tabulka 12 Retence moči nemocných souboru 2016 .....	68
Tabulka 13 Dušnost nemocných souboru 2016 .....	69
Tabulka 14 Bolest zad nemocných souboru 2016 .....	70
Tabulka 15 Bolest hlavy nemocných souboru 2016 .....	70
Tabulka 16 Nespavost nemocných souboru 2016 .....	71
Tabulka 17 Absolutní a relativní četnosti potíží nemocných souboru 2016 .....	71
Tabulka 18 Demografická data nemocných v celkové anestezii souboru 2017 .....	73
Tabulka 19 ASA klasifikace nemocných v celkové anestezii souboru 2017 .....	74
Tabulka 20 Žádné potíže nemocných souboru 2017 .....	74
Tabulka 21 Bolest operační rány nemocných souboru 2017 .....	75
Tabulka 22 Nevolnost nemocných souboru 2017 .....	75
Tabulka 23 Zvracení nemocných souboru 2017 .....	76
Tabulka 24 Bolest v krku nemocných souboru 2017 .....	76
Tabulka 25 Zimnice / třesavka nemocných souboru 2017 .....	77
Tabulka 26 Chrapot nemocných souboru 2017 .....	77
Tabulka 27 Sucho v ústech nemocných souboru 2017 .....	78
Tabulka 28 Kašel nemocných souboru 2017 .....	78
Tabulka 29 Retence moči nemocných souboru 2017 .....	79
Tabulka 30 Dušnost nemocných souboru 2017 .....	79

Tabulka 31 Bolest zad nemocných souboru 2017 .....	80
Tabulka 32 Bolest hlavy nemocných souboru 2017 .....	80
Tabulka 33 Nespavost nemocných souboru 2017 .....	81
Tabulka 34 Absolutní a relativní četnosti potíží nemocných souboru 2017.....	81
Tabulka 35 Demografická data nemocných v celkové anestezii v roce 2016 a 2017 ....	84
Tabulka 36 ASA klasifikace nemocných v celkové anestezii v roce 2016 a 2017 .....	84
Tabulka 37 Četnosti potíží nemocných po celkové anestezii v roce 2016 a 2017 .....	86
Tabulka 38 Potíže nemocných po celkové anestezii v roce 2016 a 2017.....	87
Tabulka 39 Analgésie nemocných v celkové anestezii v roce 2016 a 2017.....	88
Tabulka 40 Stabilizace a zotavení nemocných v celkové anestezii 2016 a 2017.....	90
Tabulka 41 Propuštění nemocných po celkové anestezii 2016 a 2017.....	91

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

<b>BIS</b>	Bispektrální index
<b>BMI</b>	Body Mass Index
<b>CJPCH</b>	Centrum jednodenní a plánované chirurgie
<b>EEG</b>	Elektroencefalografie
<b>K-P</b>	Kardiopulmonální
<b>LMA</b>	Laryngeal Mask Airway
<b>LM</b>	Laryngeální maska
<b>PACU</b>	Postanesthetic care unit
<b>PONV</b>	Pooperační nauzea a zvracení
<b>TR</b>	Tracheální rourka
<b>UPV</b>	Umělá plicní ventilace
<b>VF</b>	Vitální funkce

(VOKURKA a kol., 2010)

## SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

<b>Antidotum</b>	opačný účinek
<b>Endotracheální</b>	způsob zajištění dýchacích cest
<b>Home care</b>	domácí péče
<b>Intramuskulární</b>	způsob aplikace do svalu
<b>Intravenózní</b>	způsob aplikace do krevního oběhu
<b>One-day surgery</b>	jednodenní chirurgie
<b>Rektální</b>	způsob aplikace do konečníku
<b>Relaxace svalu</b>	uvolnění napětí

(VOKURKA a kol., 2010).

## ÚVOD

Pooperační komplikace nemocných, které se nejčastěji vyskytují po celkové anestezii negativně ovlivňují proces stabilizace životně důležitých funkcí a současně vedou k diskomfortu nemocných. Potíže se mohou zdánlivě a mylně zdát z pohledu celkového stavu a léčby pacienta zanedbatelné. Zároveň mohou představovat velký problém, který může negativně ovlivnit komplexní hodnocení operačního zákroku a pobytu v nemocničním zařízení. K často zmiňovaným pooperačním obtížím patří bolest v místě operační rány, nevolnost či zvracení, bolesti v krku, pocit chladu a zimnice s třesavkou.

Nedostatečná včasná léčba a opomenutí preventivních opatření při akutní pooperační bolesti mohou vést k vážné destabilizaci celkového pooperačního stavu pacienta a současně k prodlužování doby hospitalizace v nemocničním zařízení. Mohou nastat komplikace typu manifestace srdeční ischemie, porucha správné funkce imunitního systému, vznik a rozvoj tromboembolické nemoci, rozvinutí ileózního stavu nebo způsobit nepřiměřenou plicní ventilaci.

Pooperační nevolnost a zvracení (PONV) je velmi často výrazně vnímanou skutečností. Některými pacienty je PONV považována za nejhorší zkušenost a řadí ji v hodnocení negativních prožitků po celkové anestezii před bolest v operační krajině. Vážné komplikace spojené s PONV jsou bezesporu mikroaspirace žaludečního obsahu, hemateméza, riziko dehiscence anastomóz, vyšší hodnocení stupnice bolesti, např. Bakerova stupnice (viz. příloha H), vznik minerálové dysbalance (hypokalémie, hyponatrémie) a metabolický rozvrat vnitřního prostředí. Rovněž nepříznivě je pacienty vnímána bolest v krku po celkové anestezii se zajištěním dýchacích cest endotracheální intubací nebo zavedením laryngeální masky. Zanedbaná a neléčená pooperační hypotermie až případně zimnice s třesavkou mívají větší podíl na krevní ztrátě sníženou funkcí trombocytů a koagulopatií. Hypotermie během operačního výkonu v celkové anestezii ovlivňuje i obranyschopnost organismu ve smyslu jejího snížení a zároveň se tím zvyšuje možnost výskytu infekce v místě operační rány.

Jednoznačně mohou být zmiňované komplikace nepříjemným prožitkem z celkové anestezie a současně mohou přispívat k prodlužování nezbytně nutné doby hospitalizace. Míra diskomfortu a spokojenost pacientů v pooperačním období jsou



důležitými ukazateli kvality poskytované ošetrovatelské péče. Snahou a cílem ošetrovatelského týmu by měla být eliminace všech negativních faktorů, které přispívají k nežádoucímu zkreslování celkového dojmu z operačního zákroku a hospitalizace.

V naší práci se budeme zabývat hodnocením subjektivního vnímání pooperačního období z pohledu operovaného pacienta po celkové anestezii ve dvou souborech pacientů za odlišných režimových podmínek chirurgické léčebně-ošetrovatelské péče v roce 2016 a 2017.

V úvodní kapitole bakalářské práce vysvětlíme hlavní cíle, smysl, přínos a samotný impulz a prvopočátek vzniku myšlenky podpořit a realizovat pilotní projekt VZP ČR, vznik Jednodenní chirurgie (one-day surgery) v podmínkách České republiky. Budeme se věnovat současnému stavu a systému problematiky jednodenní chirurgie v našich podmínkách na pozadí zahraničních zkušeností. Seznámíme se standardem léčebného postupu hospitalizace v režimu jednodenní chirurgie a jeho rámcovým vymezením, kvalifikačními předpoklady, procesem poskytované léčebně-ošetrovatelské péče. V závěru kapitoly zdůrazníme potřebu sledovat a pravidelně publikovat dosažené výsledky komplexní léčby a péče v režimu jednodenní chirurgie a pevně stanovit kritéria a indikátory pro určování kvality péče. V další kapitole navážeme na související odbornou oblast ambulantní chirurgické operační péče, již je anesteziologie. Popíšeme konkrétní anesteziologické léčebně-ošetrovatelské postupy, kritéria a podmínky pro zařazení pacienta do programu jednodenní chirurgie, personální vybavení, předoperační vyšetření, premedikaci, předoperační lačnění, potřebné farmakologické vybavení pracoviště a zdůrazníme bezprostřední pooperační péči a zajištění bezpečí pacienta po celkové anestezii v ambulantních podmínkách. Samostatnou kapitolu věnujeme obecnému vysvětlení pojmu, oboru a rozdělení anestezie, vyjmenujeme a popíšeme používané způsoby a metody anesteziologie, užívaná farmaka a jejich základní rozdělení, přípravu a nezbytná vyšetření pacienta před celkovou anestezii, základní anestetické postupy týkající se bezpečného zajištění dýchacích cest během celkové anestezie, monitorování vitálních funkcí a vedení zdravotnické dokumentace. Následující kapitola je věnována nejčastějším komplikacím v průběhu a po vyvedení pacienta z celkové anestezie, prevenci a léčbě. Popíšeme specifika ošetrovatelské péče a monitorování se zaměřením zejména na perioperační období spojené se stabilizací vitálních funkcí po celkové anestezii na zotavovací jednotce anesteziologického pracoviště operačních sálů.

**Pro tvorbu teoretické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:**

## **Cíl 1**

Shrnout a zmapovat hlavní atributy, kritéria, význam a přínos programu jednodenní chirurgie.

## **Cíl 2**

Shrnout význam, metody a postupy zajištění celkové anestezie z pohledu anesteziologické sestry. Zmapovat perioperační a pooperační anesteziologickou péči o pacienta. Vytyčit nejčastější komplikace po celkové anestezii.

V následující části bakalářské práce bude popsán retrospektivní analytický průzkum. Jedním z hlavních cílů práce bylo zmapovat, které pooperační obtíže po laparoskopickém odstranění žlučníku a tříselné kýly pacienty po celkové anestezii v režimu jednodenní chirurgické péče v roce 2017 trápí z jejich pohledu nejvíce a porovnat je s výskytem u pacientů, kteří podstoupili tentýž zákrok v podmínkách klasické chirurgické péče v roce 2016. Sekundárním cílem bylo srovnání a prokázání snížení výskytu četnosti pooperačních komplikací po laparoskopických operacích žlučníku a tříselné kýly v celkové anestezii pomocí retrospektivního analytického průzkumu zavedením jednodenní chirurgické péče v Nemocnici Ostrov. A zároveň prokázat účinnost zavedených režimových opatření v moderních trendech jednodenní chirurgie 2017 v komplexu léčebně-ošetrovatelských postupů a péče pro zvýšení komfortu pacienta v pooperačním období v porovnání s klasickou chirurgickou péčí předešlého období v roce 2016.

**Pro tvorbu praktické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:**

## **Cíl 1**

Prokázat a zmapovat přínos programu jednodenní chirurgie a moderních trendů a léčebně – ošetrovatelských postupů oboru anestezie.

## **Cíl 2**

Porovnat a zmapovat účinek a efekt po řadě léčebně - ošetrovatelských opatření provedených při řešení nejčastěji vyskytujících se komplikací po CA v klasické a jednodenní chirurgie z pohledu sestry v perioperační péči.

## **Cíl 3**

Zjistit a zmapovat nejčastěji vyskytující se komplikace po CA z pohledu pacienta v klasické a jednodenní chirurgii.

**Pro tvorbu a konkretizaci tématu bakalářské práce byla použita následující vstupní studijní literatura:**

CZUDEK, S. a kol., 2009. *Jednodenní chirurgie One – day surgery se souborem vybraných miniinvazivních operací na DVD*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1786-9.

JEDLIČKOVÁ, J. a kol., 2012. *Ošetrovatelská perioperační péče*. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN: 978-80-7013-543-3.

KOTLÍK, L., 2012. *Předoperační vyšetření dospělých*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta a.s. ISBN: 978-80-204-2696-3.

MÁLEK, J. a kol., 2016. *Praktická anesteziologie*. 2. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5632-5.

NĚMCOVÁ, J. a kol., 2016. *Skripta k předmětům Výzkum v ošetrovatelství, Výzkum v porodní asistenci a Seminář k bakalářské práci: Text pro posluchače zdravotnických oborů*. [online]. 5. dopl. Praha: VŠZ. [cit. 2016-12-08]. ISBN 978-80-88249-02-03. Dostupné z: <https://sharepoint.vszdrav.cz/Poklady%20k%20vuce/Studijni%20materiály%20pro%20zdravotnické%20obory.aspx>.

POLICAR, R., 2010. *Zdravotnická dokumentace*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2358-7.

SCHNEIDEROVÁ, M., 2014. *Perioperační péče*. 1. Vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4414-8.

**Popis rešeršní strategie:**

V první fázi vyhledávání byla vymezena a definována klíčová slova v českém jazyce: ambulantní chirurgické výkony, celková anestezie, laparoskopie, pooperační bolest, pooperační komplikace. V jazyce anglickém byly těmito slovy: Ambulatory Surgical Procedures, Anesthesia, Laparoscopy, Postoperative Pain, Postoperative

## Complications.

Vyhledávání odborné literatury, která byla následně použita pro vypracování bakalářské práce s názvem Nejčastější komplikace po celkové anestezii z pohledu pacienta jednodenní chirurgické péče: retrospektivní analýza zdravotnické dokumentace v období 2016-2017. Časové vymezení v anglickém a českém jazyce bylo zvoleno od roku 2009 až po současnost. Rešerše byla zpracována ve spolupráci s Národní lékařskou knihovnou, oddělením informačních a speciálních služeb v Praze. Kromě elektronického katalogu Národní lékařské knihovny ([www.medvik.cz](http://www.medvik.cz)) a databáze BMČ byla k vyhledávání zdrojů využita i specializovaná databáze (CINAHL a MEDLINE). Rešeršní strategií byla zvolena kombinace různých způsobů hledání, kdy je taktika navázána pouze na klíčová slova. Ta budou (= deskriptory MeSH) u jednotlivých citací nalezena v kolonce „DE“, případně termíny MeSH. Pomocí rešerše bylo dohledáno 60 českých zdrojů, z nichž bylo k dispozici 14 knižních publikací a zbylých 46 zdrojů bylo tvořeno články, abstrakty a kapitolami. Zahraničních zdrojů bylo nalezeno 53. Převážná část nalezených a vyhledaných plnotextů odborných článků byla v elektronické podobě publikována v recenzovaných časopisech. Bylo použito citačního stylu bibliografický záznam v portálu MEDVIK (Bibliomedica), ČSN ISO 690 a citace databázového centra EBSCOhost pro databáze CINAHL a MEDLINE.

Dohledané články byly rozříděny podle vztahu k tématu a dílčím cílům bakalářské práce. Hlavním kritériem pro řazení dohledaných článků potřebných pro zpracování bakalářské práce bylo plnotext odborné publikace (meta-analýza, systematické přehledy nebo randomizovaná kontrolovaná studie), tematicky odpovídající stanoveným cílům bakalářské práce.

Bylo nutno vyřadit některé články a knihy pro úzkou specializaci a odklonění od základního tématu nebo pro zaměření se na jinou cílovou skupinu. Vyřazovacím kritériem byl předpoklad obsahové nekompatibility se stanovenými cíli bakalářské práce, publikace s nízkým stupněm důkaznosti nebo duplicitní nález publikace.

Pro realizaci a tvorbu bakalářské práce bylo využito 13 relevantních plnotextů (9 českých a 4 zahraničních zdrojů) a 12 knižních publikací.

# 1 JEDNODENNÍ CHIRURGIE

Program jednodenní chirurgie odpovídá současným trendům a kritériím v oblasti moderní medicíny, což je zkracování doby hospitalizace, uplatňování a zavádění miniinvazivních operačních metod a technologií, minimalizace pooperačních komplikací a nozokomiálních infekcí. Splňuje i požadavky na zvyšování kvality lékařské péče a záruky bezpečnosti. S tím jsou samozřejmě spojeny zvýšené požadavky na finanční prostředky pro zavádění novinek do praxe a ušetřit tam, kde to lze (CZUDEK a kol., 2009).

Jedním z hlavních důvodů začátku zrodu programu jednodenní chirurgie v naší zemi byla snaha výrazně snížit rizika vzniku pooperačních nákaz a psychické až stresové zátěže u operovaných pacientů v souvislosti s hospitalizací. Nižší náklady spojené s léčbou jsou znatelnou výhodou pro všechny zainteresované strany (CZUDEK a kol., 2009).

Centra jednodenní chirurgie existují již několik desítek let zejména v USA, ale také v Evropě. Důležitým faktorem při zřizování této formy péče je zdravotní politika a to zejména regulace proplácení a vykazování výkonů, zajištění požadované kvality péče a bezpečnost (CZUDEK a kol., 2009).

V České republice se o jednodenní chirurgii začalo uvažovat až po roce 1990 v souvislosti se zaváděním miniinvazivních a laparoskopických metod chirurgické operační léčby. Rozšíření ambulantní chirurgie v českých nemocnicích podporuje odborná společnost i zdravotní pojišťovny. Zatím se však jen pomalu daří překonat přesvědčení o výhodách jednodenní chirurgie (CZUDEK a kol., 2009).

Doposud nebyla vytvořena oficiální odborná a právní kritéria a způsob financování. Pilotní projekt „Jednodenní chirurgie“, vyhlášený Všeobecnou zdravotní pojišťovnou v roce 2000, nebyl prozatím vyhodnocen. Ve srovnání s Evropou je jednodenní chirurgie využívána podstatně méně. V režimu jednodenní chirurgické péče je ročně v zemích Evropské unie a USA provedeno až 60 procent plánovaných operací oproti 5 – 10 procentům v České republice (CZUDEK a kol., 2009).

Provedení radikálních změn v oblasti hospitalizace je nezbytná nutnost medicíny dnešní doby i blízké budoucnosti. Je zapotřebí významně větší část péče o zdraví

pacienta koncentrovat do vlastních léčebných výkonů namísto do sociální péče o pacienta (CZUDEK a kol., 2009).

## 1.1 SYSTÉM JEDNODENNÍ CHIRURGIE V ČESKÉ REPUBLICE

*„Jednodenní chirurgie nebo též ambulantní chirurgie (anglicky outpatient Sumery, day Sumery nebo one-day surgery) je plánovaná chirurgická léčba nahrazující pooperační péči na nemocničním lůžku vlastním, domácím. Nejde o novou léčebnou metodu, odlišnosti jsou pouze v organizaci pooperační péče. Nemocný na své cestě k uzdravení neprojde nemocničním oddělením, a není tak vystaven riziku nemocniční nákazy. Není přitom důležité, zda proceduru provádí klasická nemocnice, poliklinika v našem pojetí, anebo k tomu účelu zvlášť vybudované zařízení. Podstatná je motivace pracoviště, technické vybavení operační jednotky, indikační zkušenost a operační dovednost chirurga, kvalifikace, technické a farmakologické možnosti anesteziologa, kvalita domácího ošetření a v neposlední řadě motivace nemocného“ (CZUDEK a kol., 2009, s. 17).*

Průkopníkem zavedení ambulantní chirurgie do praktického života byl skotský lékař J. Nikol v prvním desetiletí 20. století. Ve velmi těžkých podmínkách provedl několik tisíc výkonů a vzápětí získané zkušenosti zveřejnil. Rostoucí pokrok moderních revolučních technologií posledních let nadále umožňuje uplatnění ambulantní chirurgie. Jsou to zejména zobrazovací metody v diagnostice, nové operační techniky, zavedení endoskopie, mechanické šití ran a nové materiály spolu s prudkým rozvojem anestezie a řízené analgezie, jednorázové pomůcky a mnoho dalších výtvarků moderní medicíny.

I přes mnohé dohady a sváry o skutečné důvody zrodu myšlenky a zavedení ambulantní chirurgie (medicínské nebo ekonomické) je dobré vědět, že ambulantní chirurgie byla zavedena samotnými lékaři a ne zdravotními pojišťovny. Ty ji později začaly jen silně podporovat (CZUDEK a kol., 2009).

Zhruba od poloviny šedesátých let začalo nejprve ve Spojených státech a později i v zemích Evropy intenzivní sledování nemocničních nákaz. Postupně se dospělo k jednoznačnému závěru, že nemocniční neboli nozokomiální nákaza je velmi závažný

epidemiologický problém a náklady vynaložené na jejich léčbu a snížení výskytu jsou obrovské. Na bázi vědeckých studií a odborných úvah se dospělo k závěru, že nejlepším a nejlacinějším řešením je, pokud je to jen trochu možné, nevystavit nemocného tomuto riziku vůbec. A zde zřejmě vznikl prvopočátek myšlenky vzniku širokého uplatnění ambulantní chirurgie v zemích západní Evropy. V dnešní době již dosahuje užití modelu jednodenní chirurgie u plánovaných ambulantních operací padesáti procent a ve Spojených státech přes sedmdesát procent všech plánovaných operací. Současné evropské trendy jsou jakýmsi řízeným přesunem nemocných domů a rozvojem domácího ošetřování se systémem primární péče. *Hospitalizace bývá někdy srovnávána s krevní transfuzí – není-li absolutně indikována, je kontraindikována. V racionálně financovaných systémech zdravotní péče je patrné, že ambulantní chirurgie je mnohem méně nákladná. Její úspory jsou využívány pro financování nejnáročnější chirurgie koncentrované do vysoce stovebně a hygienicky náročných lůžkových center, soustřeďujících odborné týmy a technologii. Medicína se intenzifikuje, cesta do nemocnice se prodlužuje, nemocniční lůžko je nákladnější než lůžko hotelové. Cost effect je heslem desetiletí organizátorů zdravotnických systémů, cost benefit je heslem zdravotních pojišťoven* (CZUDEK a kol., 2009, s. 18).

Rovněž v České republice se postupně zavedením jednodenní chirurgie dospělo k poznání: *„že v domácím prostředí stoná člověk lépe. Není vystaven stresu násilné a prožívat o to větší strach ze smrti vlastní. Doma je mu lépe. Je-li dostatečně ošetřen, zotavuje se rychleji* (CZUDEK a kol., 2009, s. 18).

Přínos krátkých a velmi krátkých léčebných postupů a s ním spojené délky hospitalizace s maximem do 3 dnů je bezpochyby nesporný – snižuje riziko nemocniční nákazy a zlevňuje zdravotní péči. Výskyt infekcí v ráně, dýchacích nebo močových cestách je podstatně až řádově nižší. Úkolem je postarat se, aby se levnější péče provozovateli vyplatila, jinými slovy zviditelnit motivační prvek. Pilotní projekt Všeobecné zdravotní pojišťovny Jednodenní chirurgie má ověřit prvotní záměr a předpoklad, že většina českých lékařů zvládne tento revoluční krok v medicíně, že sami nemocní dokáží projevit zájem, a že je samotný postup bezpečný a rutinně životaschopný pro začlenění do systému zdravotnické péče. Projekt bude průběžně sledován a vyhodnocován. Předpokládá se, že výsledky projektu posunou opět zdravotní péči o kousek dále a podá odpověď na mnohé kladené otázky. Projekt byl spuštěn i s dopředu zřejmými riziky „nového kroku“ a vědomým případného

neúspěchu, kdy bude hlasitě kritizován a naopak případný úspěch nebude chválen, jen provázen štíplavými poznámkami (CZUDEK a kol., 2009).

*„Je veřejným tajemstvím, že mnoho lékařů ambulantní chirurgii provádí, avšak neoficiálně. Velmi pravděpodobně mají dobré výsledky a ty nejsou, bohužel, veřejným majetkem. Srovnání s výsledky hospitalizovaných (srovnatelných) pacientů není k dispozici, nemocným (všem nemocným) nemůže být nabídnuta alternativa. Většina pacientů je tak o možnost volby připravena. To není vůle Všeobecné zdravotní pojišťovny. Všeobecná zdravotní pojišťovna nechce zůstat pasivním plátcem nekonečné nabídky extenzivně založeného systému zdravotní péče. Bude činit kroky k výběru kvalitní péče, upřednostňovat racionální postupy v diagnostice i léčbě, podporovat preventivní medicínu. Pilotní projekt Jednodenní chirurgie nezůstane jediným krokem...“ (CZUDEK a kol., 2009, s. 19).*

## **1.2 STANDARD LÉČEBNÉHO POSTUPU HOSPITALIZACE V REŽIMU JEDNODENNÍ CHIRURGIE**

V průběhu let 2006 a 2007 bylo z iniciativy výboru České chirurgické společnosti přistoupeno k vypracování standardů léčebných postupů v chirurgii. Pracovní skupina vedená primářem MUDr. Ludvíkem Winklerem se zabývala problematikou jednodenní chirurgie a výslednicí bylo zpracování standardu výkonu s názvem „Hospitalizace v režimu jednodenní chirurgie“, který byl následně oponován a schválen výborem České chirurgické společnosti. Současně byla provedena kalkulace nákladů na provoz jednoho lůžka jednodenní chirurgie na jeden den odpovídající současné situaci (CZUDEK a kol., 2009).

**Vymezením věcného rámce standardu** je chápána pooperační hospitalizace v režimu jednodenní chirurgie jako krátkodobý pobyt pacienta v lůžkovém zařízení po provedeném plánovaném operačním výkonu. Jednodenní (krátkodobá) chirurgie má tyto výhody: minimalizuje možnost nozokomiální infekce, je levnější pro plátce, přináší podstatně vyšší komfort pacientů, není nutný stresující pobyt v nemocničním zařízení,



je zkrácena pracovní neschopnost a urychlen návrat k běžným aktivitám (CZUDEK a kol., 2009).

Jsou stanovována pravidla pro provoz a organizaci jednotek jednodenní chirurgie a pro spektrum prováděných výkonů, pro výběr vhodných pacientů, pro potřebnou návaznost na akutní lůžkovou péči, na ambulantní sféru, home care atd. Novým náhledem by mělo být: „*Existuje opravdu závažný důvod pro pooperační hospitalizaci na standardním nemocničním lůžku?*“ (CZUDEK a kol., 2009, s. 20).

K dosažení potřebného rozvoje jednodenní chirurgie je zapotřebí klást důraz na výhody přinášející zavedení modelu jednodenní chirurgie a tím uvolnění potřebných finančních zdrojů pro léčbu náročných případů a pro neodkladnou péči v nemocnicích a propagovat levnější operační výkony v režimu jednodenní chirurgie (CZUDEK a kol., 2009).

Hlavními příčinami vzniku jednodenní chirurgie by mělo být jednoznačné řešení nedostatku finančních prostředků ve zdravotnickém zařízení, které vede ke snížení nákladů na zdravotní péči bez snížení požadované úrovně. I nadále by mělo být pokračováno v procesu specializace v chirurgii. Provozem center ambulantní plánované chirurgické péče by mělo být dosaženo snížení výskytu hnisavých komplikací u pacientů operovaných v režimu jednodenní chirurgie. Stěžejní by měl být i požadavek pacientů na snížení stresové zátěže spojené s delší hospitalizací v lůžkovém zařízení. Dále i pokrok v moderních operačních technologiích, jakými bezpochyby je vznik miniinvazivní chirurgie, zkrácení objednací doby u plánovaných operačních výkonů a zjednodušení administrativního a technického procesu souvisejícího s provedením operačního zákroku (CZUDEK a kol., 2009).

Kvalifikačními předpoklady pro provoz institucí – pracovišť jednodenní chirurgie by mělo být vhodné umístění oddělení jednodenní chirurgie v klidném prostředí, přesto s dobrou dopravní dostupností. Nejvýhodnější medicínskou a ekonomickou variantou z hlediska provozu se jeví samostatné zařízení s vlastním příjmem, lůžkovou částí, operačním traktem, pooperačním pokojem, ambulantní a administrativní částí (CZUDEK a kol., 2009).

Nezbytnou součástí zařízení jednodenní chirurgie je parkoviště bezbariérově spojené s lůžkovou částí, recepce s dostatečně velkou čekárnou pro pacienty a příbuzné,

ambulantní a lůžková část s bezbariérovým přístupem a odpovídajícím vybavením stejným jako lůžková část nemocnice (administrativa, převazy, příprava stravy, čisticí místnost, přístrojové vybavení - EKG, patientský monitor vitálních funkcí, defibrilátor atd.). Operační trakt splňující všechny požadavky kladené na operační sál v nemocnici s plnou klimatizací, hygienickou smyčkou pro pohyb čistého a špinavého prádla, příslušné přístrojové i nástrojové vybavení, rozvod medicínálních plynů, záložní agregát elektrické energie atd. Pooperační pokoj musí být v blízkosti operačního sálu pro bezpečnou kontrolu pacienta do plného vědomí. Administrativní část zařízení vhodně umístěná do blízkosti ambulantní části, příjmu a propuštění (CZUDEK a kol., 2009).

Personálními předpoklady oddělení jednodenní chirurgie jsou efektivní provoz zabezpečený primářem chirurgického oddělení, garantujícím vysokou úroveň medicínské úrovně prováděných operací i následné pooperační péče, nepřetržitého lékařského dohledu na lůžkovém oddělení. Primář dbá na dodržování stanovených standardů a usiluje o rozvoj společně s inovací jednodenní chirurgie, sleduje, řeší a eviduje přidružené komplikace a pravidelně předkládá audit přehledně informující o úrovni poskytované péče a počtu komplikací. Dále plně erudovaný sekundární lékař, extramurální specialisté provádějící operační výkony, primář anesteziologie s týmem anesteziologů garantující medicínskou úroveň podávané anesteziologické péče, vrchní sestra zařízení s týmem plně erudovaných všeobecných sester a pomocného personálu, pro zajištění potřebné zdravotní péče a úklidu. Manažer jednodenní chirurgie odpovídá za zajištění smluvních vztahů zařízení se zdravotními pojišťovnami, za ekonomickou efektivitu zařízení a personální politiku. A ostatní administrativní pracovníci, eventuálně koordinační rada pro příslušný region (CZUDEK a kol., 2009).

Proces péče jednotky jednodenní chirurgie předpokládá silné vedení s potřebnými pravomocemi pro životaschopné fungování. Poměrně rychlý obrát pacientů vyžaduje všestrannou výbavu středně zdravotnického personálu, s vysokou odbornou erudicí, praktickými zkušenostmi a dovednostmi včetně organizačních a psychologicko-komunikačních schopností (CZUDEK a kol., 2009).

Pacienti, přijatí do programu jednodenní chirurgie musí být bez přidružených dekompenzovaných onemocnění v rozmezí ASA I a ASA II. V den přijetí nesmí u nich být prokazatelné akutně vzniklé onemocnění, jako je i viróza apod., musí být plně orientovaní prostorem, místem a časem s dobrým sociálním zázemím, které jim dokáže

zajistit nutnou péči po propuštění. Doprovod musí být schopný pacientům po operaci a propuštění z jednotky jednodenní chirurgie zajistit nutnou péči v rozmezí alespoň 12 hodin a stvrzeno podpisem v pokynech pro doprovod (CZUDEK a kol., 2009).

Dobrá chod jednotky jednodenní chirurgie vyžaduje i další vhodná opatření, mimo jiné monitoring odmítnutých pacientů včetně příčiny a vzájemný srozumitelný kontakt a dodržování smluvených pravidel. Pro přijetí pacienta k operačnímu výkonu v režimu jednodenní chirurgie jsou nezbytná všechna indikovaná vyšetření, splnění všech předoperačních doporučení a úkonů. Předoperační vyšetření, laboratorní biochemická vyšetření a výsledky, vyplněný anesteziologický dotazník eventuálně hotové anesteziologické vyšetření, předání instrukcí doprovodu pacienta, podepsané potřebné souhlasy (CZUDEK a kol., 2009).

Vlastní proces péče pacienta na jednotce jednodenní chirurgie má jednoduchá pravidla. Pokud je celkový stav pacienta po prostudování zdravotnické dokumentace vhodný k provedení ambulantního chirurgického operačního zákroku, je stanoven přesný termín, podány podrobné a srozumitelné informace o povaze operačního zákroku. Předpokládaná délka hospitalizace, pracovní neschopnosti a omezeních v běžném životě, průběh propuštění do domácí péče včetně doprovázející osoby (CZUDEK a kol., 2009).

V den operace přichází pacient nalačno, přináší všechna potřebná předoperační vyšetření a podepsané přílohy a je přijímán na lůžkovou část jednotky jednodenní chirurgie. Po operačním zákroku, nabití plného vědomí, stabilizace vitálních funkcí a podání potřebné medikace dle ordinace lékaře je pacient opět převezen na pokoj jednodenní chirurgie, kde probíhá mobilizace a realimentace pacienta (CZUDEK a kol., 2009).

Mezi výkony vhodné pro režim jednodenní chirurgie patří operace prováděné miniinvazivními technikami (laparoskopie, artroskopie), operace pro benigní onemocnění v oblasti konečníku, operace pro benigní i maligní onemocnění prsní žlázy, operace kožních a podkožních afekcí, operace varixů dolních končetin, operace kýly klasickou metodou a některé výkony plastické chirurgie (CZUDEK a kol., 2009).

Pacient odchází po operaci v co nejkratším možném termínu do domácí péče, za předpokladu splnění plné mobilizace, realimentace a obnovení střevní pasáže, vybavený

propouštěcí zprávou s telefonickým kontaktem pro případ náhle vzniklých komplikací a s informací o další kontrole. Pacient je poučen o dodržování dietního režimu a postupné fyzické zátěži. Domů odchází se zajištěným doprovodem a po souhlasu chirurga i anesteziologa (CZUDEK a kol., 2009).

V případě akutní potřeby musí být dopředu domluveno zdravotnické zařízení, kde budou komplikace řešeny a jakým způsobem. Po operaci by měla být domluvena i návaznost péče na „home care“, praktické lékaře a případně specialisty (CZUDEK a kol., 2009).

**Výsledky, kritéria a indikátory kvality poskytované péče** jsou funkční jednotky jednodenní chirurgické péče. Každá taková jednotka musí sledovat a pravidelně publikovat výsledky své péče pro dosažení vzájemné porovnatelnosti ambulantních pracovišť a srovnání výsledků péče v podmínkách standardní chirurgické péče. Péče v režimu jednodenní chirurgie musí být pro zdravotní pojišťovny levnější, musí být pacienty akceptovatelná a musí dosahovat vysoké odborné úrovně. Je nutné monitorovat délku hospitalizace, počet vzniklých transferů do jiných zařízení, počet odmítnutých pacientů, délku objednacích dob, četnost peroperačních a pooperačních komplikací, počet reoperací, počet úmrtí a hlavně spokojenost pacientů s režimem jednodenní chirurgické péče (CZUDEK a kol., 2009).

U všech pacientů musí být pečlivě založena, vedena a archivována veškerá zdravotnická dokumentace - příjem, operační protokol, záznam o hospitalizaci a pooperačním průběhem, záznam o propuštění a podepsané souhlasy (CZUDEK a kol., 2009).

### **1.3 CENTRUM JEDNODENNÍ A PLÁNOVANÉ CHIRURGIE V NEMOCNICI OSTROV**

Ve snaze vyjít vstříc pacientům při poskytování kvalitní a komplexní péče a současně vydat se cestou moderních léčebně-ošetrovatelských medicínských postupů se rozhodli i v Nemocnici Ostrov. Krátká čekací doba, minimální čas strávený v nemocnici, rekonvalescence v domácím prostředí a rychlý návrat do běžného života

byly hlavními důvody vzniku myšlenky a slavnostního spuštění do provozu **Centra jednodenní a plánované chirurgie od 1. června 2016.**

Jednodenní chirurgie (one day surgery) je standardní chirurgická péče v případech, kdy provedený operační výkon umožňuje propuštění pacienta ve stabilizovaném stavu v průběhu 24 hodin a jeho zdravotní stav nevyžaduje lůžkovou péči. Pacienta s podezřením na chirurgické onemocnění odesílá k chirurgickému vyšetření většinou praktický lékař, který také zajišťuje předoperační vyšetření. Vlastní doporučení k operaci však musí stanovit chirurg, hodnotí celkový zdravotní stav pacienta a rizika anestezie včetně potřebného rozsahu předoperačního vyšetření. Je možné i objednání cestou vlastní chirurgické ambulance i bez předchozího doporučení praktickým lékařem. Provádějí se zde plánované výkony, jako jsou laparoskopické operace žlučníku, laparoskopické operace tříselných kýl, laparoskopické operace slepého střeva, laparoskopické operace srůstů v dutině břišní, laparoskopické operace některých břišních kýl, operace štítné žlázy a příštítných tělísek, operace křečových žil (varixů), operace hemeroidů, operace Dupuytrenovy kontraktury, urologické výkony. Ambulantně v lokální anestezii jsou prováděny především operace syndromu karpálního tunelu, odstraňování excize kožních nádorů a podkožních nádorů. Operace provádí úzký tým erudovaných chirurgů, struktura výkonů je vymezena a tým je provádí ve velkých počtech. Koncept jednodenní chirurgie je především výhodný pro pacienta, neboť minimalizuje hospitalizaci v lůžkovém zařízení při dodržení všech bezpečnostních zásad (např. eliminaci nákaz spojených se zdravotní péčí) s možností pooperačního monitorování vitálních funkcí a nepřetržitou přítomností ošetřujícího personálu. Pacient se zpravidla dostaví ráno v den operace a dle typu operačního výkonu a pooperačního průběhu je většinou propuštěn druhý den. Je informován o průběhu konkrétního výkonu přímo ambulantním a operujícím chirurgem. Jsou mu předány ústní i písemné informace o doléčovacím režimu v pacientově sociálním prostředí. Dle potřeby však zůstává v kontaktu s chirurgy i v ambulantním doléčení. Ošetřující personál, tedy sestry specialistiky, všeobecné sestry, praktické sestry a ošetřovatelky/ošetřovatelé, je specializován a připraven na vymezený typ operačních výkonů. Koncept jednodenní chirurgie vyžaduje precizní práci chirurgů, ale i ošetřovatelského personálu, aby společně minimalizovali výskyt komplikací po provedeném výkonu. Významnou roli hraje i to, že k operačnímu výkonu přistupuje lékařský a ošetřovatelský personál v denním režimu, tedy nezatížený předchozí noční či pohotovostní službou, a operační

programy nejsou přerušovány akutními operacemi. V Centru jednodenní a plánované chirurgie jsou k dispozici odpovídající přístrojové vybavení a vhodné prostorové i hygienické zázemí nemocnice. Operační výkony jsou hrazeny ze zdravotního pojištění (*Centrum jednodenní a plánované chirurgie v Nemocnici Ostrov se těší zájmu*. [online]. [vid. 04-01-19]. Dostupné z: <http://www.ameca.cz/clanky/73-nem-ostrov-chirurgie>.

## 2 CELKOVÁ ANESTEZIE

Celková anestezie je řízená, reverzibilní, farmakologicky přechodně navozená ztráta vědomí (částečná nebo úplná) a vnímání pacienta během operačního výkonu. Léčebný postup v průběhu anestezie zajišťuje pacientovi kromě vyřazení vnímání senzitivního i ztrátu vnímání bolestivého podnětu a pokud možno i vegetativní stabilitu. Během anestezie jsou též vyřazeny obranné reflexy a schopnost udržet průchodné dýchací cesty. Svalovým uvolněním poskytuje anestezie přijatelné operační podmínky (svalová relaxace). Cílem a snahou anestezie je zajistit po celou dobu operačního výkonu komfort, optimální ventilaci a oxygenaci pacienta v bezvědomí (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

*„Anestezii (kromě jednoduchých technik místní anestezie) podává anesteziologický tým. Jeho členy jsou anesteziolog (lékař se specializační způsobilostí v oboru anesteziologie a intenzivní medicína, jiný lékař jen pod jeho dohledem) a anesteziologická sestra (zkušená, minimálně se zaškolením a praxí, optimálně s ukončeným postgraduálním vzděláním)“ (ADAMUS a kol., 2012, s. 26).*

### 2.1 ROZDĚLENÍ A METODY V CELKOVÉ ANESTEZII

Podle použité metody je možno anestezii zajistit několika způsoby. V České republice je téměř výhradně používána farmakoanestezie. Podle vstupu anestetika do organismu se farmakoanestezie dělí na **inhalační, intravenózní**

**, intramuskulární a rektální.** Je-li k podání anestezie využita jen jedna cesta vstupu léčiva do organismu, mluvíme o monoanestezii (ADAMUS a kol., 2012).

V současné a moderní anesteziologii jsou nejčastěji upřednostňovány dva odlišné způsoby pro podání anestezie. Jedním z nich je **anestezie se svalovou relaxací** současně s tracheální intubací nebo **anestezie bez svalové relaxace** se zajištěním dýchacích cest s použitím obličejové nebo laryngeální masky (ADAMUS a kol., 2012).

## 2.2 FARMAKOLOGIE V CELKOVÉ ANESTEZII

**Farmakologie v celkové anestezii**, která je v současné moderní době nejvíce využívána je **anestezie doplňovaná** (vyvažovaná, balanced anaesthesia). Je nejčastěji používaným postupem při zajišťování bezpečné anestezie. Využívá kombinaci různých farmakologických skupin, nejčastěji podávání inhalačních a nitrožilních anestetik za současného použití opioidů a myorelaxancií (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

**Inhalační anestezie plynná** je jednou z možných variant. Vstupní bránou všech inhalačních anestetik jsou plíce. Přes alveolokapilární membránu jsou anestetika dopravena krví do cílové tkáně CNS. Měřitelnou mírou účinnosti inhalačních anestetik je minimální alveolární koncentrace (MAC). Při takto nízké koncentraci anestetika v alveolech, by měla být zajištěna motorická inaktivace a vyřazení účinnosti obranných reflexů organismu při chirurgické incizi kůže u více jak poloviny operovaných pacientů. Po ukončení anestezie se většina inhalačního anestetika vyloučí z organismu opět plicemi. Část použitého plynného anestetika však podléhá v organismu různému stupni biotransformaci v játrech (metabolický proces). Metabolity jsou pak po různé dlouhou dobu vylučovány ledvinami. Některé z nich mohou mít i toxické účinky. **Oxid dusný** ( $N_2O$ ) je nejznámějším a v současné anestezii běžně používaným plynným anestetikem. Pro své euforické účinky je často označován jako rajský plyn (laughing gas). V ČR je registrován, v tlakové lahvi distribuován a používán ke krátkodobé analgezii přípravek **Entonox**, který obsahuje směs  $O_2$  a  $N_2O$  v poměru 1:1. V některých zemích se od jeho používání pomalu ustupuje, přesto že některé recentní studie prokázaly jeho bezpečnost i jeho pozitivní účinek na snížení některých komplikací. **Xenon** je považován za ideální anestetikum. V 70 % koncentraci a ve směsi s 30 % kyslíkem zajistí anestezii bez nežádoucích účinků na organismus. Jako jediné inhalační anestetikum nenarušuje ozonovou vrstvu a nevyvolává maligní hypertermii. Hlavním negativním aspektem, kromě dechové deprese, je jeho velmi vysoká cena. **Kyslík** nepatří mezi anestetika, ale je biogenní plyn, který tvoří nezbytnou součást všech nosných dýchacích směsí při anestezii. Kyslík je hořlavý, dlouhodobé podání ve vysokých koncentracích způsobuje vazokonstrikci a zhoršené prokrvení mozku, srdce, jater a ledvin a k absorpčním plicním atelektázám (MÁLEK a kol., 2016).



**Inhalační anestetika kapalná** jsou anestetiky, patřícími převážně do skupiny halogenovaných uhlovodíků, jsou nestálé, volatilní, prchavé a fyzikálně rozdílnými látkami, které se při styku s atmosférou velmi snadno odpařují. Jsou nehořlavá, nevýbušná a až na malé výjimky jen částečně dráždí dýchací cesty. Pro účinnou anestezii stačí minimální koncentrace, pohybující se od 1% (Izofluran) a 6-8% (Desfluran). Vyznačují se kardiodepresivním účinkem v přímé souvislosti s aktuální podávanou koncentrací spolu s přímým účinkem na hladké svalstvo cév. **Éter** již v současné anesteziologii nenachází žádné praktické využití, zejména pro své fyzikální vlastnosti. Je hořlavý a výbušný. Ovšem v minulosti byl rozšířen téměř po celém světě. Byl velice oblíbeným anestetikem, zejména pro své výrazné antiarytmické účinky. **Isofluran** má nepříjemný zápach a je nevhodný pro inhalační úvod do anestezie, patří mezi oblíbené a často používané nehořlavé volatilní anestetikum. Úvod i probuzení z anestezie jsou velmi rychlé. **Sevofluran** patří rovněž do skupiny halogenovaných éterů. Vyznačuje se příjemnou ovocnou vůní. Jeho největší předností je, že dokáže zajistit hladký, rychlý a bezproblémový inhalační úvod do anestezie. Přibližně do 2 – 3 minut, dosáhne účinné koncentrace a zajistí podmínky pro začátek chirurgického operačního výkonu. **Enfluran** je další kapalně anestetikum z řady halogenovaných éterů. Má charakteristickou nasládlou vůni, je volatilní a neobyčejně stabilní. **Desfluran** patří mezi nejnovější a nejmodernější inhalační halogenové anestetikum s nepříjemným éterickým zápachem. Vyniká velmi rychlým nástupem celkové anestezie a téměř okamžitým probuzením po přerušení dodávky do vdechované nosné směsi (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

**Nitrožilní anestezie** se vyznačuje rychlým nástupem účinku. Požadovaná koncentrace anestetika téměř okamžitě ovlivní CNS a nastává bezvědomí. Anestetika lze podávat intravenózně, ale i intramuskulárně (ketamin). Méně známá a využívaná je **rektální aplikace** (thiopental, benzodiazepiny), která s rychlým rozvojem farmakologického průmyslu a současným zaváděním stále modernějších inhalačních anestetik na trh, téměř vymizela. Základní dělení hypnotik je na **barbiturátová** (thiopental, metohexital) a **nebarbiturátová** (etomidát, propofol), kam řadíme i **benzodiazepiny**. **Ketamin** má v anestezii pro své disociativní farmakologické účinky výjimečné postavení mezi anestetiky. Podle dávky podání je schopen zajistit analgezi, sedaci, amnézii, katalepsi a anestezii. **Thiopental** se používá zejména k úvodu do anestezie, nebo pro anestezii u velmi krátkých ambulancních výkonů. Podáním bolusové

dávky léčiva do oběhu se rychle dosáhne vysoké koncentrace a ovlivnění CNS. **Metohexital** je svým chemickým složením a účinkem na organismus velmi podobný thiopentalu. Využití nachází zejména při anestezii ultrakrátkých ambulantních výkonů, ale bohužel v ČR není momentálně dostupný v distribuční síti farmakologických preparátů. **Etomidát** se vyznačuje rychlým nástupem a odezněním účinku. Má velmi vysoký terapeutický index a ze všech hypnotik má nejmenší kardiorespirační vliv. Proto je vyhledávaným anestetikem u pacientů s onemocněním srdce a plic. **Propofol** je oblíbené nebarbiturátové hypnotikum. Má sedativní, amnestické a anxiolytické účinky. Propofol lze použít k anestezii vedené výhradně intravenózním způsobem podání. Vyznačuje se rychlým nástupem a odezněním účinku, nekumuluje se, rychle a snadno se metabolizuje, hlavně v játrech. **Fospropofol (FDA)**, je chemická sloučenina (prekurzor), která z biochemického hlediska svým vznikem předchází na metabolické dráze vzniku propofolu. Využití nachází při sedaci v rámci bezpečné monitorované anesteziologické péče o pacienta. Bohužel léčivo zatím není na českém farmaceutickém trhu dostupné. **Midazolam** je jeden z nejznámějších zástupců skupiny benzodiazepinů, ve vodě rozpustný. Řadí se mezi nejznámější a často využívané farmakum, zejména pro své vlastnosti a rozličné způsoby použití. **Remimazolam** je poměrně nový zástupce z řady benzodiazepinů a v současnosti probíhají nutné klinické zkoušky. Jeho předností by měl být velmi krátký účinek určený esterovou vazbou v molekule. **Anexate** je **specifický antagonist** všech benzodiazepinů. Nevýhodou je krátká doba účinku, uváděná méně než 60 minut od podání. Jeho předností je velmi rychlé psychomotorické zotavení po anestezii, při níž nebylo použito benzodiazepinů (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

**Opioidy** jsou přírodní a syntetické látky s morfinomimetickým účinkem. V anesteziologii patří k nejčastěji používaným látkám a své výhradní uplatnění nacházejí především v léčbě pooperační i chronické bolesti. Souhrnný název opioidy zahrnuje všechny agonisty i antagonisty. Rozsah účinku opioidů závisí na druhu opioidu, velikosti dávky, věku a přidružených onemocněních. Terapeutické dávky často vedou k útlumu bolesti nebo k analgezii a ospalosti. Pro rozhodování a úsudek lékaře jsou nejdůležitější centrální a nežádoucí účinky opioidů. Krátkodobá aplikace opioidů v indikovaných případech a dávkách, je naprosto bezpečná. Jen je zapotřebí obezřetně dodržovat všechna bezpečná opatření mezi dávkami (interval aplikace, indikované množství, bezpečné pokyny), v souvislosti s předcházením vzniku nežádoucích účinků,

především deprese dechového centra, sedace, vzniku dezorientace a halucinací. **Morfin** je hlavním zástupcem lékové skupiny  $\mu$  opioidních agonistů. **Petidin** je syntetická náhrada morfinu, s rychlejším nástupem a kratší dobou účinku. Je současně i mírným lokálním anestetikem a sympatomimetikem. **Fentanyl** je též syntetický opioid skupiny fenylypiperidinů, dobře rozpustný v tucích, vysoce účinný agonista  $\mu$  receptorů s velmi rychlým nástupem a několikanásobně silnějším analgetickým účinkem než morfin. **Sufentanil** je velmi čistý opioidní  $\mu$  agonista, v současné anesteziologii nejsilnějším a nehumánnějším používaným analgetikem. Má mnohem silnější analgetický efekt, rychlejší nástup účinku a biologický rozpad, a dokonce i hypnotický účinek než fentanyl. Vlivem vysokých dávek dochází k vazodilataci, hypotenzi a bradykardií. Sufentanil je nejčastěji využíván k analgezií, celkové anestezii a analgosedaci. **Alfentanil** je analgetikum s ultrakrátkou dobou účinnosti do 10-15 minut a rychlým nástupem účinku do 1-2 minut. Téměř neovlivňuje kardiovaskulární stabilitu. Je využíván především pro krátkodobé výkony a ambulantní chirurgii. Lze ho však použít jako součást analgezie pro středně a dlouhodobé výkony s možností aplikace opakovaných nízkých bolusových dávek. **Remifentanil** patří mezi nejnovější deriváty fentanylu. Jedinečné chemické složení a vynikající biologické vlastnosti remifentanilu zajistí odeznění efektu téměř současně po ukončení kontinuální intravenózní aplikace. Stejně tak rychlost podávání v průběhu anestezie lze korigovat každé 2-5 minut. Na rozdíl od ostatních zástupců skupiny opioidů se nekumuluje. **Nalbufin** je jediný zástupce této skupiny používaný v současné anesteziologii. Také aplikací způsobuje útlum dechového centra. Má však na rozdíl od ostatních opioidů stropový efekt, tzn., že se navyšováním dávky analgetika potlačená dechová aktivita neprohlubuje. **Antidota opioidů** se vyznačují charakteristickou vlastností, ruší všechny účinky opioidů. Kromě dechové deprese i analgetický účinek. Zástupcem skupiny je **Naloxon**, jehož účinek je krátkodobý. Jednotlivé intravenózně podávané dávky se doporučují opakovat až do kompenzace spontánní dechové aktivity a obnovení plného vědomí, pro zachování analgetického účinku a z obavy před pooperační bolestí (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

**Svalová relaxancia** jsou látky, které svým účinkem způsobí ochabnutí napětí kosterního svalu. V kombinaci s anestetiky a analgetiky dokáží relaxancia správně zvolenými dávkami zajistit komfortní podmínky a bezpečí nejen pro chirurga, ale i pro pacienta. Dají se použít pouze u pacienta v bezvědomí a s dostatečnou analgezií za

současného zajištění dýchacích cest umělou plicní ventilací a dostatečnou oxygenací. V moderní anesteziologii se používají syntetické a semisyntetické látky (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

**Svalová relaxancia depolarizující**, se přibližně chovají jako endogenní acetylcholin. Relaxans se naváže na acetylcholinový receptor nervosvalové ploténky, spustí depolarizační reakci postsynaptické membrány, jen s tím rozdílem, že k rozkladu vzniklé vazby využívá jiné, pomalejší enzymy. Vytvořený blok trvá několik minut, přibližně 8-12 minut. Průvodním jevem skupiny relaxancií jsou generalizované přechodné svalové kontrakce (fascikulace) s následným ochabnutím a relaxací svalu. *Suxametonium* je v současnosti jediným zástupcem depolarizačních svalových relaxancií. Zajistí velmi rychlou, kvalitní a účinnou relaxaci příčně pruhovaného svalstva k tracheálnímu bezpečnému zajištění dýchacích cest při operaci. Nástup účinku je do 1 minuty (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

**Antidotum** depolarizující svalové relaxancium *suxametonium* nemá. Účinek odezní spontánně, po metabolizaci účinné látky. Při vrozeném nedostatku enzymu může docházet k prodlužování doby relaxace (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

**Svalová relaxancia nedepolarizující**, též blokují acetylcholinový receptor, ale jiným mechanismem a nedochází ke svalovým záškubům (fascikulaci). Blokáda je však s pomalým nástupem i odezněním účinku. **Dlouhodobá svalová relaxancia** jsou látky s délkou účinku relaxace nad 50 minut. *D-tubokurarin* je nejstarším zástupcem, který často spouští histaminovou alergickou reakci a je v současné době velmi málo využíván. *Pankuronium* mnohdy působí tachykardii a hypertenzi uvolněním noradrenalinu. Svalovou relaxaci zajistí po předchozí intubaci *suxametoniem*. Vylučuje se ledvinami a má aktivní metabolit. *Pipekuronium* jen nepatrně ovlivňuje kardiovaskulární systém, ale může se kumulovat v organismu. Vylučuje se hlavně ledvinami. **Střednědobá svalová relaxancia** jsou látky s délkou účinku relaxace 20 - 50 minut. *Vekuronium* je značně bezpečné svalové relaxancium s využitím především u plánovaných operací a vyhledávané v dětské anesteziologii jako součást podávané TIVA. Vylučován je ledvinami a žlučí. Má aktivní metabolit. Účinek prodlužují nemoci jater. *Atrakurium* se v organismu částečně rozkládá tzv. Hofmannovou eliminací při běžné tělesné teplotě a pH i bez činnosti ledvin a jater. Je proto vhodnou volbou relaxace u hepatorenálních

potíží operovaných pacientů. Velmi často způsobuje hypotenzi a vyplavením histaminu do krevního oběhu i brochospasmus. *Cisatrakurium* je monoizomer atrakuria s poměrně menším výskytem alergických projevů v důsledku uvolnění histaminu (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

**Krátkodobá svalová relaxancia** jsou látky s délkou účinku relaxace 8 – 20 minut. *Mivakurionium* má ze všech nedepolarizujících svalových relaxancií nejkratší dobu účinku. Z organismu se odbourává pomocí plazmatické cholinesterázy. Účinek relaxace prodlužuje onemocnění ledvin. *Rokuronium* s nejrychlejším nástupem účinku a umožněním endotracheální intubace. Nežádoucím účinkem je bolest vyvolána intravenózní aplikací, ojediněle tachykardie. Eliminuje se ledvinami, účinek prodlužují nemoci jater (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

**Antidoty svalových relaxancií nedepolarizujících** jsou látky schopné farmakologické dekurarizace. Ne vždy a v dostatečné míře je možné nechat účinek svalových relaxancií spontánně odeznít. U značného procenta pacientů po celkové anestezii se svalovou relaxací se vyskytují poruchy neuromuskulárního přenosu. Pro úplné zotavení z účinků relaxace je potřeba minimálně 90% funkčních receptorů. Viditelnými známkami jsou zdvižení a udržení hlavy nad podložkou minimálně 5 sekund, vypláznutí jazyka, dostatečný kašel a silný pacientův stisk ruky, nejsou však dostatečně spolehlivé. Podle platných doporučení je k objektivnímu posouzení stupně nervosvalového přenosu po vyvedení z CA použít neurostimulátory. *Neostigmin* dokáže dočasně blokovat účinek acetylcholinesterázy (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

## 2.3 PŘÍPRAVA PACIENTA K CELKOVÉ ANESTEZII

Před poskytnutím anestezie pro diagnostické nebo léčebné výkony operační i neoperační povahy je zapotřebí provést předanestetické vyšetření pacienta, které je součástí komplexní anesteziologické péče před jakoukoliv vyžádanou anestézií nebo monitorovanou anesteziologickou péčí (anesteziologický dohled). Doporučený postup vyšetření je dán metodickým pokynem České společnosti anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny. Z pohledu anesteziologa základ vyšetření tvoří především

pacientova kompletní anamnéza, klinická vyšetření, zahrnující především vyšetření dýchacího a kardiovaskulárního systému a laboratorní, pomocná a konziliární vyšetření, včetně EKG doporučeným u pacientů nad 40 let věku a vyšetřením moči chemicky s doporučením u všech pacientů. Indikace ostatní vyšetření je ponechána na zvážení celkového stavu pacienta a výsledcích fyzikálních vyšetření za předpokladu, že jejich výsledek výrazně ovlivní anesteziologický nebo operační postup (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

### ***2.3.1 PŘEDOPERAČNÍ VYŠETŘENÍ PACIENTA PŘED CELKOVOU ANESTEZIÍ***

Cílem předoperačního vyšetření je komplexní zhodnocení zdravotního stavu pacienta spolu se zvážením a posouzením stupně rizika současně se způsobilostí pacienta k danému operačnímu výkonu. Předoperační vyšetření u plánovaných operací provádí praktický lékař pro dospělé, u dětí (do 19 let) praktický lékař pro děti a dorost nebo pediatr, popřípadě internista se specializovanou způsobilostí (závažnější operační výkon, přidružená onemocnění). Lékař by měl popřípadě navrhnout léčebně diagnostický postup, vedoucí k optimální předoperační přípravě (MÁLEK a kol., 2016).

Na předoperačním vyšetření se současně podílejí i další kliničtí specialisté (interdisciplinární charakter). Chirurg by měl mít možnost doporučit pacienta k vyšetření anesteziologem již při indikaci a stanovení termínu operačního zákroku. Anesteziolog by měl vytvořit plán a rozsah požadovaných a nutných předoperačních vyšetření ve vztahu k anamnéze pacienta a povaze předpokládaného operačního zákroku. Nejčastěji se anesteziolog setkává s pacientem až den před operací nebo ráno, v den operačního výkonu, podle závažnosti operačního zákroku a zvyklosti oddělení (MÁLEK a kol., 2016).

### ***2.3.2 VLASTNÍ PŘEDANESTETICKÉ VYŠETŘENÍ***

Anesteziologické ambulance vznikají s cílem optimalizovat přípravu z pohledu anesteziologa a současně minimalizovat rizika vhodným odložením plánovaného výkonu (MÁLEK a kol., 2016).

Anesteziolog by měl pacienta poučit a informovat o indikaci nebo naopak vysazení některých farmak ze zavedené chronické medikace, zajistit autologní odběr krve nebo přesvědčit pacienta o škodlivosti kouření. Podle posledních doporučení je vhodné zanechat kouření již 8 týdnů před operací. Závěry předoperačního vyšetření tvoří podklad pro vytvoření záznamu o předanestetického vyšetření nemocného, jenž se stává nezbytnou součástí anesteziologické péče a dokumentace pacienta. Cílem a snahou anesteziologického vyšetření je navrhnout nejvhodnější a nejbezpečnější techniky anesteziologické péče a optimální kompenzace celkového stavu pacienta (MÁLEK a kol., 2016).

Nezbytnou součástí vyšetření a stanovení závěrů je prevence vzniku tromboembolické nemoci (TEN). Riziko vzniku stoupá zejména s obezitou a přítomností maligního onemocnění, s vyšším věkem, imobilitou a dalšími neméně závažnými přidruženými stavy pacienta (MÁLEK a kol., 2016).

V současné době je v souladu s platnou právní legislativou nezbytnou součástí a předpokladem poskytnutí anesteziologické péče u všech plánovaných výkonů operační i neoperační povahy informovaný souhlas (IS). Podpisem IS pacientem je zdokladována komplexní potřebná informovanost poskytnutá anesteziologem (MÁLEK a kol., 2016).

Před operačními výkony se obvykle podává premedikace, léky s cílem eliminovat nežádoucí vlivy spojené se zákrokem obecně a přispět k lepšímu úvodu do anestezie. Způsoby, možnosti kombinace použitých farmak a doba podání premedikace jsou různé, podle zvyklosti pracovišť, je však snahou preferovat neinvazivní způsoby aplikace (MÁLEK a kol., 2016).

Pacienti by měli přicházet k operačním zákrokům co nejlépe připraveni a poučení už od praktických lékařů. Pokud jakékoli kterékoli kritérium vykazuje známky pochybnosti, je na místě pro snížení perioperačního rizika výkon odložit. Doba platnosti a rozsah jednotlivých vyšetření se mohou lišit vzhledem k daným hodnotícím kritériím (MÁLEK a kol., 2016).

### **2.3.3 KLASIFIKACE CELKOVÉHO STAVU PACIENTA PŘED CELKOVOU ANESTEZIÍ**

Pro posouzení a hodnocení komplikujících onemocnění je zavedena a celosvětově používána klasifikace ASA, přijatá Americkou anesteziologickou společností. Zahrnuje celkový fyzický stav pacienta před anestezíí spolu s výsledky všech dostupných vyšetření předoperační přípravy. Cílem je co nejpřesnější odhad celkového stavu pacienta pro stanovení poměru „rizika a zisku“ a přiřazení stupně na hodnotící škále (MÁLEK a kol., 2016).

Doba platnosti vyšetření je různá. U zdravých pacientů (ASA I) je obvykle tolerován 1 měsíc, u stabilizovaných pacientů (ASA II-III) je platnost 14 dní. U nestabilních a s mírou vysokého rizika (ASA IV-V) je požadováno aktuální interní vyšetření včetně laboratorních výsledků, max. stáří 12-24 hodin. Pediatrické vyšetření ne starší 2 týdny a rentgenové vyšetření s platností do 1 roku (MÁLEK a kol., 2016).

*„Nevýhodou klasifikace fyzického stavu pacienta podle ASA je skutečnost, že nebere v úvahu rozsah a závažnost operačního výkonu“ (MÁLEK a kol., 2016, s. 73).*

### **2.3.4 BEZPROSTŘEDNÍ PŘÍPRAVA PŘED CELKOVOU ANESTEZIÍ**

Bezprostřední přípravu pacienta před podáním zejména CA před plánovanými operačními výkony obvykle zajišťují sestry základního oddělení. Nezbytná kontrola zahrnuje identifikaci pacienta, podepsaný IS a ostatní neméně důležité konkrétní pokyny a ordinace v rámci přípravy podle zvyklosti oddělení (ADAMUS a kol., 2012), (SCHNEIDEROVÁ, 2014), (MÁLEK a kol., 2016).

Příprava před anestezíí se u akutních výkonů v podstatě příliš neliší, jen je časově omezena. Snahou je co nejlépe využít zbylý čas k zajištění nezbytných vyšetření a k úpravě některých základních parametrů. Stoupá však riziko pravděpodobnosti úmrtí v souvislosti s urgencí výkonu. Při stejné klasifikaci ASA je poměr mezi plánovaným a urgentním výkonem odhadován asi 1,5 až 2krát vyšší (ADAMUS a kol., 2012), (SCHNEIDEROVÁ, 2014), (MÁLEK a kol., 2016).



## 2.4 ZÁKLADNÍ ANESTEZOLOGICKÉ POSTUPY

Zajištění průchodnosti dýchacích cest je základním předpokladem anesteziologické perioperační péče a jedním z nejdůležitějších úkonů a dovedností v urgentní, neodkladné a intenzivní péči. Současně patří k základním postupům kardiopulmonální resuscitace (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

Bezpečně zajištěné a průchodné dýchací cesty jsou základním předpokladem dýchání a ventilace obecně. Přerušeni výměny dýchacích plynů (O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>) má v případě intervalu vyšším 5 minut pro mozek pacienta fatální (85% případů mozková smrt) následky (85% mozková smrt). Selhání ventilace, nerozpoznání intubace do jícnu při obtížné nebo nemožné intubaci patří bezpochyby k anesteziologickým pochybením v souvislosti se snahou o zajištění průchodnosti dýchacích cest (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

## 2.5 ZAJIŠTĚNÍ DÝCHACÍCH CEST V CELKOVÉ ANESTEZII

Nejběžnějšími způsoby zajištění průchodnosti dýchacích cest v anesteziologii jsou s využitím pomůcek - obličejová maska, laryngeální maska a tracheální rourka (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

**Obličejová maska.** Zajištění dýchacích cest pomocí obličejové masky je postup, který anesteziolog rutinně provádí při úvodu do celkové anestezie a při vyvážení z celkové anestezie, s cílem zajistit dostatečnou oxygenaci, prohloubit nebo nahradit spontánní ventilaci pacienta (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

**Laryngeální maska (LMA).** Zajištění DC laryngeální maskou (LMA – laryngeal mask airway) provádí anesteziolog naslepo. Metoda zajištění dýchacích cest je miniinvazivní. LMA neprochází přes hlasové vazy a je fixována manžetou v dutině ústní. Po anestezii způsobuje v oblasti hypofaryngu a faryngu menší dyskomfort než intubační technika. Nezajišťuje však spolehlivou prevenci aspirace, zejména při masivní regurgitaci ze žaludku. Většinou je LMA využívána při inhalační anestezii za spontánní nebo prohloubené ventilaci, bez použití svalové relaxace. Pro velkou oblibu

supraglotické pomůcky, byly na trh vyvinuty další modifikace klasické LMA. Intubační *LMA - ILMA-Fastrach*, je pomůcka vyvinuta pro situace obtížné tracheální intubace. *LM Proseal*, vyniká možností odsávání ze žaludku přes druhý lumen, případně zavedením žaludeční sondy bez přerušení ventilace. Pro nouzové podmínky zajištění DC je určena *LM Supreme*, díky jednoduššímu tvaru a snadnějšímu zavedení. Oblíbenou variantou LMA je *I-Gel* maska s gelem (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

**Tracheální rourka (TR).** V současné anesteziologii je tracheální intubace považována za nejbezpečnější metodu zajištění průchodnosti dýchacích cest a nejspolehlivější prevenci aspirace žaludečního obsahu. Endotracheálním katetrem je zajištěno při celkové anestezii průběžné odsávání sekretu z dýchacích cest. TR se většinou zavádí v přímé laryngoskopii při svalové relaxaci pomocí světelného laryngoskopu (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

Tracheální intubace vyžaduje vysoce profesionální přístup, pečlivost a atraumatické provedení. Stěžejním předpokladem je zajištění co možná nejdokonalějšího klidu hlasových vazů. Využíváním dostupných pomůcek (zavaděče, bougie, tvarová paměť a moderní, šetrné PVC materiály TR, pilotní balónek manžety TR) se podstatně snížilo riziko poranění přední plochy tracheální sliznice (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

Předpověď intubačních podmínek se provádí v rámci předanestetického vyšetření. Jsou k dispozici různé hodnotící a klasifikační škály, pro zjištění poměru orofaryngu, jako Mallampatiho klasifikace z roku 1985 nebo škály pro hodnocení obrazu přímé laryngoskopie, jako Cormackovo-Lehanovo skóre z roku 1984 (MÁLEK a kol., 2016).

### **2.5.1 MONITOROVÁNÍ A DOKUMENTACE V CELKOVÉ ANESTEZII**

**Monitorováním se rozumí,** že v průběhu operačního výkonu přebírá zodpovědnost za stav vitálních funkcí a udržení stability vnitřního prostředí pacienta v celkové anestezii anesteziologický tým, který tvoří lékař anesteziolog a specializovaná

anesteziologická sestra (JEDLIČKOVÁ a kol., 2012), (SCHNEIDEROVÁ, 2014), (MÁLEK a kol., 2016).

Peroperačním sběrem a zpracováním dat zajišťujeme monitorování pacienta již v předoperačním období, což zvyšuje kvalitu další odborné péče. Přestože moderní způsob monitorování využívá dostupnosti přístrojového sledování, zůstává základem klinické sledování pacienta. Je v dnešní době považováno již za rutinní záležitost. Monitorace pacienta vyžaduje trvalou přítomnost a dosah okamžité péče anesteziologa, v případě potřeby. Sledována je především kvalita a frekvence pulzu, periferní prokrvení, barva sliznic, pocení, šíře zornic, krevní tlak, rychlost a hloubka dýchání, průchodnost dýchacích cest a přidružené dýchací šelesty (POLICAR, 2010), (KOTLÍK, 2016).

Monitorací sledovaných parametrů je výrazně přispíváno k eliminaci nežádoucích událostí v perioperačním období. Předpokladem kvalitní monitorace je správné nastavení alarmových hranic sledovaných parametrů. Povinného přístrojového sledování moderní lékařské a ošetrovatelské praxe řadí kontinuální sledování EKG záznamu, srdeční frekvenci a pulzní oxymetrii, kapnografii, nervosvalový přenos, tlak v dýchacím systému, tělesnou teplotu. Složitější a náročnější operační výkony vyžadují bezpodmínečné měření arteriálního tlaku, měření centrálního žilního tlaku a jiná hemodynamická měření přispívající k objektivitě a bezpečnosti průběhu celkové anestezie. Pro analýzu mozkové aktivity (monitoraci hloubky anestezie) je využíváno bispektrálního indexu (BIS) získaného zpracováním EEG (JEDLIČKOVÁ a kol., 2012), (SCHNEIDEROVÁ, 2014), (MÁLEK a kol., 2016).

**Dokumentaci v anesteziologii** je standardizovaný anesteziologický záznam pečlivě veden v průběhu celého operačního zákroku. Objektivně a pravdivě jsou zaznamenávány všechny naměřené hodnoty, podaná farmaka, infuze, transfuze a závažné stavy s přesné časové posloupnosti. Dle platné legislativy za vedení záznamu odpovídá anesteziolog. Anesteziologický záznam je právním dokladem a nedílnou součástí zdravotnické dokumentace pacienta (MÁLEK a kol., 2016), (POLICAR, 2010), (KOTLÍK, 2016).

**Zotavení pacienta po anestezii** probíhá pod dohledem specializovaného personálu na zotavovací jednotce za soustavné monitorace a dokumentace vitálních funkcí do úplné stabilizace stavu. Je nejbezpečnějším způsobem zotavení

z přetrvávajícího účinku anestetik, analgetik a svalových relaxancií v bezprostředním pooperačním období (SCHNEIDEROVÁ, 2014), (MÁLEK a kol., 2016).

**Předáním pacienta po anestezii** na standardní pooperační oddělení (pacient při vědomí, K-P stabilizován), na oborovou jednotku intenzivní péče (nadále trvalá monitorace VF) nebo na resuscitační oddělení (nutná podpora nebo náhrada vitální VF - UPV) končí zodpovědnost anesteziologického týmu. Na oborovou jednotku intenzivní pooperační péče předání zajistí anesteziologická sestra. V ostatních případech předává lékař anesteziolog ošetřujícímu lékaři (SCHNEIDEROVÁ, 2014), (MÁLEK a kol., 2016).

### **3 AMBULANTNÍ ANESTEZIE**

Ambulantní anestezie bývá charakterizována jako podání anestezie, kdy je pacient schopen opustit zdravotnické zařízení týž den, zpravidla do 4 až 6 hodin po ukončení anestezie. Zásadním kritériem je bezpečné zajištění pacienta a podepsaný souhlas s provedením ambulantního výkonu. Spolu s kladným vyjádřením souhlasu anesteziologa a operátora (JINDROVÁ a kol., 2011), (JEDLIČKOVÁ a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

Aby mohl být pacient zařazen do programu jednodenní chirurgie, musí být splněny anesteziologické podmínky (splnění podmínek klasifikace ASA I-II, pacient dle BMI indexu do pásma obezity, tj. BMI < 25, v den operace není přítomno žádné akutně vzniklé onemocnění a plná orientace osobou, místem a časem). V případě nesplnění jakékoli anesteziologické podmínky bude provedena kontraindikace ambulantní chirurgie (JEDLIČKOVÁ a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

Zpravidla jsou pacientovi podány pokyny pro zařazení do programu jednodenní chirurgie a pokyny pro osobu doprovázející pacienta zařazeného do programu jednodenní chirurgie při návštěvě anesteziologické ambulance. Podepsané kopie se stávají součástí pacientovi zdravotnické dokumentace (JEDLIČKOVÁ a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

#### **3.1 PERSONÁLNÍ VYBAVENÍ**

Odborná a forenzní garance za poskytovanou anesteziologickou péči v ambulantních zařízeních většiny nemocnic, kde existuje návaznost na lůžková zdravotnická zařízení, je přebírána vedoucím anesteziologicko-resuscitačního oddělení. V souladu s požadavkem na bezpečné vedení anestezie v ambulantním sektoru je zachován stejný požadavek na technické i přístrojové vybavení (JEDLIČKOVÁ a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

### **3.2 PŘEDOPERAČNÍ VYŠETŘENÍ**

Předoperační vyšetření je opatřeno stejnými požadavky a pravidly jako anestezie v režimu plánovaného zákroku během klasické hospitalizaci v lůžkovém zařízení. Je zajištěno praktickým lékařem a v dostatečném časovém předstihu k vyhodnocení či eventuálnímu doplnění o další potřebná vyšetření specialistou. Existence a provozování anesteziologické ambulance v ambulantním operačním zařízení je vhodným řešením pro předoperační vyšetření i pooperační sledování. Přínosem z hlediska urychlení a k standardizaci přispívá vyplnění dotazníku (JEDLIČKOVÁ a kol., 2012), (KOTLÍK, 2016), (MÁLEK a kol., 2016).

Podle zařazení pacientů do klasifikace ASA I a ASA II-III jsou vytvořena a požadována přesně vymezená kritéria, která je nutno respektovat a striktně dodržovat. Platnost předoperačního vyšetření (ASA I platnost 1 měsíc, ASA II-III platnost 14 dní) bývá důležitým a rozhodujícím faktorem při posuzování splnění požadavků k operačnímu řešení v ambulantním režimu (JEDLIČKOVÁ a kol., 2012), (KOTLÍK, 2016), (MÁLEK a kol., 2016).

### **3.3 PREMEDIKACE**

V podmínkách jednodenní chirurgie je doporučováno přistupovat k volbě premedikace velmi obezřetně. Je důležité přihlídnout ke všem aspektům a odlišnostem programu ambulantní péče a posoudit přínos, efekt a zajištění bezpečnosti pacienta, který převážně přichází do zdravotnického zařízení až ráno v den operace. Medikace je zpravidla ordinována již večer před operací (premedikace) a jen ve zcela ojedinělých situacích, které představují poruchy spánku nebo úzkosti. Při aplikaci premedikace je nutno zajistit nemocnému doprovod i při cestě do zdravotnického zařízení (MÁLEK a kol., 2016).

V případě bezprostřední předoperační medikace je aplikace provedena až těsně před samotným výkonem v zařízení jednodenní chirurgické péče (MÁLEK a kol., 2016).

### **3.4 PŘEDOPERAČNÍ LAČNĚNÍ**

Pro provedení celkové anestezie v podmínkách ambulantní chirurgie je nutno pro zachování bezpečí pacienta během i po chirurgickém výkonu dodržet striktně doporučené intervaly pro předoperační lačnění. Je doporučováno nepodávat pevnou stravu a mléko minimálně 6 hodin před výkonem a čiré tekutiny 2-4 hodiny před výkonem (JEDLIČKOVÁ a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

### **3.5 ANESTEZIOLOGICKÉ POSTUPY**

Za obecně platné v plném rozsahu je přesné a pečlivé dodržení všech postupů bezpečného vedení anestezie i v ambulantních podmínkách. Nejčastěji jsou užívány techniky regionální anestezie (topická, infiltrační, blokády periferních nervů a neuroaxiální perispinální techniky). Bezpečná celková anestezie vyžaduje vedení zkušeným anesteziologickým týmem (MÁLEK a kol., 2016).

Monitorovaná anesteziologická péče (analgo-sedace) je prováděna anesteziologickým týmem za kontinuální monitorace vitálních funkcí pacienta a sedace pacienta při vědomí je zabezpečována i lékařem s jakoukoli specializací v oboru medicíny (MÁLEK a kol., 2016).

Volbu konkrétního anesteziologického postupu je ovlivněna charakterem a délkou operačního výkonu, možným komplikujícím onemocněním a erudicí a dovednostmi anesteziologa. Prioritou by však vždy měla zůstat dodržena pravidla bezpečného vedení anestezie (MÁLEK a kol., 2016).

### **3.6 FARMAKOLOGIE**

Pro podmínky podání celkové anestezie jsou preferovány látky blížící se charakteru ideálního anestetika s důrazem na snadnost ředění, reverzibilní účinek, minimální ovlivnění a zatížení kardiopulmonálního systému, netoxičnost, rychlé vylučování z organismu a nepřítomnost aktivních metabolitů, nedráždivost cévní výstelky nebo sliznice dýchacích cest (MÁLEK a kol., 2016).

Za výhodu je považováno vybavit pacienta při opuštění ambulantního operačního zařízení analgetickým balíčkem s doporučenými analgetiky v množství na prvních 24 až 48 hodin s písemnou a přesnou instrukcí o jejich užívání (MÁLEK a kol., 2016).

### **3.7 BEZPROSTŘEDNÍ POOPERAČNÍ PÉČE**

K bezpečnému, současně rychlému obratu pacientů a ekonomickému zatížení operačních sálů bývá nejčastěji pooperační péče řešena na dvou kvalitativních úrovních v podobě probouzecího pokoje (tzv. PACU I – postanesthetic care unit I) a odpočívárny (PACU II). Rozdílem mezi variantami bezprostřední pooperační péče po celkové anestezii do probuzení a návratu všech životně důležitých ochranných reflexů je hodnocena přítomnost kvalifikovaného personálu a monitorování základních životních funkcí na PACU I. Na odpočívárnu může být převezen jen plně probuzený pacient za dohledu a asistence doprovázející osoby na definitivní propuštění ze zdravotnického zařízení a transport do následné péče po splnění všech stanovených propouštěcích kritérií (JEDLIČKOVÁ a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).



## **4 KOMPLIKACE V ANESTEZII**

Přesto, že je moderní anestezie vedena bezpečným a dobře propracovaným systémem postupů, při níž cíleným působením dochází k dočasnému selhání a vyřazení jedné nebo dvou vitálních funkcí (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

Komplikace vzniklé při anestezii v průběhu operačního výkonu mohou postihnout všechny systémy pacientova organismu. Kvalitní monitorování, nepřetržitá přítomnost lékaře během anestezie u operačního výkonu mohou vést k časnému rozpoznání, terapii a zahájení preventivních opatření vedoucích k potlačení rozvoje komplikací (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

Pozorovaným kritériem vzniku nejčastějších komplikací při anestezii může být časového hledisko. Nejčastější komplikace vzniklé během podávání anestezie a po podání anestezie (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

### **4.1 KOMPLIKACE BĚHEM ANESTEZIE, PREVENCE A LĚČBA**

Nejčastějšími komplikacemi při celkové anestezii během operací mohou být komplikace spojené se základním onemocněním pacientů, s operačním výkonem, s nepředpokládanou situací nebo závadou přístrojového vybavení, ale i chybou lidského faktoru. Žádný anesteziologický postup a metoda nemůže stoprocentně zaručit bezpečí, ale jen zkušený anesteziolog může anestezii bezpečnou učinit (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

#### ***4.1.1 RESPIRAČNÍ KOMPLIKACE***

Dechová insuficience je příčinou hypoxie a hyperkapnie. Je nejčastěji způsobena obstrukcí dýchacích cest, chybná intubace, laryngospasmus, bronchospasmus, útlum centra dýchání, reziduální kurarizace, aspirace do plic. Pokud není příčina okamžitě

odstraněna, může dojít k nezvratnému a závažnému poškození mozkové tkáně, zástavě krevního oběhu a smrti (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

#### **4.1.2 KARDIOVASKULÁRNÍ A OBĚHOVÉ KOMPLIKACE**

Příčinami změn v kardiovaskulárním systému mohou být stejně jako v pooperačním období ztráta krve a tekutin, přesuny iontů, podaná anestetika a jiná farmaka. Větší pravděpodobnost vzniku komplikací je nejčastěji u nemocných s přidruženými chorobami srdce a cév, bez důsledného předoperačního vyšetření, s neúplným předoperačním vyšetřením (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

Projevy změn mohou nejčastěji být peroperační hypotenze, hypertenze, poruchy srdečního rytmu, infarkt myokardu i hluboká žilní trombóza (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

#### **4.1.3 TECHNICKÉ KOMPLIKACE**

Mezi technické příčiny jsou řazeny porucha přívodu kyslíku, porucha ventilátoru, rozpojení okruhu anesteziologického přístroje, selhání patientského monitoru (monitorování vitálních funkcí), defektní anesteziologické příslušenství (laryngoskopická sada, TR, odsávačka). Prevencí zůstává důsledná a soustavná kontrola nejenom technického zázemí, ale i všeho a všech, kteří vysokou mírou morální, odborné a profesní odpovědnosti ručí za životy pacientů (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

#### **4.1.4 MECHANICKÉ POŠKOZENÍ**

Komplikace z mechanického poškození po anestezii mohou být hematomy z venepunkce, poranění zubů a měkkých tkání při intubaci, poškození rohovky při nedovření oční štěrbin, poškození oka tlakem obličejové masky, poškození sliznice průdušnice při nadměrném tlaku v obturační manžetě, nechtěné paravenózní nebo

intraarteriální podání anestetik a jiných látek (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

#### **4.1.5 KOMPLIKACE VZNIKLÉ POLOHOU**

Poziční trauma bývá nejčastěji způsobené ukládáním nemocného do různých operačních poloh. Polohou na zádech může být nejčastěji způsobeno trauma plexus brachialis, na bříše útlak sinus caroticus, na boku otlaky mezi kolenami a lokty, při gynekologické poloze útlak n. peroneus za hlavičkou fibuly. Prevence spočívá v pozvolné, jemné a šetrné manipulaci s pacientem za neustálé kontroly oběhových parametrů (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

#### **4.1.6 NEUROLOGICKÉ KOMPLIKACE**

Abnormální svalová aktivita a křeče mohou být následkem hypoxie nebo toxické reakce na podaná anestetika. Ischémie CNS je často spojována s poruchou perfuze nejčastěji při nevhodné poloze hlavy a krku spojené hypotenzí v průběhu anestezie, především u nemocných s aterosklerózou (ADAMUS, 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

#### **4.1.7 ZACHOVANÉ VĚDOMÍ A VNÍMÁNÍ BĚHEM CELKOVÉ ANESTEZIE**

Stav se častěji vyskytuje u nemocných s vrozenou nebo získanou retencí vůči anestezii, kterým je mnohdy etylismus a při užití soliterní neuroleptanalgezie bez aplikace inhalačních anestetik. Někdy bývá příčinou selhání technického rázu, závada narkotizačního přístroje. Objektivním a preventivním opatřením dostatečné hloubky anestezie se jeví být monitoring EEG, BIS index (ADAMUS, 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

#### **4.1.8 ALERGICKÉ REAKCE**

Alergické reakce mohou být vyvolány jakoukoli látkou podanou při anestezii. Anafylaktické reakce je nejčastější komplikací na podaná svalová relaxancia, ale i na jakoukoliv jinou látku při CA. Léčbou u těžkých akutních forem je nevyhnutelná okamžitá bolusová aplikace adrenalinu, kortikosteroidů, oxygenoterapie spolu s dostatečnou parenterální hydratací a monitorovanou intenzivní péčí (ADAMUS, 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

#### **4.1.9 MALIGNÍ HYPERTERMIE**

Maligní hypertermie je těžký stav, jehož příčinou je genetická dispozice představující rizika vážných komplikací. Nákladná a okamžitá léčba akutního stavu látkou *dantrolen*, je jedinou možnou alternativou vedoucí k zvrácení život ohrožujícího stavu (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

### **4.2 KOMPLIKACE POOPERAČNÍ, PREVENCE A LÉČBA**

Nejčastějšími komplikacemi v úzkém pooperačním období nemocného spojenými s podáním anestezie, které mohou bezprostředně ohrozit nemocného na životě, bývají poruchy dýchání a kardiovaskulárního systému. Dalšími možnými vyskytujícími se komplikacemi po anestezii bývají podchlazení, svalový třes, hypertermie, oligourie, nevolnost a zvracení, psychomotorický neklid, opožděné probouzení, centrální anticholinergní syndrom (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

#### **4.2.1 ZAPADNUTÍ JAZYKA**

Nejčastější příčina, která způsobuje obstrukci dýchacích cest a hypofaryngu je zapadnutí kořene jazyka. Příčinou bývá doznívající anestezie nebo přetrvávající účinek relaxancií. Ohroženi jsou nejvíce pacienti s nadváhou, vyjmutou zubní náhradou nebo

jinou abnormalitou obličeje a dutiny ústní (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

Okamžitý léčebný efekt bývá zajištěn Esmarchovým trojitým manévrem, eventuálně zavedením vzduchovodu (nosní, ústní), popřípadě oxygenoterapií. Při neúspěch je potřeba zajistit dýchací cesty reintubací (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

#### **4.2.2 LARYNGOSPAZMUS**

Méně častá komplikace, vyvolávající příčinou bývá stimulace laryngu tvorbou hlenu a žaludeční šťávy nebo nešetrná extubace. Léčebný efekt mívá Esmarchův hmat společně s umělou plicní ventilací za současné aplikace 100% kyslíku pomocí obličejové masky, popřípadě intravenózní aplikace suxametonia s pokračující ventilací čistým kyslíkem. Méně častá je potřeba reintubace (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

#### **4.2.3 HYPOXIE**

Jedna z nejčastěji vyskytujících se komplikací, jejíž příčinou bývá hypoventilace, atelektázy (retence sputa, nedostatečné odkašlávání), zvýšená spotřeba kyslíku způsobená svalovým třesem nebo vysokými teplotami, plicní otok, aspirace, oběhová nestabilita, pneumotorax nebo plicní embolie. Rychlou léčbou a preventivními opatřeními z hrozící následné hypoventilace a s ní spojené hypoxie jsou oxygenoterapie, distenční léčba (výdech proti odporu), farmakologická stimulace k podpoře ventilace, předoperační nácvik dýchání, dechová rehabilitace s nácvikem odkašlávání s dostatečnou analgezií (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

#### **4.2.4 PRODLOUŽENÁ APNOE A HYPOVENTILACE**

Vyvolávající příčinou bývá nejčastěji centrální útlum v důsledku přetrvávajícího účinku anestetik, opioidů, svalových relaxancií (PORC) nebo nedostatečná analgezie, někdy i hyperventilace (během anestezie). Důležitým faktorem je včasná a správná

diagnostika příznaků tlumivého účinku farmak podaných během anestezie a zahájit potřebná intervenční opatření (průchodné DC, dostatečná ventilace a oxygenace), někdy i reintubovat a nechat odeznít účinky anestezie (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

Podle vyvolávající příčiny bývá zavedena léčba antidoty, potřebně dlouhý pobyt na zotavovací jednotce s adekvátní monitorací, dohledem a ošetrovatelskou péčí specializovaného anesteziologického týmu (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

#### **4.2.5 HYPOTENZE**

Nejčastější komplikací kardiiovaskulárních poruch funkcí a oběhu, jejíž příčinou bývá hypovolémie (nedostatečné hrazení krevních ztrát, pokračující krvácení), občas srdeční insuficience. Léčbou obvykle spočívá v intravenózním doplnění objemu (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

#### **4.2.6 HYPERTENZE**

Bývá nejčastěji spojena s nedostatečnou analgezií, hypoxií, hyperkapnií, hypervolémií, ale i retencí moče. Léčbou vyvolávající příčiny bývá obvykle komplikace odstraněna. Při přetrvávání komplikujících obtíží je indikováno intravenózní podání farmak se stabilizujícím efektem (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

#### **4.2.7 PORUCHY SRDEČNÍHO RYTMU**

Poměrně častou poruchou rytmu srdce po anestezii bývá sinusová tachykardie, méně častá sinusová bradykardie (působení cholinesterázy, podchlazení). Vyvolávající příčinou sinusové tachykardie může být bolest, hypovolémie, hypoxie, horečka, sepse, strach a neklid. V indikovaných případech zavedena léčba v souvislosti s vyvolávající příčinou, u zdravých pacientů s dobrou tolerancí spontánní odeznění. Supraventikulární extrasystoly nevyžadují léčbu žádnou. Příčinami komorové extrasystoly (KES),

supraventrikulární a komorové tachykardie bývají hypoxie, hyperkapnie, iontová disbalance a poruchy acidobazické rovnováhy. Indikací bývá okamžité zavedení adekvátní léčby vyvolávající příčiny, která předchází životu ohrožujícím možným komplikacím (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

#### **4.2.8 *PODCHLAZENÍ A HYPOTERMIE***

Bývá častou a typickou komplikací plně klimatizovaných operačních sálů. Objevuje se většinou v souvislosti s dlouhotrvajícími chirurgickými výkony. Ohrožení nejčastěji bývají děti a nemocní ve vyšším věku a nízkou hmotností. Zavedením preventivních opatření dochází k výraznému snížení výskytu a projevům klinických příznaků pooperačních komplikace. Ochranou nemocného před další ztrátou tepla a prevencí chladového třesu (nárůst spotřeby kyslíku o 40%) bývá pasivní zahřívání podušek, aplikace ohřátých infuzí a transfuzí (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

#### **4.2.9 *SVALOVÝ TŘES***

Důsledkem převážně bývá předchozí aplikace inhalačních anestetik. Léčba nežádoucí komplikace spočívá především zavedením preventivních opatření a samotné léčbě podchlazení, která spočívá v aplikaci kyslíku a opatrné podávání indikovaných léčiv (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

#### **4.2.10 *HYPERTERMIE***

Nejčastějšími příčinami vysokých teplot v těsném pooperačním období jsou infekce, u malých dětí podané vysoké dávky atropinu, pyrogeny po indikaci krevních derivátů a infusí, vzácně maligní hypertermie. Léčba bývá symptomatická, fyzikální (ochlazování), při hyperpyrexii jsou podávána antipyretika (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

#### **4.2.11 OLIGURIE**

Nejčastěji bývá prerenálního původu, způsobená hypovolémií nebo srdečním nedostatečností. Léčba založena na odstranění příčiny, intravenózní dodání tekutin, farmakologická indikace podle klinického obrazu (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

#### **4.2.12 NEVOLNOST A ZVRACENÍ**

Pooperační nevolnost a zvracení (PONV) jsou jednou z nejčastějších komplikací po anestezii, jejíž příčinou bývá stimulace centra (přímá i nepřímá) pro zvracení podanými anestetiky a analgetiky nebo přenosem z reflexogenních zón zejména při chirurgických a gynekologických operacích dutiny břišní, středouší a strabismu. Dalšími faktory mohou být bolest, hypotenze a u akutních stavů nedostatečné lačnění (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

Preventivní opatření jsou založena na několika doporučeních, mezi něž patří aplikace benzodiazepinů místo opioidů, indikace prokinetik (metoklopramid), propofolu místo barbiturátových anestetik a vyvarovat se podání inhalačních anestetik s oxidem dusným, především u velkých operačních výkonů. Léčbou je potřebná hydratace, efektivní podávání analgetik a antiemetik (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

#### **4.2.13 PSYCHOMOTORICKÝ NEKLID**

Objevuje se zřídka, příčinou bývá nejčastěji hypoxémie, hyperkapnie, retence moče, distenze žaludku, bolet i abstinenční syndrom. Léčbou je zavedení šetrné aplikace sedativ (benzodiazepiny, haloperidol), diagnostika příčiny a její odstranění (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).



#### **4.2.14 OPOŽDĚNÉ PROBOUZENÍ**

Nejčastěji bývá způsobeno předávkováním jednotlivých složek anestezie (anestetik, sedativ, hypnotik), hypokapnie s poklesem perfuze CNS (vyšší věk pacientů), hypoglykémie, stavy vážné hyperkapnie, CMP (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

#### **4.2.15 CENTRÁLNÍ ANTICHOLINERGNÍ SYNDROM (CAS)**

Vážný stav s projevy dezorientace, výrazného neklidu a podráždění spolu s halucinacemi a poruchami vědomí (somnia až koma), způsobený inhibicí cholinergních receptorů aplikací farmak v anestezii. Diagnostikou a zároveň léčnou onemocnění je vyloučení jiných příčin poruch vědomí a jasné odeznění příznaků CAS po frakcinované aplikaci fyzostigminu (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

#### **4.2.16 POOPERAČNÍ BOLEST V KRKU**

Komplikace, která se vyskytuje v souvislosti se způsobem, metodou, volbou pomůcky, objemem vzduchu v obturační manžetě (TR, LMA) a mírou šetrného způsobu zajištění dýchacích cest. Klimatizované operační sály a suchý vzduch někdy přispívají ke zhoršení způsobeného trama během anestezie. Nežádoucí pocit po anestezii v krátkém intervalu spontánně odeznívá, ke zmírnění obtíží se doporučuje aplikace zvlhčeného kyslíku (ADAMUS a kol., 2012), (MÁLEK a kol., 2016).

## 5 RETROSPEKTIVNÍ ANALYTICKÝ PRŮZKUM LÉČEBNĚ-OŠETŘOVATELSKÝCH POSTUPŮ V JEDNODENNÍ CHIRURGII

V této kapitole objasníme volbu průzkumné strategie provedeme operacionalizaci pojmů, popíšeme průzkumný soubor, prezentujeme a interpretujeme zjištěné výsledky. V naší srovnávací studii jsme analyzovali přínos programu jednodenní chirurgie, jejích moderních trendů a léčebně-ošetrovatelských postupů pro pacienta. Cílem retrospektivního analytického průzkumu daných souborů bude zjištění, které komplikace z pohledu pacienta po celkové anestezii v jednodenní chirurgické péči (2017) se vyskytují nejčastěji a porovnat je s údaji pacientů po celkové anestezii v klasické chirurgické péči realizované v předchozím roce (2016). Současně zhodnotit přínos zavedení miniinvazní chirurgické metody v ambulantní péči u vybraných výkonů v souvislosti s potlačením diskomfortu pacientů po celkové anestezii snížením výskytu pooperačních komplikací.

### 5.1 CÍL PRŮZKUMU A HYPOTÉZY

Průzkumným problémem jsou aktiva programu jednodenní chirurgie v oblasti léčebně-ošetrovatelské péče a bezpečí z pohledu pacienta. Cílem průzkumu je **zmapovat a prokázat přínos programu jednodenní chirurgie, jejích moderních trendů a léčebně-ošetrovatelských postupů pro pacienta (C 1).**

Průzkum jsme dále zaměřili na **zjištění nejčastěji se vyskytujících komplikací z pohledu pacienta po laparoskopické operaci v klasické chirurgické péči a jednodenní chirurgii (C 2),** kde porovnáваме rozdíly ve výskytu komplikací. Abychom zjistili přínos jednodenní chirurgie po laparoskopické operaci a celkové anestezii pro zvýšení komfortu pacienta v porovnání s klasickou chirurgickou péčí **porovnáваме četnosti výskytu nejčastějších komplikací z pohledu pacienta (C 3).**

Na základě vymezených průzkumných cílů jsme stanovili následující hypotézy:

**H 1:** Výskyt komplikací po celkové anestezii z pohledu pacienta po laparoskopické operaci v klasické chirurgické péči v Nemocnici v Ostrově ve

sledovaném období 2016 je vyšší než výskyt komplikací po laparoskopické operaci v jednodenní chirurgické péči ve sledovaném období 2017 v Nemocnici v Ostrově.

**H 2:** Zavedení programu jednodenní chirurgické péče snižuje výskyt a četnost nejčastějších komplikací a míru dopadu diskomfortu pacienta po celkové anestezii při laparoskopické operaci ve sledovaném období 2017 v porovnání s klasickou chirurgickou péčí ve sledovaném období 2016.

**Průzkumná otázka 1:** Které jsou nejčastěji se vyskytující komplikace po celkové anestezii z pohledu pacienta po laparoskopické operaci v klasické chirurgické péči v Nemocnici v Ostrově?

**Průzkumná otázka 2:** Které jsou nejčastěji se vyskytující komplikace po celkové anestezii z pohledu pacienta po laparoskopické operaci v jednodenní chirurgické péči v Nemocnici v Ostrově?

**Průzkumná otázka 3:** Je zavedení jednodenní chirurgické péče přínosem pro zvýšení komfortu pacienta po laparoskopické operaci a celkové anestezii v porovnání s klasickým chirurgickou péčí v porovnání výskytu a četnosti nejčastějších komplikací po celkové anestezii z pohledu pacienta.

## 5.2 METODIKA PRŮZKUMU

Bude provedena retrospektivní analýza dat ze zdravotnické dokumentace pacientů přesně vymezených, sledovaných a porovnávaných dvou souborů za různých podmínek operační péče klasické chirurgie v roce 2016 a v rámci jednodenní chirurgie v roce 2017, s pevně danými pravidly a v daném časovém intervalu. Současně bude vymezeno **pět kritérií**. Kritéria budou postupně vyhodnocována a porovnáována nejprve v rámci jednotlivých souborů a posléze vzájemným srovnáním souborů klasické a jednodenní chirurgické péče s konečným vyhodnocením zjištěných skutečností. Typ průzkumu bude klinický, observační a retrospektivní. Ke statistické analýze dat bude použit Microsoft Excel. K porovnání mužů a žen v kvantitativních parametrech (věk, výška, hmotnost, BMI) bude použit Studentův dvouvýběrový t-test s různými rozptyly. Ke srovnání kvalitativních dat bude použit chí kvadrát test a vypočtena p-hodnota. Za

statisticky významnou budeme považovat hladinu signifikance 0,05. Pokud p-hodnota bude menší než 0,05, předpokládáme staticky významný rozdíl.

Cílem retrospektivního analytického průzkumu daných souborů bude zjištění, které komplikace z pohledu pacienta po celkové anestezii v jednodenní chirurgické péči se vyskytují nejčastěji a porovnat je s údaji pacientů po celkové anestezii v klasické chirurgické péči realizované v předcházejících letech. Současně zhodnotit přínos zavedení miniinvazivní chirurgické metody v ambulantní péči u vybraných výkonů v souvislosti potlačení diskomfortu pacientů po celkové anestezii snížením výskytu pooperačních komplikací.

Použitými zdroji analýzy budou **anesteziologický záznam** ošetrovatelské pooperační péče s doporučeními anesteziologa (příloha D), **dekurz CJCHP** s doporučeními ošetřujícího lékaře nebo operátora (příloha E), **ošetrovatelský záznam jednodenní péče** pacienta po operaci (příloha F) a **akutní karta** pacienta po operaci (příloha G), které jsou neoddelitelnou a povinnou součástí patientské zdravotnické dokumentace Centra jednodenní a plánované chirurgické péče v Nemocnici Ostrov.

### 5.3 OPERACIONALIZACE POJMŮ

Jednodenní chirurgie (one day surgery) je standardní chirurgická péče v případech, kdy provedený operační výkon umožňuje propuštění pacienta ve stabilizovaném stavu v průběhu 24 hodin a jeho zdravotní stav nevyžaduje lůžkovou péči (viz. kap. 1). Ve sledovaném souboru pacientů byly provedeny klasickou chirurgickou metodou plánované výkony laparoskopická cholecystektomie (LCHE) a transabdominální preperitoneální plastika (TAPP) v souladu s guidelines pro tyto výkony. Operace prováděl tým zkušených chirurgů. Komplikace laparoskopické cholecystektomie jsou ve srovnání s klasickým otevřeným přístupem častější, jak uvádí VETCHÝ (2009), ale jejich míra je však natolik nízká, že výhody miniinvazivního přístupu převažují. Závažnou komplikací hernioplastik je výskyt infekce v operační ráně. Této komplikaci lze předejít mj. šetrnou operační technikou (TRUNZO a kol., 2009). Koncept jednodenní chirurgie je především výhodný pro pacienta, neboť minimalizuje hospitalizaci v lůžkovém zařízení při dodržení všech bezpečnostních

zásad (např. eliminaci nákaz spojených se zdravotní péčí) s možností pooperačního monitorování vitálních funkcí a nepřetržitou přítomností ošetřujícího personálu.

Provedli jsme studium dokumentů – zdravotnické a ošetřovatelské dokumentace pacientů po laparoskopické operaci a v jednodenní chirurgii. Ve stanovených hypotézách jsme stanovili nezávisle proměnné: celková anestezie po laparoskopické operaci a celková anestezie po laparoskopické operaci v jednodenní chirurgické péči. Závisle proměnnými je výskyt komplikací: bolest operační rány, nevolnost, zvracení, bolest v krku, zimnici, chrapt, sucho v ústech, kašel, retenci moče, dušnost, nespavost, bolest zad a hlavy po celkové anestezii. Provedli jsme dekompozici tak, že jsme u každé proměnné stanovili znaky a určili, zda jsou měřitelné či nikoli (viz příloha K). Koncept jednodenní chirurgie vyžaduje precizní práci chirurgů, ale i ošetřovatelského personálu, aby společně minimalizovali výskyt komplikací po provedeném výkonu (*Centrum jednodenní a plánované chirurgie v Nemocnici Ostrov se těší zájmu*. [online]. [vid. 04-01-19]. Dostupné také z: <http://www.ameca.cz/clanky/73-nem-ostrov-chirurgie>.)

## 5.4 PRŮZKUMNÝ SOUBOR

Retrospektivní analýza dat bude provedena ze zdravotnické dokumentace 98 pacientů odoperovaných laparoskopickou metodou v rozmezí březen až květen 2016 v rámci klasické chirurgické péče a 85 pacientů odoperovaných toutéž metodou v rámci jednodenní chirurgické péče v období březen až květen 2017. V obou souborech pacienti starší 18 let podstoupili elektivní operační výkon žlučníku a tříselné kýly v celkové anestezii během pobytu na chirurgickém oddělení NEMOS PLUS v Ostrově.

Základní průzkumné soubory budou dva, z nichž jeden bude tvořit 98 pacientů odoperovaných laparoskopickou metodou v rozmezí březen až květen 2016 v rámci klasické chirurgické péče a druhý 85 pacientů odoperovaných toutéž metodou v rámci jednodenní chirurgické péče v období březen až květen 2017.

## 5.5 ČASOVÝ HARMONOGRAM

V rozpětí září až říjen roku 2018 byla se souhlasem vedení Nemocnice Ostrov a oddělení Centra jednodenní a plánované chirurgické péče vyhledána v archivu potřebná dokumentace pro zpracování souborů laparoskopické operační péče pacientů v celkové anestezii po operaci žlučníku a tříselné kýly metodou TAPP v podmínkách klasické chirurgie 2016 a jednodenní chirurgie 2017 v časovém rozmezí březen až květen. Retrospektivní analýza získaných dat byla postupně zpracována, porovnána a vyhodnocována od listopadu 2018 do ledna 2019. Interpretace a porovnání našich výsledků s výsledky autorů stejných nebo podobných analýz probíhaly v měsících únor až březen 2019. Finální podoba průzkumné analytické práce byla dokončena v polovině měsíce dubna 2019. Zároveň byla v diskusi stanovena doporučení pro praxi a celkový závěr průzkumné retrospektivní analýzy.

## 5.6 RETROSPEKTIVNÍ ANALÝZA SOUBORU KLASICKÉ CHIRURGIE 2016

Ve sledované období, březen až květen 2016 byla na chirurgickém oddělení NEMOS PLUS v Ostrově provedena laparoskopickou metodou operace žlučníku a tříselné kýly celkem u 98 pacientů (52 mužů a 46 žen). Operace žlučníku byla podstoupena 52 pacienty (14 mužů, 38 žen) a operace tříselné kýly byla podstoupena 46 pacienty (38 mužů, 8 žen).

Postupně budou zaznamenány, porovnány a vyhodnoceny demografické údaje a nejčastěji vyskytující se komplikace po CA zvláště u pacientů, kteří podstoupili operaci žlučníku a zvláště u pacientů, kteří podstoupili operaci tříselné kýly v klasické chirurgii 2016 laparoskopickou metodou. Získaná data souboru budou jednotlivě sumarizována a vyhodnocena.

**Demografická data** (pohlaví, věk, výška, hmotnost, BMI) zpracována v tabulce zachycující údaje získané ze zdravotnické dokumentace pacientů chirurgického oddělení. Jsou porovnána data pacientů, kteří podstoupili laparoskopickou operaci žlučníku a laparoskopickou operaci tříselné kýly (viz. tab. 1). Záměrně nebyl soubor pacientů

členěn a zpracováván podle typu podstupující laparoskopické operace. Získaná data by nebyla podstatná z hlediska využití a záměru průzkumu. ASA klasifikace je získána z anesteziologického vyšetření pacientů, které je součástí zdravotnické dokumentace souboru nemocných 2016 (viz. tab. 2).

Operace žlučníku byla podstoupena laparoskopickou metodou u 52 pacientů, 14 mužů a 38 žen. Z celkového počtu 46 pacientů byla podstoupena operace tříselné kýly 38 muži a 8 ženami.

Tabulka 1 Demografická data nemocných v celkové anestezii souboru 2016

<b>Soubor 2016 v celkové anestezii</b>		
<b>Celkem: 98 (n)</b>		
	<b>Muži</b>	<b>Ženy</b>
<b>n (%)</b>	<b>52 (53,06)</b>	<b>46 (46,94)</b>
<b>Věk (roky)</b>	55,8±13,4	51,9±16,6
<b>Výška (cm)</b>	175,4±3,5	164,5±3,0
<b>Hmotnost (kg)</b>	83,5±5,7	67,8±6,8
<b>BMI (kg/m<sup>2</sup>)</b>	27,1±1,6	25,1±2,7

Zdroj: Zdravotnická dokumentace, chirurgické oddělení 2016 Nemocnice Ostrov. Data jsou ve formátu průměr, směrodatná odchylka. U velikosti souboru jsou uvedeny četnosti.

Ve sledované období roku 2016 podstoupilo operaci žlučníku a tříselné kýly laparoskopickou metodou 98 pacientů, 52 mužů a 46 žen. Bylo prokázáno, že muži byli celkově starší, vyšší, těžší a rozdíl BMI je mírně patrný.

Tabulka 2 ASA klasifikace nemocných v celkové anestezii souboru 2016

<b>Soubor 2016 v celkové anestezii</b>	
<b>n (%)</b>	<b>98 (100 %)</b>
<b>ASA I, II-III</b>	71 (72,45 %)
<b>ASA III, III-IV</b>	27 (27,55 %)

Zdroj: Zdravotnická dokumentace, chirurgické oddělení 2016 Nemocnice Ostrov. ASA American Society of Anesthesiologists, uvedeny absolutní a relativní četnosti.

Hodnoty ASA klasifikace (American Society of Anesthesiologists) zaznamenaný v tabulce 2 jsou získána z anesteziologického vyšetření 98 pacientů, 52 mužů a 46 žen. Jsou uvedeny absolutní a relativní četnosti souboru nemocných v celkové anestezii

2016. Výsledné zjištění bude mít značný význam v závěrečném hodnocení průzkumu analýzy souborů nemocných v celkové anestezii 2016 a 2017.

### 5.6.1 ŽÁDNÉ POTÍŽE PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2016

Tabulka 3 Žádné potíže nemocných souboru 2016

<b>Soubor nemocných po celkové anestezii 2016</b>		
<b>Operace / Četnost</b>	<b>Celkem četnost komplikace: 12 (12,24 %)</b>	
	<b>Muži</b>	<b>Ženy</b>
<b>LCHE / 3 (3,06 %)</b>	2 (2,04 %)	1 (1,02 %)
<b>TAPP / 9 (9,18 %)</b>	6 (6,12 %)	3 (3,06 %)

Zdroj: Zdravotnická dokumentace, chirurgické oddělení 2016 Nemocnice Ostrov. Data jsou uvedeny absolutní a relativní četnosti.

V roce 2016 nebyla žádná potíže udávána celkem u 12 pacientů (12,24 %) po laparoskopické operaci žlučníku a tříselné kýly (TAPP) sledovaného souboru, z toho u 8 mužů (8,16 %) a 4 žen (4,08 %). Po operaci žlučníku nebyla žádná potíže udávána u 3 pacientů (3,06 %), z toho u 2 mužů (2,04 %) a 1 ženy (1,02 %). Po operaci tříselné kýly (TAPP) nebyla žádná potíže udávána u 9 pacientů (9,18 %), z toho u 6 mužů (6,12 %) a 3 žen (3,06 %).

### 5.6.2 BOLEST OPERAČNÍ RÁNY PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2016

Tabulka 4 Bolest operační rány nemocných souboru 2016

<b>Soubor nemocných po celkové anestezii 2016</b>		
<b>Operace / Četnost</b>	<b>Celkem četnost komplikace: 83 (84,69 %)</b>	
	<b>Muži</b>	<b>Ženy</b>
<b>LCHE / 39 (39,79 %)</b>	9 (9,18 %)	30 (30,61 %)
<b>TAPP / 44 (44,90 %)</b>	33 (33,68 %)	11 (11,22 %)

Zdroj: Zdravotnická dokumentace, chirurgické oddělení 2016 Nemocnice Ostrov. Data jsou uvedeny absolutní a relativní četnosti.

V roce 2016 byla potíže bolest operační rány udávána celkem u 83 pacientů (84,69 %) po laparoskopické operaci žlučníku a tříselné kýly (TAPP) sledovaného souboru, z toho u 42 mužů (42,86 %) a 41 žen (41,83 %). Po operaci žlučníku byla potíže



udávána u 39 pacientů (39,79 %), z toho u 9 mužů (9,18 %) a 30 žen (30,61 %). Po operaci tříselné kýly (TAPP) byla potíž udávána u 44 pacientů (44,90 %), z toho u 33 mužů (33,68 %) a 11 žen (11,22 %).

### 5.6.3 NEVOLNOST PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2016

Tabulka 5 Nevolnost nemocných souboru 2016

<b>Soubor nemocných po celkové anestezii 2016</b>		
<b>Operace / Četnost</b>	<b>Celkem četnost komplikace: 57 (58,16 %)</b>	
	<b>Muži</b>	<b>Ženy</b>
<b>LCHE / 35 (35,71 %)</b>	12 (12,24 %)	23 (23,47 %)
<b>TAPP / 22 (22,45 %)</b>	14 (14,29 %)	8 (8,16 %)

Zdroj: Zdravotnická dokumentace, chirurgické oddělení 2016 Nemocnice Ostrov. Data jsou uvedeny absolutní a relativní četnosti.

V roce 2016 byla potíž nevolnost udávána celkem u 57 pacientů (58,16 %) po laparoskopické operaci žlučníku a tříselné kýly (TAPP) sledovaného souboru, z toho u 26 mužů (26,53 %) a 31 žen (31,63 %). Po operaci žlučníku byla potíž udávána u 35 pacientů (35,71 %), z toho u 12 mužů (12,24 %) a 23 žen (23,47 %). Po operaci tříselné kýly (TAPP) byla potíž udávána u 22 pacientů (22,45 %), z toho u 14 mužů (14,29 %) a 8 žen (8,16 %).

### 5.6.4 ZVRACENÍ PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2016

Tabulka 6 Zvracení nemocných souboru 2016

<b>Soubor nemocných po celkové anestezii 2016</b>		
<b>Operace / Četnost</b>	<b>Celkem četnost komplikace: 34 (34,69 %)</b>	
	<b>Muži</b>	<b>Ženy</b>
<b>LCHE / 22 (22,45 %)</b>	7 (7,14 %)	15 (15,31 %)
<b>TAPP / 12 (12,24 %)</b>	5 (5,10 %)	7 (7,14 %)

Zdroj: Zdravotnická dokumentace, chirurgické oddělení 2016 Nemocnice Ostrov. Data jsou uvedeny absolutní a relativní četnosti.

V roce 2016 byla potíží zvracení udávána celkem u 34 pacientů (34,69 %) po laparoskopické operaci žlučníku a tříselné kýly (TAPP) sledovaného souboru, z toho bylo 12 mužů (12,24 %) a 22 žen (22,45 %). Po operaci žlučníku byla potíží udávána u 22 pacientů (22,45 %), z toho u 7 mužů (7,14 %) a 15 žen (15,31 %). Po operaci tříselné kýly (TAPP) byla potíží udávána u 12 pacientů (12,24 %), z toho u 14 mužů (14,29 %) a 8 žen (8,16 %).

### 5.6.5 BOLEST V KRKU PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2016

Tabulka 7 Bolest v krku nemocných souboru 2016

<b>Soubor nemocných po celkové anestezii 2016</b>		
<b>Operace / Četnost</b>	<b>Celkem četnost komplikace: 52 (53,06 %)</b>	
	<b>Muži</b>	<b>Ženy</b>
<b>LCHE / 29 (29,59 %)</b>	10 (10,20 %)	19 (19,39 %)
<b>TAPP / 23 (23,47 %)</b>	8 (8,16 %)	15 (15,31 %)

Zdroj: Zdravotnická dokumentace, chirurgické oddělení 2016 Nemocnice Ostrov. Data jsou uvedeny absolutní a relativní četnosti.

V roce 2016 byla potíží bolest v krku udávána celkem u 52 pacientů (53,06 %) po laparoskopické operaci žlučníku a tříselné kýly (TAPP) sledovaného souboru, z toho u 18 mužů (18,36 %) a 34 žen (34,70 %). Po operaci žlučníku byla potíží udávána u 29 pacientů (29,59 %), z toho u 10 mužů (10,20 %) a 19 žen (19,39 %). Po operaci tříselné kýly (TAPP) byla potíží udávána u 23 pacientů (23,47 %), z toho u 8 mužů (8,16 %) a 15 žen (15,31 %).

### 5.6.6 ZIMNICE / TŘESAVKA PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2016

Tabulka 8 Zimnice / třesavka nemocných souboru 2016

<b>Soubor nemocných po celkové anestezii 2016</b>		
<b>Operace / Četnost</b>	<b>Celkem četnost komplikace: 41 (41,83 %)</b>	
	<b>Muži</b>	<b>Ženy</b>
<b>LCHE / 30 (30,61 %)</b>	8 (8,16 %)	22 (22,45 %)

<b>TAPP / 11 (11,22 %)</b>	5 (5,10 %)	6 (6,12 %)
----------------------------	------------	------------

Zdroj: Zdravotnická dokumentace, chirurgické oddělení 2016 Nemocnice Ostrov. Data jsou uvedeny absolutní a relativní četnosti.

V roce 2016 byla potíží třesavka / zimnice udávána celkem u 41 pacientů (41,83 %) po laparoskopické operaci žlučníku a tříselné kýly (TAPP) sledovaného souboru, z toho u 13 mužů (13,26 %) a 30 žen (28,57 %). Po operaci žlučníku byla potíží udávána u 30 pacientů (30,61 %), z toho u 8 mužů (8,16 %) a 22 žen (22,45 %). Po operaci tříselné kýly (TAPP) byla potíží udávána u 11 pacientů (11,22 %), z toho u 5 mužů (5,10 %) a 6 žen (6,12 %).

### 5.6.7 CHRAPOT PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2016

Tabulka 9 Chrapot nemocných souboru 2016

<b>Soubor nemocných po celkové anestezii 2016</b>		
<b>Operace / Četnost</b>	<b>Celkem četnost komplikace: 16 (16,32 %)</b>	
	<b>Muži</b>	<b>Ženy</b>
<b>LCHE / 9 (9,18 %)</b>	4 (4,08 %)	5 (5,10 %)
<b>TAPP / 7 (7,14 %)</b>	3 (3,06 %)	4 (4,08 %)

Zdroj: Zdravotnická dokumentace, chirurgické oddělení 2016 Nemocnice Ostrov. Data jsou uvedeny absolutní a relativní četnosti.

V roce 2016 byla potíží chrapot udávána celkem u 16 pacientů (16,32 %) po laparoskopické operaci žlučníku a tříselné kýly (TAPP) sledovaného souboru, z toho u 7 mužů (7,14 %) a 9 žen (9,18 %). Po operaci žlučníku byla potíží udávána u 9 pacientů (9,18 %), z toho u 4 mužů (4,08 %) a 5 žen (5,10 %). Po operaci tříselné kýly (TAPP) byla potíží udávána u 7 pacientů (7,14 %), z toho u 3 mužů (3,06 %) a 4 žen (4,08 %).

### 5.6.8 SUCHO V ÚSTECH PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2016

Tabulka 10 Sucho v ústech nemocných souboru 2016

<b>Soubor nemocných po celkové anestezii 2016</b>	
<b>Operace / Četnost</b>	<b>Celkem četnost komplikace: 24 (24,48 %)</b>

	<b>Muži</b>	<b>Ženy</b>
<b>LCHE / 14 (14,28 %)</b>	3 (3,06 %)	11 (11,22 %)
<b>TAPP / 10 (10,20 %)</b>	2 (2,04 %)	8 (8,16 %)

Zdroj: Zdravotnická dokumentace, chirurgické oddělení 2016 Nemocnice Ostrov. Data jsou uvedeny absolutní a relativní četnosti.

V roce 2016 byla potíží sucho v ústech udávána celkem u 24 pacientů (24,48 %) po laparoskopické operaci žlučníku a tříselné kýly (TAPP) sledovaného souboru, z toho u 5 mužů (5,10 %) a 19 žen (19,38 %). Po operaci žlučníku byla potíží udávána u 14 pacientů (14,28 %), z toho u 3 mužů (3,06 %) a 11 žen (11,22 %). Po operaci tříselné kýly (TAPP) byla potíží udávána u 10 pacientů (10,20 %), z toho u 2 mužů (2,04 %) a 8 žen (8,16 %).

### 5.6.9 KAŠEL PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2016

Tabulka 11 Kašel nemocných souboru 2016

<b>Soubor nemocných po celkové anestezii 2016</b>		
<b>Operace / Četnost</b>	<b>Celkem četnost komplikace: 13 (13,26 %)</b>	
	<b>Muži</b>	<b>Ženy</b>
<b>LCHE / 9 (9,18 %)</b>	4 (4,08 %)	5 (5,10 %)
<b>TAPP / 4 (4,08 %)</b>	2 (2,04 %)	2 (2,04 %)

Zdroj: Zdravotnická dokumentace, chirurgické oddělení 2016 Nemocnice Ostrov. Data jsou uvedeny absolutní a relativní četnosti.

V roce 2016 byla potíží kašel udávána celkem u 13 pacientů (13,26 %) po laparoskopické operaci žlučníku a tříselné kýly (TAPP) sledovaného souboru, z toho u 6 mužů (6,12 %) a 7 žen (7,14 %). Po operaci žlučníku byla potíží udávána u 9 pacientů (9,18 %), z toho u 4 mužů (4,08 %) a 5 žen (5,10 %). Po operaci tříselné kýly (TAPP) byla potíží udávána u 4 pacientů (4,08 %), z toho u 2 mužů (2,04 %) a 2 žen (2,04 %).

### 5.6.10 RETENCE MOČI PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2016

Tabulka 12 Retence moči nemocných souboru 2016

<b>Soubor nemocných po celkové anestezii 2016</b>
---

Operace / Četnost	Celkem četnost komplikace: 3 (3,06 %)	
	Muži	Ženy
LCHE / 3 (3,06 %)	2 (2,04 %)	1 (1,02 %)
TAPP / 0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)

Zdroj: Zdravotnická dokumentace, chirurgické oddělení 2016 Nemocnice Ostrov. Data jsou uvedeny absolutní a relativní četnosti.

V roce 2016 byla potíží retence moče udávána celkem u 3 pacientů (3,06 %) po laparoskopické operaci žlučníku a tříselné kýly (TAPP) sledovaného souboru, z toho u 2 mužů (2,04 %) a 1 ženy (1,02 %). Po operaci žlučníku byla potíží udávána u 3 pacientů (3,06 %), z toho u 2 mužů (2,04 %) a 1 ženy (1,02 %). Po operaci tříselné kýly (TAPP) nebyla potíží udávána žádným pacientem sledovaného souboru.

### 5.6.11 DUŠNOST PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2016

Tabulka 13 Dušnost nemocných souboru 2016

Soubor nemocných po celkové anestezii 2016		
Operace / Četnost	Celkem četnost komplikace: 17 (17,34 %)	
	Muži	Ženy
LCHE / 13 (13,26 %)	4 (4,08 %)	9 (9,18 %)
TAPP / 4 (4,08 %)	2 (2,04 %)	2 (2,04 %)

Zdroj: Zdravotnická dokumentace, chirurgické oddělení 2016 Nemocnice Ostrov. Data jsou uvedeny absolutní a relativní četnosti.

V roce 2016 byla potíží dušnost udávána celkem u 17 pacientů (17,34 %) po laparoskopické operaci žlučníku a tříselné kýly (TAPP) sledovaného souboru, z toho u 6 mužů (6,12 %) a 11 žen (11,22 %). Po operaci žlučníku byla potíží udávána u 13 pacientů (13,26 %), z toho u 4 mužů (4,08 %) a 9 žen (9,18 %). Po operaci tříselné kýly (TAPP) byla potíží udávána u 4 pacientů (4,08 %), z toho u 2 mužů (2,04 %) a 2 žen (2,04 %).

### 5.6.12 BOLEST ZAD PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2016

Tabulka 14 Bolest zad nemocných souboru 2016

<b>Soubor nemocných po celkové anestezii 2016</b>		
<b>Operace / Četnost</b>	<b>Celkem četnost komplikace: 34 (34,69 %)</b>	
	<b>Muži</b>	<b>Ženy</b>
<b>LCHE / 16 (16,32 %)</b>	11 (11,22 %)	5 (5,10 %)
<b>TAPP / 18 (18,36 %)</b>	14 (14,28 %)	4 (4,08 %)

Zdroj: Zdravotnická dokumentace, chirurgické oddělení 2016 Nemocnice Ostrov. Data jsou uvedeny absolutní a relativní četnosti.

V roce 2016 byla potíží bolest zad udávána celkem u 34 pacientů (34,69 %) po laparoskopické operaci žlučníku a tříselné kýly (TAPP) sledovaného souboru, z toho u 25 mužů (25,50 %) a 9 žen (9,18 %). Po operaci žlučníku byla potíží udávána u 16 pacientů (16,32 %), z toho u 11 mužů (11,22 %) a 5 žen (5,10 %). Po operaci tříselné kýly (TAPP) byla potíží udávána u 18 pacientů (18,36 %), z toho u 14 mužů (14,28 %) a 4 žen (4,08 %).

### 5.6.13 BOLEST HLAVY PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2016

Tabulka 15 Bolest hlavy nemocných souboru 2016

<b>Soubor nemocných po celkové anestezii 2016</b>		
<b>Operace / Četnost</b>	<b>Celkem četnost komplikace: 26 (26,53 %)</b>	
	<b>Muži</b>	<b>Ženy</b>
<b>LCHE / 17 (17,34 %)</b>	5 (5,10 %)	12 (12,24 %)
<b>TAPP / 9 (9,18 %)</b>	3 (3,06 %)	6 (6,12 %)

Zdroj: Zdravotnická dokumentace, chirurgické oddělení 2016 Nemocnice Ostrov. Data jsou uvedeny absolutní a relativní četnosti.

V roce 2016 byla potíží bolest hlavy udávána celkem u 26 pacientů (26,53 %) po laparoskopické operaci žlučníku a tříselné kýly (TAPP) sledovaného souboru, z toho u 8 mužů (8,16 %) a 18 žen (18,36 %). Po operaci žlučníku byla potíží udávána u 17 pacientů (17,34 %), z toho u 5 mužů (5,10 %) a 12 žen (12,24 %). Po operaci tříselné kýly (TAPP) byla potíží udávána u 9 pacientů (9,18 %), z toho u 3 mužů (3,06 %) a 6 žen (6,12 %).

### 5.6.14 NESPAVOST NEMOCNÝCH PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2016

Tabulka 16 Nespavost nemocných souboru 2016

Soubor nemocných po celkové anestezii 2016		
Operace / Četnost	Celkem četnost komplikace: 8 (8,16 %)	
	Muži	Ženy
LCHE / 6 (6,12 %)	2 (2,04 %)	4 (4,08 %)
TAPP / 2 (2,04 %)	1 (1,02 %)	1 (1,02 %)

Zdroj: Zdravotnická dokumentace, chirurgické oddělení 2016 Nemocnice Ostrov. Data jsou uvedeny absolutní a relativní četnosti.

V roce 2016 byla potíží nespavost udávána celkem u 8 pacientů (8,16 %) po laparoskopické operaci žlučníku a tříselné kýly (TAPP) sledovaného souboru, z toho u 3 mužů (3,06 %) a 5 žen (5,10 %). Po operaci žlučníku byla potíží udávána u 6 pacientů (6,12 %), z toho u 2 mužů (2,04 %) a 4 žen (4,08 %). Po operaci tříselné kýly (TAPP) byla potíží udávána u 2 pacientů (2,04 %), z toho u 1 muže (1,02 %) a 1 ženy (1,02 %).

### 5.6.15 ABSOLUTNÍ A RELATIVNÍ ČETNOSTI POTÍŽÍ PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2016

Tabulka 17 Absolutní a relativní četnosti potíží nemocných souboru 2016

Soubor nemocných po LCHE a TAPP v celkové anestezii 2016						
Potíže	Celkem nemocných (n): 98 (100 %)					p
	Muži: 52		Ženy: 46			
	Četnost celkem (%)	Četnost muži (%)	Četnost ženy (%)	Muži celkem %	Ženy celkem %	
Žádné	12 (12,24)	8 (8,16)	4 (4,08)	15,4	8,7	0,3134
Bolest operační rány	83 (84,69)	42 (42,86)	41 (41,83)	80,8	89,1	0,2513
Nevolnost	57 (58,16)	26 (26,53)	31 (31,63)	50	67,4	0,0815
Zvracení	34 (34,69)	12 (12,24)	22 (22,45)	23,1	47,8	0,0102
Bolest v krku	52 (53,06)	18 (18,37)	34 (34,69)	34,6	73,9	0,0001
Zimnice / třesavka	41 (41,84)	13 (13,27)	28 (28,57)	25	60,9	0,0003
Chrapot	16 (16,32)	7 (7,14)	9 (9,18)	13,5	19,6	0,4146

<b>Sucho v ústech</b>	24 (24,48)	5 (5,10)	19 (19,38)	9,6	41,3	0,0003
<b>Kašel</b>	13 (13,26)	6 (6,12)	7 (7,14)	11,5	15,2	0,5921
<b>Retence</b>	3 (3,06)	2 (2,04)	1 (1,02)	3,8	2,2	-
<b>Dušnost</b>	17 (17,34)	6 (6,12)	11 (11,22)	11,5	23,9	0,1064
<b>Bolest zad</b>	34 (34,69)	25 (25,51)	9 (9,18)	48,1	19,6	0,0031
<b>Bolest hlavy</b>	26 (26,53)	8 (8,16)	18 (18,37)	15,4	39,1	0,0079
<b>Nespavost</b>	8 (8,16)	3 (3,06)	5 (5,10)	5,8	10,9	-

Zdroj: Zdravotnická dokumentace pacientů 2016, chirurgické oddělení Nemocnice Ostrov. Data jsou uvedena četnosti. Statistická významnost s hladinou signifikance  $p < 0,05$ .

Podrobným průzkumem a analýzou komplikací po laparoskopické operaci žlučníku a tříselné kýly v celkové anestezii souboru 2016 byly vyhodnoceny nejčastější komplikace z pohledu pacienta v sestupném pořadí pomocí absolutní a relativní četnosti výskytu. Dále byly vypočítány absolutní a relativní četnosti výskytu jednotlivých komplikací u mužů a žen a pomocí chí kvadrátu byla určena statistická významnost za předpokladu statistické významnosti  $p < 0,005$ .

Pořadí nejčastěji se vyskytujících se komplikací zjištěno v tomto pořadí: bolest operační rány 83 (84,69 %), nevolnost 57 (58,16 %), bolest v krku 52 (53,06 %), zimnice / třesavka 41 (41,84 %), zvracení 34 (34,69 %) a bolest zad 34 (34,69 %), bolest hlavy 26 (26,53 %), sucho v ústech 24 (24,48 %), dušnost 17 (17,34 %), chraptot 16 (16,32 %), kašel 13 (13,26 %), nespavost 8 (8,16 %) a retence moče 3 (3,06 %). Žádná potíže netrápila 12 pacientů (12,24 %) z celkového počtu 98 pacientů souboru. Za signifikantní byla považována jen bolest v krku, zimnice s třesavkou a sucho v ústech, bolest zad. Potíže retence moče a nespavost nebylo možno hodnotit pro malé četnosti výskytu (viz. tab. 17).

## **5.7 RETROSPEKTIVNÍ ANALÝZA SOUBORU JEDNODENNÍ CHIRURGIE 2017**

V období březen až květen 2017 podstoupilo na chirurgickém oddělení NEMOS PLUS v Ostrově 85 pacientů (52 mužů a 33 žen) laparoskopický metodou operační výkon žlučníku a tříselné kýly. Z toho operaci žlučníku podstoupilo 41 pacientů (14 mužů, 27 žen), operaci tříselné kýly podstoupilo 44 pacientů (38 mužů, 6 žen).



Postupně budou zaznamenány, porovnány a vyhodnoceny demografické údaje a nejčastěji vyskytující se komplikace po celkové anestezii souboru pacientů 2017 CJPCH, kteří podstoupili laparoskopickou operaci žlučníku a operaci tříselné kýly. Získaná data souboru budou jednotlivě v dílčích oddílech celkově sumarizována a vyhodnocena.

**Demografická data** (pohlaví, věk, výška, hmotnost, BMI) zpracována v tabulce 18 zachycují údaje získané ze zdravotnické dokumentace souboru pacientů CJPCH 2017. Jsou porovnána data pacientů, kteří podstoupili laparoskopickou operaci žlučníku a laparoskopickou operaci tříselné kýly. Záměrně nebyl soubor pacientů členěn a zpracováván podle typu podstupující laparoskopické operace. Získaná data by nebyla podstatná z hlediska využití a záměru průzkumu. ASA klasifikace je získána z anesteziologického vyšetření pacientů, které je součástí zdravotnické dokumentace souboru nemocných CJPCH 2017 a jsou záměrně zpracována pouze ve vztahu ke sledovanému souboru nemocných 2017, bez dalšího členění podle typu laparoskopické operace nebo pohlaví.

Operace žlučníku byla podstoupena laparoskopickou metodou u 41 pacientů, 14 muži a 27 ženami. Z celkového počtu 44 pacientů byla podstoupena operace tříselné kýly 38 muži a 6 ženami.

Tabulka 18 Demografická data nemocných v celkové anestezii souboru 2017

<b>Soubor 2017 v celkové anestezii</b>		
<b>Celkem: 85 (n)</b>		
	<b>Muži</b>	<b>Ženy</b>
<b>n (%)</b>	<b>52 (61,18)</b>	<b>33 (38,82)</b>
<b>Věk (roky)</b>	51,9±13,7	51,9±11,1
<b>Výška (cm)</b>	175,8±4,5	167,4±4,3
<b>Hmotnost (kg)</b>	79,2±6,7	66,7±7,0
<b>BMI (kg/m<sup>2</sup>)</b>	25,6±2,0	23,8±1,9

Zdroj: Zdravotnická dokumentace, CJPCH 2017 Nemocnice Ostrov. Data jsou ve formátu průměr, směrodatná odchylka. U velikosti souboru jsou uvedeny četnosti.

Z celkového počtu 85 pacientů, kteří podstoupili laparoskopickou operaci žlučníku a tříselné kýly, bylo 52 mužů a 33 žen. Muži byli celkově mladší, vyšší, těžší a rozdíl BMI je mírně patrný.

Tabulka 19 ASA klasifikace nemocných v celkové anestezii souboru 2017

<b>Soubor 2017 v celkové anestezii</b>	
<b>n (%)</b>	<b>85 (100 %)</b>
<b>ASA I, II-III</b>	85 (72,45 %)
<b>ASA III, III-IV</b>	0 (0 %)

Zdroj: Zdravotnická dokumentace, CJPCH 2017 Nemocnice Ostrov. ASA American Society of Anesthesiologists, uvedeny absolutní a relativní četnosti.

Hodnoty ASA klasifikace (American Society of Anesthesiologists) zaznamenaný v tabulce 19 jsou získána z anesteziologického vyšetření 85 pacientů, 52 mužů a 33 žen. Jsou uvedeny absolutní a relativní četnosti souboru nemocných v celkové anestezii 2017. Výsledné zjištění bude mít značný význam v závěrečném hodnocení průzkumu analýzy souborů nemocných v celkové anestezii 2016 a 2017.

### **5.7.1 ŽÁDNÉ POTÍŽE PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2017**

Tabulka 20 Žádné potíže nemocných souboru 2017

<b>Soubor nemocných po celkové anestezii 2017</b>		
<b>Operace / Četnost</b>	<b>Celkem četnost komplikace: 29 (34,12 %)</b>	
	<b>Muži</b>	<b>Ženy</b>
<b>LCHE / 14 (16,47 %)</b>	8 (9,41 %)	6 (7,06 %)
<b>TAPP / 15 (17,65 %)</b>	13 (15,29 %)	2 (2,35 %)

Zdroj: Zdravotnická dokumentace, CJPCH 2017 Nemocnice Ostrov. Data jsou uvedeny absolutní a relativní četnosti.

V roce 2017 nebyla žádná potíže udávána celkem u 29 pacientů (34,12 %) po laparoskopické operaci žlučníku a tříselné kýly (TAPP) sledovaného souboru, z toho u 21 mužů (24,70 %) a 8 žen (9,41 %). Po operaci žlučníku nebyla žádná potíže udávána u 14 pacientů (16,47 %), z toho u 8 mužů (9,41 %) a 6 žen (7,06 %). Po operaci tříselné kýly (TAPP) nebyla žádná potíže udávána u 15 pacientů (17,65 %), z toho u 13 mužů (15,29 %) a 2 žen (2,35 %).

### 5.7.2 BOLEST OPERAČNÍ RÁNY PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2017

Tabulka 21 Bolest operační rány nemocných souboru 2017

<b>Soubor nemocných po celkové anestezii 2017</b>		
<b>Operace / Četnost</b>	<b>Celkem četnost komplikace: 49 (57,65 %)</b>	
	<b>Muži</b>	<b>Ženy</b>
<b>LCHE / 28 (32,95 %)</b>	9 (10,59 %)	19 (22,36 %)
<b>TAPP / 21 (24,70 %)</b>	18 (21,17 %)	3 (3,53 %)

Zdroj: Zdravotnická dokumentace, CJPOCH 2017 Nemocnice Ostrov. Data jsou uvedeny absolutní a relativní četnosti.

V roce 2017 byla potíží bolest operační rány udávána celkem u 49 pacientů (57,65 %) po laparoskopické operaci žlučníku a tříselné kýly (TAPP) sledovaného souboru, z toho u 27 mužů (31,76 %) a 21 žen (25,89 %). Po operaci žlučníku byla potíží udávána u 28 pacientů (32,95 %), z toho u 9 mužů (10,59 %) a 19 žen (22,36 %). Po operaci tříselné kýly (TAPP) byla potíží udávána u 21 pacientů (24,70 %), z toho u 18 mužů (21,17 %) a 3 žen (3,53 %).

### 5.7.3 NEVOLNOST PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2017

Tabulka 22 Nevolnost nemocných souboru 2017

<b>Soubor nemocných po celkové anestezii 2017</b>		
<b>Operace / Četnost</b>	<b>Celkem četnost komplikace: 33 (38,82 %)</b>	
	<b>Muži</b>	<b>Ženy</b>
<b>LCHE / 17 (20,00 %)</b>	5 (5,88 %)	12 (14,12 %)
<b>TAPP / 16 (18,82 %)</b>	14 (16,47 %)	2 (2,35 %)

Zdroj: Zdravotnická dokumentace, CJPOCH 2017 Nemocnice Ostrov. Data jsou uvedeny absolutní a relativní četnosti.

V roce 2017 byla potíží nevolnost udávána celkem u 57 pacientů (58,16 %) po laparoskopické operaci žlučníku a tříselné kýly (TAPP) sledovaného souboru, z toho u 26 mužů (26,53 %) a 31 žen (31,63 %). Po operaci žlučníku byla potíží udávána u 35 pacientů (35,71 %), z toho u 12 mužů (12,24 %) a 23 žen (23,47 %). Po operaci tříselné kýly (TAPP) byla potíží udávána u 22 pacientů (22,45 %), z toho u 14 mužů (14,29 %) a 8 žen (8,16 %).

#### 5.7.4 ZVRACENÍ PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2017

Tabulka 23 Zvracení nemocných souboru 2017

<b>Soubor nemocných po celkové anestezii 2017</b>		
<b>Operace / Četnost</b>	<b>Celkem četnost komplikace: 11 (12,94 %)</b>	
	<b>Muži</b>	<b>Ženy</b>
<b>LCHE / 7 (8,23 %)</b>	2 (2,35 %)	5 (5,88 %)
<b>TAPP / 4 (4,70 %)</b>	3 (3,53 %)	1 (1,17 %)

Zdroj: Zdravotnická dokumentace, CJPCH 2017 Nemocnice Ostrov. Data jsou uvedeny absolutní a relativní četnosti.

V roce 2017 byla potíží zvracení udávána celkem u 11 pacientů (12,94 %) po laparoskopické operaci žlučníku a tříselné kýly (TAPP) sledovaného souboru, z toho bylo 5 mužů (5,88 %) a 6 žen (7,05 %). Po operaci žlučníku byla potíží udávána u 7 pacientů (8,23 %), z toho u 2 mužů (2,35 %) a 5 žen (5,88 %). Po operaci tříselné kýly (TAPP) byla potíží udávána u 4 pacientů (4,70 %), z toho u 3 mužů (3,53 %) a 1 ženy (1,17 %).

#### 5.7.5 BOLEST V KRKU PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2017

Tabulka 24 Bolest v krku nemocných souboru 2017

<b>Soubor nemocných po celkové anestezii 2017</b>		
<b>Operace / Četnost</b>	<b>Celkem četnost komplikace: 24 (28,23 %)</b>	
	<b>Muži</b>	<b>Ženy</b>
<b>LCHE / 14 (16,47 %)</b>	3 (3,53 %)	11 (12,94 %)
<b>TAPP / 10 (11,76 %)</b>	8 (9,41 %)	2 (2,35 %)

Zdroj: Zdravotnická dokumentace, CJPCH 2017 Nemocnice Ostrov. Data jsou uvedeny absolutní a relativní četnosti.

V roce 2017 byla potíží bolest v krku udávána celkem u 24 pacientů (28,23 %) po laparoskopické operaci žlučníku a tříselné kýly (TAPP) sledovaného souboru, z toho u 11 mužů (12,94 %) a 13 žen (15,29 %). Po operaci žlučníku byla potíží udávána u 14 pacientů (16,47 %), z toho u 3 mužů (3,53 %) a 11 žen (12,94 %). Po operaci tříselné kýly (TAPP) byla potíží udávána u 10 pacientů (11,76 %), z toho u 8 mužů (9,41 %) a 2 žen (2,35 %).

### 5.7.6 ZIMNICE / TŘESAVKA PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2017

Tabulka 25 Zimnice / třesavka nemocných souboru 2017

<b>Soubor nemocných po celkové anestezii 2017</b>		
<b>Operace / Četnost</b>	<b>Celkem četnost komplikace: 27 (31,77 %)</b>	
	<b>Muži</b>	<b>Ženy</b>
<b>LCHE / 14 (16,47 %)</b>	3 (3,53 %)	11 (12,94 %)
<b>TAPP / 13 (15,29 %)</b>	9 (10,59 %)	4 (4,70 %)

Zdroj: Zdravotnická dokumentace, CJPOCH 2017 Nemocnice Ostrov. Data jsou uvedeny absolutní a relativní četnosti.

V roce 2017 byla potíží třesavka / zimnice udávána celkem u 27 pacientů (31,77 %) po laparoskopické operaci žlučníku a tříselné kýly (TAPP) sledovaného souboru, z toho u 12 mužů (14,12 %) a 15 žen (17,64 %). Po operaci žlučníku byla potíží udávána u 14 pacientů (16,47 %), z toho u 3 mužů (3,53 %) a 11 žen (12,94 %). Po operaci tříselné kýly (TAPP) byla potíží udávána u 13 pacientů (15,29 %), z toho u 9 mužů (10,59 %) a 4 žen (4,70 %).

### 5.7.7 CHRAPOT PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2017

Tabulka 26 Chrapot nemocných souboru 2017

<b>Soubor nemocných po celkové anestezii 2017</b>		
<b>Operace / Četnost</b>	<b>Celkem četnost komplikace: 13 (15,29 %)</b>	
	<b>Muži</b>	<b>Ženy</b>
<b>LCHE / 8 (9,41 %)</b>	2 (2,35 %)	6 (7,06 %)
<b>TAPP / 5 (5,88 %)</b>	1 (1,18 %)	4 (4,70 %)

Zdroj: Zdravotnická dokumentace, CJPOCH 2017 Nemocnice Ostrov. Data jsou uvedeny absolutní a relativní četnosti.

V roce 2017 byla potíží chrapot udávána celkem u 13 pacientů (15,29 %) po laparoskopické operaci žlučníku a tříselné kýly (TAPP) sledovaného souboru, z toho u 3 mužů (3,53 %) a 10 žen (11,76 %). Po operaci žlučníku byla potíží udávána u 8 pacientů (9,41 %), z toho u 2 mužů (2,35 %) a 6 žen (7,06 %). Po operaci tříselné kýly (TAPP) byla potíží udávána u 5 pacientů (5,88 %), z toho u 1 muže (1,18 %) a 4 žen (4,70 %).

### 5.7.8 SUCHO V ÚSTECH PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2017

Tabulka 27 Sucho v ústech nemocných souboru 2017

<b>Soubor nemocných po celkové anestezii 2017</b>		
<b>Operace / Četnost</b>	<b>Celkem četnost komplikace: 16 (18,82 %)</b>	
	<b>Muži</b>	<b>Ženy</b>
<b>LCHE / 10 (11,76 %)</b>	3 (3,53 %)	7 (8,23 %)
<b>TAPP / 6 (7,06 %)</b>	1 (1,18 %)	5 (5,88 %)

Zdroj: Zdravotnická dokumentace, CJPOCH 2017 Nemocnice Ostrov. Data jsou uvedeny absolutní a relativní četnosti.

V roce 2017 byla potíže sucho v ústech udávána celkem u 16 pacientů (18,82 %) po laparoskopické operaci žlučníku a tříselné kýly (TAPP) sledovaného souboru, z toho u 4 mužů (4,71 %) a 12 žen (14,11 %). Po operaci žlučníku byla potíže udávána u 10 pacientů (11,76 %), z toho u 3 mužů (3,53 %) a 7 žen (8,23 %). Po operaci tříselné kýly (TAPP) byla potíže udávána u 6 pacientů (7,06 %), z toho u 1 muže (1,18 %) a 5 žen (5,88 %).

### 5.7.9 KAŠEL PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2017

Tabulka 28 Kašel nemocných souboru 2017

<b>Soubor nemocných po celkové anestezii 2017</b>		
<b>Operace / Četnost</b>	<b>Celkem četnost komplikace: 13 (15,29 %)</b>	
	<b>Muži</b>	<b>Ženy</b>
<b>LCHE / 7 (8,23 %)</b>	5 (5,88 %)	2 (2,35 %)
<b>TAPP / 6 (7,06 %)</b>	5 (5,88 %)	1 (1,18 %)

Zdroj: Zdravotnická dokumentace, CJPOCH 2017 Nemocnice Ostrov. Data jsou uvedeny absolutní a relativní četnosti.

V roce 2017 byla potíže kašel udávána celkem u 13 pacientů (15,29 %) po laparoskopické operaci žlučníku a tříselné kýly (TAPP) sledovaného souboru, z toho u 10 mužů (11,76 %) a 3 žen (3,53 %). Po operaci žlučníku byla potíže udávána u 7 pacientů (8,23 %), z toho u 5 mužů (5,88 %) a 2 žen (2,35 %). Po operaci tříselné kýly (TAPP) byla potíže udávána u 6 pacientů (7,06 %), z toho u 5 mužů (5,88 %) a 1 ženy (1,18 %).

### 5.7.10 RETENCE MOČI PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2017

Tabulka 29 Retence moči nemocných souboru 2017

<b>Soubor nemocných po celkové anestezii 2017</b>		
<b>Operace / Četnost</b>	<b>Celkem četnost komplikace: 0 (0 %)</b>	
	<b>Muži</b>	<b>Ženy</b>
<b>LCHE / 0 (0 %)</b>	0 (0 %)	0 (0 %)
<b>TAPP / 0 (0 %)</b>	0 (0 %)	0 (0 %)

Zdroj: Zdravotnická dokumentace, CJPCH 2017 Nemocnice Ostrov. Data jsou uvedeny absolutní a relativní četnosti.

V roce 2017 nebyla potíží retence moče udávána žádným pacientem po laparoskopické operaci žlučníku a tříselné kýly (TAPP) sledovaného souboru.

### 5.7.11 DUŠNOST PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2017

Tabulka 30 Dušnost nemocných souboru 2017

<b>Soubor nemocných po celkové anestezii 2017</b>		
<b>Operace / Četnost</b>	<b>Celkem četnost komplikace: 8 (9,41 %)</b>	
	<b>Muži</b>	<b>Ženy</b>
<b>LCHE / 5 (5,88 %)</b>	4 (4,70 %)	1 (1,18 %)
<b>TAPP / 3 (3,53 %)</b>	2 (2,35 %)	1 (1,18 %)

Zdroj: Zdravotnická dokumentace, CJPCH 2017 Nemocnice Ostrov. Data jsou uvedeny absolutní a relativní četnosti.

V roce 2017 byla potíží dušnost udávána celkem u 8 pacientů (9,41 %) po laparoskopické operaci žlučníku a tříselné kýly (TAPP) sledovaného souboru, z toho u 6 mužů (7,05 %) a 2 žen (2,36 %). Po operaci žlučníku byla potíží udávána u 5 pacientů (5,88 %), z toho u 4 mužů (4,70 %) a 1 ženy (1,18 %). Po operaci tříselné kýly (TAPP) byla potíží udávána u 3 pacientů (3,53 %), z toho u 2 mužů (2,35 %) a 1 ženy (1,18 %).

### 5.7.12 BOLEST ZAD PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2017

Tabulka 31 Bolest zad nemocných souboru 2017

<b>Soubor nemocných po celkové anestezii 2017</b>		
<b>Operace / Četnost</b>	<b>Celkem četnost komplikace: 16 (18,82 %)</b>	
	<b>Muži</b>	<b>Ženy</b>
<b>LCHE / 10 (11,76 %)</b>	6 (7,06 %)	4 (4,70 %)
<b>TAPP / 6 (7,06 %)</b>	5 (5,88 %)	1 (1,18 %)

Zdroj: Zdravotnická dokumentace, CJPOCH 2017 Nemocnice Ostrov. Data jsou uvedeny absolutní a relativní četnosti.

V roce 2017 byla potíží bolest zad udávána celkem u 16 pacientů (18,82 %) po laparoskopické operaci žlučníku a tříselné kýly (TAPP) sledovaného souboru, z toho u 11 mužů (12,94 %) a 5 žen (5,88 %). Po operaci žlučníku byla potíží udávána u 10 pacientů (11,76 %), z toho u 6 mužů (7,06 %) a 4 žen (4,70 %). Po operaci tříselné kýly (TAPP) byla potíží udávána u 6 pacientů (7,06 %), z toho u 5 mužů (5,88 %) a 1 ženy (1,18 %).

### 5.7.13 BOLEST HLAVY PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2017

Tabulka 32 Bolest hlavy nemocných souboru 2017

<b>Soubor nemocných po celkové anestezii 2017</b>		
<b>Operace / Četnost</b>	<b>Celkem četnost komplikace: 26 (30,58 %)</b>	
	<b>Muži</b>	<b>Ženy</b>
<b>LCHE / 22 (25,88 %)</b>	8 (9,41 %)	14 (16,47 %)
<b>TAPP / 4 (4,70 %)</b>	2 (2,35 %)	2 (2,35 %)

Zdroj: Zdravotnická dokumentace, CJPOCH 2017 Nemocnice Ostrov. Data jsou uvedeny absolutní a relativní četnosti.

V roce 2017 byla potíží bolest hlavy udávána celkem u 24 pacientů (30,58 %) po laparoskopické operaci žlučníku a tříselné kýly (TAPP) sledovaného souboru, z toho u 10 mužů (11,76 %) a 16 žen (18,82 %). Po operaci žlučníku byla potíží udávána u 22 pacientů (25,88 %), z toho u 8 mužů (9,41 %) a 14 žen (16,47 %). Po operaci tříselné kýly (TAPP) byla potíží udávána u 4 pacientů (4,70 %), z toho u 2 mužů (2,35 %) a 2 žen (2,35 %).



### 5.7.14 NESPAVOST NEMOCNÝCH PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2017

Tabulka 33 Nespavost nemocných souboru 2017

Soubor nemocných po celkové anestezii 2017		
Operace / Četnost	Celkem četnost komplikace: 5 (5,88 %)	
	Muži	Ženy
LCHE / 3 (3,53 %)	1 (1,18 %)	2 (2,35 %)
TAPP / 2 (2,35 %)	0 (0 %)	2 (2,35 %)

Zdroj: Zdravotnická dokumentace, CJPOCH 2017 Nemocnice Ostrov. Data jsou uvedeny absolutní a relativní četnosti.

V roce 2017 byla potíží nespavost udávána celkem u 5 pacientů (5,88 %) po laparoskopické operaci žlučníku a tříselné kýly (TAPP) sledovaného souboru, z toho u 1 muže (1,18 %) a 4 žen (4,70 %). Po operaci žlučníku byla potíží udávána u 3 pacientů (3,53 %), z toho u 1 muže (1,18 %) a 2 žen (2,35 %). Po operaci tříselné kýly (TAPP) byla potíží udávána u 2 pacientů (2,35 %), z toho u žádného muže a 2 žen (2,35 %).

### 5.7.15 ABSOLUTNÍ A RELATIVNÍ ČETNOSTI POTÍŽÍ PO CELKOVÉ ANESTEZII SOUBORU 2017

Tabulka 34 Absolutní a relativní četnosti potíží nemocných souboru 2017

Soubor nemocných po LCHE a TAPP v celkové anestezii 2017						
Potíže	Celkem nemocných (n): 85 (100 %)					p
	Muži: 52		Ženy: 33			
	Četnost celkem (%)	Četnost muži (%)	Četnost ženy (%)	Muži celkem %	Ženy celkem %	
Žádné	29 (34,11)	21 (24,70)	8 (9,41)	40,4	63,6	0,1261
Bolest operační rány	49 (57,65)	27 (31,77)	22 (25,88)	44,2	66,7	0,1800
Nevolnost	33 (38,83)	19 (22,36)	14 (16,47)	36,5	42,4	0,5874
Zvracení	11 (12,94)	5 (5,88)	6 (7,06)	9,6	18,2	-
Bolest v krku	24 (28,23)	11 (12,94)	13 (15,29)	21,2	39,4	0,0687
Zimnice / třesavka	27 (31,77)	12 (14,12)	15 (17,65)	23,1	45,5	0,0308
Chrapot	13 (15,29)	3 (3,53)	10 (11,76)	5,8	30,3	0,0022

<b>Sucho</b>	16 (18,82)	4 (4,70)	12 (14,12)	7,7	36,4	0,0139
<b>Kašel</b>	13 (15,29)	10 (11,76)	3 (3,53)	19,2	9,1	0,2056
<b>Retence moči</b>	3 (3,06)	2 (2,04)	1 (1,02)	3,8	2,2	-
<b>Dušnost</b>	8 (9,41)	6 (7,06)	2 (2,35)	11,5	6,1	-
<b>Bolest zad</b>	16 (18,82)	11 (12,94)	5 (5,88)	21,2	15,2	0,4902
<b>Bolest hlavy</b>	26 (30,58)	10 (11,76)	16 (18,82)	19,23	48,5	0,0043
<b>Nespavost</b>	5 (5,88)	1 (1,18)	4 (4,70)	1,9	12,1	-

Zdroj: Zdravotnická dokumentace, CJPCH 2017 Nemocnice Ostrov. Data jsou uvedena ve formátu absolutní a relativní četnosti. Statistická významnost s hladinou signifikance  $p < 0,05$ .

Podrobným průzkumem a analýzou komplikací po laparoskopické operaci žlučníku a tříselné kýly v celkové anestezii souboru 2017 byly vyhodnoceny nejčastější komplikace z pohledu pacienta v sestupném pořadí pomocí absolutní a relativní četnosti výskytu. Dále byly vypočítány absolutní a relativní četnosti výskytu jednotlivých komplikací u mužů a žen a pomocí chí kvadrátu byla určena statistická významnost za předpokladu statistické významnosti  $p < 0,005$ .

Pořadí nejčastěji se vyskytujících se komplikací zjištěno v tomto pořadí: bolest operační rány 49 (57,65 %), nevolnost 33 (38,83 %), zimnice s třesavkou 27 (31,77 %), bolest hlavy 26 (30,58 %), bolest v krku 24 (28,23 %), bolest zad 16 (18,82 %) a sucho v ústech 16 (18,82 %), chrapot 13 (15,29 %) a kašel 13 (15,29 %), zvracení 11 (12,94 %), dušnost 8 (9,41 %), nespavost 5 (5,88 %) a retence moče 3 (3,06 %). Žádná potíž netrápila 29 pacientů (34,11 %) z celkového počtu 85 pacientů souboru. Za signifikantní byla považována jen chrapot, bolest hlavy, sucho v ústech a zimnice s třesavkou. Potíže dušnost, zvracení, nespavost a retence moče nebylo možno hodnotit pro malé četnosti výskytu (viz. tab. 34).

## **5.8 POROVNÁNÍ SOUBORŮ KLASICKÉ A JEDNODENNÍ CHIRURGIE RETROSPEKTIVNÍHO ANALYTICKÉHO PRŮZKUMU A PREZENTACE ZÍSKANÝCH ÚDAJŮ**

Porovnáním souborů nemocných, kterým byla provedena operace žlučníku nebo tříselné kýly laparoskopickou metodou v období **březen až květen** za podmínek

**klasické chirurgie 2016** a za podmínek **jednodenní chirurgické péče 2017**, postupně prokážeme vyhodnocováním stanovených kritérií, zda byly splněny vytyčené cíle, hypotézy, průzkumné otázky a prvotní předpoklad, záměr a smysl **projektu jednodenní chirurgie**.

- **Prvním kritériem** bude, zda **je splněn základní požadavek** vzniku a provozu jednodenní chirurgie, hodnocením ASA klasifikace nemocných v rozmezí ASA I-II.
- **Druhým kritériem** bude, zda se **výrazně snížil výskyt pooperačních komplikací** po celkové anestezii a **zvýšit komfort nemocných** zavedením programu jednodenní péče.
- **Třetím kritériem** bude, zda je perioperační analgezie v programu jednodenní chirurgie účinná a **sníží se pooperační potřeba analgetizace** na ZJ a standardním oddělení pro bolest operační rány.
- **Čtvrtým kritériem** bude, zda se **nemocný rychleji stabilizuje a zotavuje po celkové anestezii** na zotavovací jednotce operačních sálů, pod dohledem specializovaného týmu anesteziologické sestry a lékaře.
- **Pátým kritériem** bude, zda se **počet propuštěných nemocných druhý den** (1. pooperační den) po laparoskopické operaci v celkové anestezii v programu jednodenní plánované chirurgické péče **přiblíží sto procentům**.

**V roce 2016 v období březen až květen** v podmínkách klasické chirurgické péče podstoupilo operaci žlučníku a tříselné kýly laparoskopickou metodou celkem 98 nemocných (52 mužů, 46 žen).

**V roce 2017 v období březen až květen** v podmínkách jednodenní chirurgické péče podstoupilo operaci žlučníku a tříselné kýly laparoskopickou metodou celkem 85 nemocných (52 mužů, 33 žen).

## **1. KRITÉRIUM:**

**Porovnání demografických dat** nemocných mužů a žen v roce 2016 a 2017 za období březen až květen prokázala statisticky významný rozdíl ( $p < 0,05$ ). V roce 2016 byli muži, i ženy starší, těžší a rozdíl BMI byl statisticky významnější (viz. tab. 35).

Tabulka 35 Demografická data nemocných v celkové anestezii v roce 2016 a 2017

Soubor nemocných v celkové anestezii 2016 a 2017						
	Muži		<i>p</i>	Ženy		<i>p</i>
	2016	2017		2016	2017	
<b><i>n</i> (%)</b>	<b>52 (53,06)</b>	<b>52 (61,18)</b>		<b>46 (46,94)</b>	<b>33 (38,82)</b>	
<b>Věk (roky)</b>	55,8±13,4	51,9±13,7	0,14526	51,9±16,6	51,9±11,1	1,00000
<b>Výška (cm)</b>	175,4±3,5	175,8±4,5	0,61396	164,5±3,0	167,4±4,3	0,00130
<b>Hmotnost (kg)</b>	83,5±5,7	79,2±6,7	0,00064	67,8±6,8	66,7±7,0	0,48780
<b>BMI (kg/m<sup>2</sup>)</b>	27,1±1,6	25,6±2,0	0,00006	25,1±2,7	23,8±1,9	0,01406

Zdroj: Zdravotnická dokumentace, oddělení chirurgie 2016, CJPCH 2017 Nemocnice Ostrov.

Data jsou ve formátu průměr, směrodatná odchylka. U velikosti souboru jsou uvedeny četnosti. Statistická významnost s hladinou signifikance  $p < 0,05$ .

**Srovnání ASA klasifikace** souborů roku 2016 a 2017 je signifikantní ( $p < 0,05$ ). V souboru nemocných 2017 se oproti souboru nemocných 2016 zvýšila četnost mužů a žen s hodnocením ASA I a II-III a nemocní s ASA III a III-IV se v souboru 2017 nevyskytují (viz. tab. 36).

Tabulka 36 ASA klasifikace nemocných v celkové anestezii v roce 2016 a 2017

Soubor nemocných po celkové anestezii 2016 a 2017			
<i>n</i> (%)	2016	2017	<i>p</i>
	<b>ASA I, I-II, II, II-III</b>	98 (100 %)	
<b>ASA III, III-IV</b>	71 (72,4 %)	85 (100 %)	
	27 (27,6 %)	0 (0 %)	

Zdroj: Zdravotnická dokumentace, oddělení chirurgie 2016 a CJPCH 2017 Nemocnice Ostrov. V tabulce jsou uvedeny absolutní a relativní četnosti. Statistická významnost s hladinou signifikance  $p < 0,05$ .

- Průzkumem z porovnání **ASA klasifikace** souborů nemocných v celkové anestezii plyne, že **předpoklad prvního kritéria**, umožňujícího realizaci projektu **jednodenní chirurgie byl splněn**. Všichni pacienti souboru jsou hodnoceni v rozmezí ASA I až II-III. Pacienti s přidruženými dekompenzovanými chorobami a akutně vzniklými onemocněními, tj. ASA III-IV se v souboru nemocných 2017 nevyskytují (viz. tab. 36).

## 2. KRITÉRIUM:

V roce 2016 byl zaznamenán významně vyšší výskyt četnosti u bolesti operační rány v 83 (84,69%), nauzey v 57 (58,16%), bolest v krku v 52 (53,06%), zimnice ve 41 (41,84%), zvracení a bolesti zad ve 34 (34,69%), sucho v ústech ve 24 (24,49%) a pooperační dušnost v 17 (17,34%) případech (viz. tab. 37).

V roce 2017 došlo k průkaznému zvýšení počtu četnosti nemocných po celkové anestezii zcela bez potíží v 29 případech (34,11%). Bolest v operační krajině se zaznamenala u 49 operovaných pacientů (57,65%), nauzea u 33 (38,83%), zimnice s třesavkou u 27 (31,77%), sucho v ústech u 24 (24,49%), bolesti zad u 16 (18,82%), zvracení u 11 (12,94%) a dušnost u 8 (9,41%) nemocných. Došlo též k nepatrnému snížení výskytu četnosti nespavosti v 5 (5,88%) a chrapotu ve 13 (15,29%) případech v pooperačním období s nesignifikantní hladinou významnosti  $p > 0,05$  (viz. tab. 37).

V porovnání výskytu potíží zvláště u mužů a žen po celkové anestezii v roce 2017 oproti roku 2016 došlo k signifikanci statistické významnosti ( $p < 0,0001$ ) u mužů v hodnocení komplikace zcela bez potíží ve 21 případech (24,70%). K zvýšení četnosti výskytu došlo u kašle v 10 případech (11,76%). K výraznému snížení výskytu četnosti potíží a signifikantní hodnotou  $p$  došlo u mužů u bolesti operační rány ve 27 případech (31,77%), u bolesti zad v 11 (12,94%), u bolesti v krku v 11 (12,94%), u zvracení v 5 (5,88%) případech. K mírnému snížení četnosti výskytu a nesignifikantní hladinou  $p$  hodnoty došlo u mužů u chrapotu ve 3 případech (3,53%), téměř beze změn zůstává nespavost u 1 muže (1,18%) bez možnosti hodnocení hladiny signifikance, dušnost v 6 případech (7,06%) a sucho v ústech u 4 případů (4,70%) bez možnosti hodnocení signifikance. Žádné nebo téměř žádné snížení četnosti výskytu potíží se statistickou nevýznamností u mužů bylo zaznamenáno u retence moče u 2 pacientů (2,04%) a nespavost u 1 pacienta (1,18%) bez možnosti výpočtu hladiny signifikance. K nepatrnému snížení absolutní četnosti výskytu s mírným zvýšením relativní četnosti výskytu došlo u zimnice s třesavkou ve 12 případech (14,12%) s nesignifikantní hladinou  $p$  hodnoty. U výskytu bolesti hlavy u mužů došlo k nepatrnému zvýšení četnosti výskytu s nevýznamnou statistickou významností hladiny signifikance  $p$ . Nevolnost byla muži hodnocena pouze s četností výskytu v 19 případech (22,36%), přesto nezaznamenala statistickou významnost se signifikancí. K významnému zvýšení četnosti výskytu potíží u žen v roce 2017 oproti roku 2016 došlo pouze u chrapotu v 10

případech (11,76%) bez statistické významnosti. Žádnou potíže nemělo 8 žen (9,41%) bez statistické významnosti hladiny signifikance. V hodnocení bolesti krku u žen v roce 2017 došlo k výraznému snížení četnosti výskytu ve 13 případech (15,29%) se statistickou významností hladinou signifikance hodnoty  $p$ . Bolest operační rány byla popsána u 22 žen (25,88%), dále nevolnost u 14 (16,47%), zvracení u 6 (7,06%) a zimnice s třesavkou u 15 (17,65%) žen. U dušnosti bylo zaznamenáno také výrazné snížení četnosti výskytu u 2 žen (2,35%) se signifikancí statistické významnosti. Mírné snížení četnosti výskytu zaznamenalo u žen sucho v ústech ve 12 případech (14,12%) a bolest zad v 5 (5,88%) případech bez statistické významnosti. Statisticky nebyly u žen hodnoceny komplikace retence moče, kašel a nespavost pro malý výskyt četnosti a nemožnosti výpočtu hladiny signifikance  $p$  (viz. tab. 38).

V roce 2017 byl zaznamenán vyšší výskyt relativní četnosti pooperační bolesti hlavy (30,58%) oproti roku 2016 (26,53%) a kašle (15,29%) oproti roku 2016 (13,26%), avšak bez statistické významnosti. Menší potíže charakteru retence moči nebyly pro malý výskyt četnosti statisticky hodnoceny (viz. tab. 37).

Ve srovnání výskytu četnosti nejčastějších potíží byl v roce 2017 zaznamenán pokles u bolesti operační rány, bolesti v krku, nevolnosti, zvracení a bolesti zad se signifikantní hladinou ( $p < 0,05$ ). Ke statisticky významnému snížení signifikantní hodnoty nedošlo u zimnice s třesavkou, chrapotu, sucha v ústech, kašle, dušnosti, bolesti hlavy a nespavosti. Pro velmi malou četnost výskytu nabyla určena hladina signifikance u retence moče. (viz. tab. 37).

Tabulka 37 Četnosti potíží nemocných po celkové anestezii v roce 2016 a 2017

<b>Soubor nemocných po celkové anestezii 2016 a 2017</b>			
<b>Potíže</b>	<b>Četnost 2016</b>	<b>Četnost 2017</b>	<b><math>p</math></b>
<b><math>n</math> (%)</b>	<b>98 (100 %)</b>	<b>85 (100 %)</b>	
<b>Žádné</b>	12 (12,24 %)	29 (34,11 %)	0,0004
<b>Bolest operační rány</b>	83 (84,69 %)	49 (57,65 %)	< 0,0001
<b>Nevolnost</b>	57 (58,16 %)	33 (38,83 %)	0,0091
<b>Zvracení</b>	34 (34,69 %)	11 (12,94 %)	0,0007
<b>Bolest v krku</b>	52 (53,06 %)	24 (28,23 %)	0,0007
<b>Zimnice / třesavka</b>	41 (41,84 %)	27 (31,77 %)	0,1597
<b>Chrapot</b>	16 (16,33 %)	13 (15,29 %)	0,8487

<b>Sucho v ústech</b>	24 (24,49 %)	16 (18,82 %)	0,3550
<b>Kašel</b>	13 (13,27 %)	13 (15,29 %)	0,6950
<b>Retence moči</b>	3 (3,06 %)	3 (3,06 %)	-
<b>Dušnost</b>	17 (17,35)	8 (9,41 %)	0,1190
<b>Bolest zad</b>	34 (34,69 %)	16 (18,82 %)	0,0163
<b>Bolest hlavy</b>	26 (26,53 %)	26 (30,58 %)	0,5439
<b>Nespavost</b>	8 (8,16 %)	5 (5,88 %)	0,5491

Zdroj: Zdravotnická dokumentace, oddělení chirurgie 2016 a CJPOCH 2017 Nemocnice Ostrov. Data jsou ve formátu absolutní a relativní četnosti. Statistická významnost s hladinou signifikance  $p < 0,05$ .

Tabulka 38 Potíže nemocných po celkové anestezii v roce 2016 a 2017

<b>Soubor nemocných po celkové anestezii 2016 a 2017</b>						
<b>Potíže</b>	<b>Muži</b>		<b><i>p</i></b>	<b>Ženy</b>		<b><i>p</i></b>
	<b>2016 (%)</b>	<b>2017 (%)</b>		<b>2016 (%)</b>	<b>2017 (%)</b>	
<b><i>n</i> (%)</b>	<b>52 (53,1)</b>	<b>52 (61,2)</b>		<b>46 (46,9)</b>	<b>33 (38,8)</b>	
<b>Žádné</b>	8 (8,16)	21 (24,70)	0,0045	4 (4,08)	8 (9,41)	0,0576
<b>Bolest operační rány</b>	42 (42,86)	27 (31,77)	0,0019	41 (41,83)	22 (25,88)	0,0143
<b>Nevolnost</b>	26 (26,53)	19 (22,36)	0,1659	31 (31,63)	14 (16,47)	0,0271
<b>Zvracení</b>	12 (12,24)	5 (5,88)	0,0634	22 (22,45)	6 (7,06)	0,0066
<b>Bolest v krku</b>	18 (18,37)	11 (12,94)	0,1258	34 (34,69)	13 (15,29)	0,0021
<b>Zimnice/třesavka</b>	13 (13,27)	12 (14,12)	0,8185	28 (28,57)	15 (17,65)	0,1749
<b>Chrapot</b>	7 (7,14)	3 (3,53)	0,1834	9 (9,18)	10 (11,76)	0,2708
<b>Sucho v ústech</b>	5 (5,10)	4 (4,70)	-	19 (19,39)	12 (14,12)	0,6574
<b>Kašel</b>	6 (6,12)	10 (11,76)	0,2770	7 (7,14)	3 (3,53)	-
<b>Retence moči</b>	2 (2,04)	2 (2,04)	-	1 (1,02)	1 (1,02)	-
<b>Dušnost</b>	6 (6,12)	6 (7,06)	1,000	11 (11,22)	2 (2,35)	0,0348
<b>Bolest zad</b>	25 (25,51)	11 (12,94)	0,0039	9 (9,18)	5 (5,88)	0,6124
<b>Bolest hlavy</b>	8 (8,16)	10 (11,76)	0,6042	18 (18,37)	16 (18,82)	0,4076
<b>Nespavost</b>	3 (3,06)	1 (1,18)	-	5 (5,10)	4 (4,70)	-

Zdroj: Zdravotnická dokumentace, oddělení chirurgie 2016 a CJPOCH 2017 Nemocnice Ostrov. Data jsou ve formátu absolutní a relativní četnosti. U velikosti souboru jsou uvedeny četnosti. Statistická významnost s hladinou signifikance  $p < 0,05$ .

- Průzkumem při porovnání četností výskytu nejčastějších potíží po celkové anestezii bylo zjištěno, že v roce 2017 došlo k podstatnému snížení výskytu pooperačních komplikací oproti roku 2016, přesto že některé potíže při ověřování chí kvadrát testu vyšly statisticky nevýznamné s nesignifikantní hodnotou  $p$ .

Zavedením programu **jednodenní chirurgické péče v roce 2017 se zvýšil pooperační komfort** nemocných po celkové anestezii (viz. tab. 38).

### 3. KRITÉRIUM:

V obou souborech nemocných v roce 2016 a 2017 byla na anesteziologickém pracovišti Nemocnice Ostrov vždy peroperačně použita opioidní analgetika (sufentanil, fentanyl, rapifen). K potencování účinku opioidů bylo v roce 2016 u 24 nemocných (24,5%) aplikováno NSA (metamizol, paracetamol) během celkové anestezie. V porovnání s rokem 2017 bylo potencování peroperační opioidní analgezie výrazně vyšší, NSA bylo podáno 64 nemocným (75,3%). V roce 2016 a 2017 nebylo ve sledovaných souborech peroperačně k analgezii použito jen NSA (viz. tab. 39).

V roce 2016 byla nejčastěji na zotavovací jednotce nebo na standardním oddělení perioperačně zajištěna analgetizace v kombinaci intravenózního podání opioidu a NSA, a to ve 39 případech (39,8%). V roce 2017 byla v porovnání výrazně snížena analgezie kombinací intravenózní aplikace opioidu a NSA u 18 nemocných (21,2%). Samostatná terapie opioidy byla v roce 2016 vedena u 35 (35,7%) nebo NSA u 12 (12,2%) nemocných. V roce 2017 došlo k výraznému zvýšení samostatné terapie NSA u 29 (34,1%) a naopak ke snížení samotné terapie opioidy u 9 (10,6%) operovaných v celkové anestezii. V roce 2016 byla celkově pooperačně analgezie podána v 86 případech (87,7%). V roce 2017 došlo k výraznému snížení počtu nemocných s analgetizací, a to u 56 případů (66,2%) po celkové anestezii (viz. tab. 39).

Tabulka 39 Analgezie nemocných v celkové anestezii v roce 2016 a 2017

<b>Soubor nemocných v celkové anestezii 2016 a 2017</b>				
<b>Druh analgezie souboru nemocných v celkové anestezii</b>	<b>Analgezie souboru nemocných podaná na operačním sále</b>		<b>Analgezie podaná nemocným pooperačně na ZJ nebo standardním oddělení pro bolest operační rány</b>	
	<b>Soubor nemocných v celkové anestezii 2016</b>	<b>Soubor nemocných v celkové anestezii 2017</b>	<b>Soubor nemocných po celkové anestezii 2016</b>	<b>Soubor nemocných po celkové anestezii 2017</b>
<b>NSA</b>	0 (0%)	0 (0%)	12 (12,2%)	29 (34,1%)
<b>Opioidy</b>	74 (75,5%)	21 (24,7%)	35 (35,7%)	9 (10,6%)
<b>NSA a opioidy</b>	24 (24,5%)	64 (75,3%)	39 (39,8%)	18 (21,2%)
<b>Celkem</b>	98 (100%)	85 (100%)	86 (87,7%)	56 (66,2%)



Zdroj: Zdravotnická dokumentace, oddělení chirurgie 2016 a CJPCH 2017 Nemocnice Ostrov. Data jsou ve formátu absolutní a relativní četnosti.

- Průzkumem bylo zjištěno, že **v roce 2017** statisticky došlo **v programu jednodenní chirurgické péče** oproti klasické chirurgii v roce 2016 ke **snížení počtu nemocných** po laparoskopických výkonech v celkové anestezii **s potřebou pooperačního zajištění analgetiky** (viz. tab. 39).

#### 4. KRITÉRIUM:

V roce 2017 bylo 65 operačních výkonů (76,47%) provedeno do 60 minut, což je jeden z důležitých kritérií a předpokladů provozování jednodenní chirurgie. S tím souvisí i minimální krevní ztráty, snížení diskomfortu po celkové anestezii (PONV, bolest v krku a operační rány, hypotermie, atd.), možnost časně pooperační vertikalizace a perorálního pooperačního příjmu tekutin a stravy.

Pro vedení a zajištění celkové anestezie byly v roce 2017 výhradně používány látky s rychlou metabolizací a vylučováním bez kumulace ve tkáních organismu nemocných a tvorby nežádoucích a toxických metabolitů. V podmínkách centra jednodenní chirurgie v Nemocnici Ostrov je pro ideální intravenózní zajištění úvodu celkové anestezie výhradně používán propofol, pokud není kontraindikováno podání (alergie). Nemocný usíná do 30-40 sekund a po ukončení a vyvedení z celkové anestezie se rychle probouzí k plnému vědomí. Pro udržení anestezie a pro rychlý nástup i eliminaci účinku v ambulantní anestezii bylo v roce 2017 více užíváno moderních inhalačních anestetik, jako je sevofluran, isofluran a nově i desfluran, než v roce 2016. Pro častější výskyt PONV v předešlých letech klasické chirurgické péče se v roce 2017 se ustoupilo od užívání oxidu dusného, pokud to není nezbytně nutné. Pro vedení celkové anestezie jsou podávána v kombinaci s anestetiky krátkodobě působící analgetika ze skupiny opioidů (alfentanil, remifentanil). Nevýhodou použití této kombinace je mimo jiné vyšší pravděpodobnost výskytu pooperační nauzey a zvracení. Průzkumem však bylo zjištěno, že došlo v roce 2017 k výraznému snížení počtu nemocných s výskytem PONV ve srovnání s rokem 2016.

V roce 2017 bylo v souboru nemocných po celkové anestezii oproti roku 2016 zaznamenáno především snížení četnosti výskytu u nevolnosti 33 (38,83%) a zvracení 11 (12,94%) pravděpodobně i vzhledem k zaměření programu jednodenní chirurgické péče na prevenci a léčbu PONV. V roce 2017 bylo v souboru 85 nemocných (52 mužů a

33 žen). Celkem se v roce 2017 nevolnost, zvracení nebo nevolnost se zvracením vyskytla ve 44 případech (51,77%), u mužů ve 24 (28,24%), u žen ve 20 (23,53%). Antiemetika byla peroperačně aplikována 32 nemocným (37,65%), 18 mužům (21,17%) a 14 ženám (16,47%). Pooperačně byla antiemetika podána 57 nemocným (67,06%), 31 mužům (36,47%) a 26 ženám (30,59%).

Včasně zahájení pooperační analgésie, často již před koncem operačního výkonu nebo během celkové anestezie prokázalo, že v roce 2017 bylo zjištěno jen 49 případů (57,65%) s bolestí operační rány (viz. tab. 37). Pro svalovou relaxaci byla dána v roce 2017 přednost nedepolarizujícím svalovým relaxanciím s krátkým trváním účinku s intervalem od 15 do 40 minut (mivakurium, rokuronium, atrakurium). Ketamin se pro účely jednodenní chirurgie v celkové anestezii Nemocnice Ostrov používá zcela výjimečně (oprávněná indikace). Pro rychlejší a komfortnější zotavení nemocného po celkové anestezii v jednodenní chirurgii, by od roku 2017 mělo přispívat zařazení prevence hypotermie. Profylaxe je zahájena již při příjmu nemocného ze základního oddělení v překládové části operačního traktu, během operace i v pooperačním zotavovacím období. K zamezení úniku tepla jsou využity všechny dostupné metody a pomůcky (termofory, nahřáté roušky, ohřívače infuzních a transfuzních roztoků, termofólie).

Tabulka 40 Stabilizace a zotavení nemocných v celkové anestezii 2016 a 2017

<b>Soubor nemocných v celkové anestezii 2016 a 2017</b>			
	<b>Stabilizace životních funkcí a celkové zotavení pooperačního stavu po celkové anestezii do 30 minut</b>	<b>Stabilizace životních funkcí a celkové zotavení pooperačního stavu po celkové anestezii více jak 30 minut</b>	<i>p</i>
<b>Soubor nemocných po laparoskopické operaci 2016 <i>n</i> = 98 (100 %)</b>	9 (9,18 %)	89 (90,82 %)	<0,0001
<b>Soubor nemocných po laparoskopické operaci 2017 <i>n</i> = 85 (100 %)</b>	72 (84,71 %)	13 (15,29 %)	

Zdroj: Zdravotnická dokumentace, oddělení chirurgie 2016 a CJPC 2017 Nemocnice Ostrov. Data jsou uvedeny ve formátu absolutní a relativní četnosti. U velikosti souboru jsou uvedeny četnosti. Statistická významnost s hladinou signifikance  $p < 0,05$ .

- Průzkumem bylo zjištěno, že **doba nutná k zotavení a stabilizaci vitálních funkcí a stavu vědomí nemocného v podmínkách jednodenní chirurgie v roce 2017**, se zařazením všech **preventivních a inovačních opatření se průměrně snížila** v porovnání s rokem 2016 o **10 minut** (viz. tab. 40).

## 5. KRITÉRIUM:

Z celkového počtu 85 nemocných po operaci žlučníku nebo tříselné kýly laparoskopickou metodou v Centru jednodenní a plánované chirurgie v Nemocnici Ostrov v roce 2017 bylo propuštěno do domácí péče 72 pacientů (84,71%). U pacientů byla splněna kritéria bezpečného propuštění do domácí péče - plné vědomí, orientace časem a prostorem, stabilizace životních funkcí. Všichni pacienti, kteří odcházeli druhý den dopoledne po operaci (1. pooperační den) v celkové anestezii byli lékařem řádně poučeni o dalším průběhu léčby, se zprávou a informacemi praktickému lékaři, pooperační bolest byla zvládnutelná dostupnými perorálními analgetiky, poučení o samostatné podkožní aplikaci nízkomolekulárního heparinu jako prevence TEN (viz. příloha J), byli schopni přijímat potravu a tekutiny perorálně a neměli žádné známky chirurgických komplikací (krvácení, porucha perfuze končetin, známky TEN) a byli poučeny o možných komplikacích (bolesti svalů, porucha močení a peristaltiky) a vybaveni kontaktním telefonním číslem lékaře, v případě akutních komplikací.

Tabulka 41 Propuštění nemocných po celkové anestezii 2016 a 2017

<b>Soubor nemocných v celkové anestezii 2016 a 2017</b>			
	<b>Propuštění do domácí péče 1. pooperační den</b>	<b>Propuštění do domácí péče 2. a více pooperační den</b>	<b><i>p</i></b>
<b>Soubor nemocných po laparoskopické operaci 2016 <i>n</i> = 98 (100 %)</b>	9 (9,18 %)	89 (90,82 %)	<0,0001
<b>Soubor nemocných po laparoskopické operaci 2017 <i>n</i> = 85 (100 %)</b>	72 (84,71 %)	13 (15,29 %)	

Zdroj: Zdravotnická dokumentace, oddělení chirurgie 2016 a CJPCH 2017 Nemocnice Ostrov. Data jsou uvedeny ve formátu absolutní a relativní četnosti. U velikosti souboru jsou uvedeny četnosti. Statistická významnost s hladinou signifikance  $p < 0,05$ .

- Průzkumem bylo zjištěno, že předpoklad **propuštění nemocných po celkové anestezii a laparoskopické operaci v souboru 2017 druhý den (1. pooperační**

**den) v počtu s téměř stoprocentním splněním** vstupního kritéria v programu **jednodenní chirurgické péči v Nemocnici Ostrov byl splněn u 72 pacientů (61,2%)**. Ze zdravotnické dokumentace byly získány nejčastější subjektivní příčiny pozdějšího propuštění pacientů souboru 2017 (2. nebo 3. den po operaci). Nemocní často uváděli strach z přetrvávající bolesti operační rány a v krku, celkovou nepohodu, závratě. Pouze u zanedbatelného počtu nemocných z celkově zjištěného počtu 13 (15,29%) byla po operaci v celkové anestezii zjištěna objektivní příčina nemožnosti bezpečného propuštění do domácí péče v souladu s předepsanou legislativou (viz. tab. 41).

## 6 DISKUZE

Problematikou komplexního pozorování a srovnávání potíží pacientem po celkové anestezii se doposud zabývalo jen málo studií, přesto že mohou způsobit vážné komplikace v pooperačním období. Většina pacientů celkový výsledek vnímá subjektivně a právě na základě výskytu nepříjemných pocitů a pod dojmem nepříjemných prožitků hodnotí celý průběh a kvalitu poskytované ošetrovatelské péče. Jinými slovy, často první vjem po nabytí vědomí z celkové anestezie mívá pro hodnocení největší význam. A právě těmto steskům je bohužel obvykle věnována ze strany zdravotníků menší pozornost [FRITSCHEROVÁ, Šárka, Lenka OBARE PYSZKOVÁ, Kateřina DOSTÁLOVÁ, B. DAVIDOVÁ, M. KOZLOVÁ, Jana ZAPLETALOVÁ a Milan ADAMUS. *Lze zmírnit výskyt komplikací po celkové anestezii?* Anesteziologie a intenzivní medicína. 2015, 26(1), 53. ISSN 1214-2158].

V našem srovnávacím šetření jsme se zaměřili na zjištění nejčastějších komplikací po anestezii z pohledu pacienta především po laparoskopické operaci v klasické chirurgické péči v roce 2016 a jednodenní chirurgii v roce 2017. Vzájemným porovnáním a získanými výsledky ve smyslu snížení četnosti výskytu pooperačních komplikací po anestezii v souboru ambulantní chirurgie se nám podařilo prokázat přínos jednodenní chirurgie a nových trendů, metod a postupů nejenom v anesteziologické péči.

V obou sledovaných souborech jsme záměrně určili přesně vymezená kritéria, shodná pro obě skupiny pacientů (metoda a typ operace, roční časové pásmo, plánovaný výkon), pro docílení co nejvěrohodnějších a nejpresnějších výsledků průzkumného analytického šetření. Snaha a cíle o prokázání přínosu v oblasti léčebně-ošetrovatelské péče, zvýšení komfortu a souvisejícího snížení nejčastěji se vyskytujících pooperačních komplikací v nově zavedeném režimu chirurgické péče v Nemocnici Ostrov byly splněny. Z ročních statistik dřívější doby bylo vysledováno, že právě v období března až květen bývá na chirurgickém oddělení Nemocnici Ostrov zaznamenáno nejvíce plánovaných operačních výkonů, zřejmě v souvislosti s ročním obdobím či blížícím se časem plánovaných závodních dovolených.

Při porovnávání demografických dat mužů a žen obou souborů jsme prokázali, že v roce 2017 byli muži mladší, vyšší, s menší tělesnou hmotností a nižším BMI se

signifikantní hladinou  $p$  v datech pro hmotnost a BMI. U žen nebyl v roce 2017 zjištěn v porovnání s rokem 2016 věkový rozdíl, byly vyšší, s menší tělesnou hmotností a nižším BMI se signifikantní hladinou  $p$  v hodnocení výšky a BMI. Ze srovnání ASA klasifikace obou souborů vyplývá, že v roce 2017 bylo stoprocentní zastoupení s relativní četností v ASA I až II-III a nulovou relativní i absolutní četností v ASA III-IV se signifikantní hodnotou  $p$ , z důvodu splnění podmínky realizace projektu jednodenní chirurgie. Není vyloučeno, že toto demografické rozložení a ASA klasifikace může ovlivňovat výskyt jednotlivých potíží a pocitů, které byly sledovány. V obou souborech jsme se na vliv demografických údajů a ASA klasifikace ve vztahu k výskytu perioperačních komplikací dále nezaměřovali, což může být jednou z limitací tohoto průzkumu.

Bolest v krku, která se vyskytuje po celkové anestezii, bývá multifaktoriální. Mohou se na ní podílet pomůcky k zajištění dýchacích cest, obtížnost zajištění dýchacích cest, tlak v obturační manžetě, typ operace, délka praxe anesteziologa, který zvolenou pomůcku zavádí, pohlaví, věk pacienta, poloha těla při operačním zákroku, manipulace a odsávání sekretu z dutiny ústní, krku a případně z dolních cest dýchacích [DOSTÁLOVÁ, Kateřina, Lenka DOUBRAVSKÁ, Šárka FRITSCHEROVÁ, Dagmar POSPÍŠILOVÁ, Jana ZAPLETALOVÁ a Milan ADAMUS. *Pooperační bolesti v krku*. Anesteziologie & intenzivní medicína. 2010, 21(4), 172-178. ISSN 1214-2158. Dostupné také z: <http://www.prolekare.cz/anesteziologie-intenzivni-medicina-archiv-cisel?id=3323>].

V průzkumu nebyl sledován předpoklad ani samotná obtížná intubace a urgentní zajištění dýchacích cest. Nebyl ani měřen tlak v pilotním balónku. Na našem pracovišti se rutinně měření tlaku v obturačním balónku endotracheální kanyly nebo manžetě laryngeální masky neprovádí. Bylo prokázáno, že ošetření distálního konce endotracheální kanyly 1% trimekain gelem (Mesocain 1%, Zentiva a. s., Slovenská Republika) nebo vodou je spojeno s vyšším výskytem bolesti v krku [<http://www.prolekare.cz/anesteziologie-intenzivni-medicina-clanek/sledovani-bolesti-v-krku-po-zavedeni-laryngealni-masky-52003>].

Na našem anesteziologickém pracovišti nejsou standardně voda ani Mesocain 1% gel k znecitlivění používány ani nahrazeny jiným preparátem, což může být dalším faktorem přispívajícím k pooperační bolesti v krku. Bolest v krku se vyskytla v roce

2017 jen ve 24 případech (28,23%) s více jak stoprocentním snížením četnosti oproti roku 2016 s velmi významnou hladinou signifikance ( $p < 0,0007$ ), přesto že nebyla zavedena dosud žádná aktivní režimová opatření. Můžeme se domnívat, že ke snížení četnosti výskytu bolesti v krku přispělo šetnější zajištění dýchacích cest v klidném a plánovaném režimu jednodenní chirurgie a anestezie spolu s lepšími praktickými zkušenostmi anesteziologů našeho pracoviště. V porovnání pohlaví pacientů souboru 2017 byl výskyt u mužů nižší (12,94%) než u žen (15,29%), přesto byl zjištěn signifikantní rozdíl jen u žen ( $p < 0,0021$ ). Pocit sucha v dutině ústní se objevil v roce 2017 v 16 případech (18,82%) se signifikantní nevýznamností. Ke snížení výskytu přispělo oproti roku 2016 standardní zavedení citrónovo-glycerinových štětiček MED COMFORT (AMPRI GmbH, Stelle), určených ke zvlhčení úst na standardním chirurgickém oddělení. Na zotavovací jednotce našeho pracoviště se zvlhčovací štětičky nepoužívají.

Nevolnost a zvracení patří k nejméně příjemným pocitům a negativním zkušenostem, které jsou pacienti po celkové anestezii udávány. V našem šetření byl výskyt nevolnosti a zvracení sledován odděleně, ačkoliv v literatuře jsou zahrnovány společně pod pojmem PONV. V roce 2017 byl snížen výskyt nauzey 33 případů (38,83%) i zvracení 11 případů (12,94%) s vyšší signifikancí u zvracení ( $p < 0,0007$ ) a s prokázanou významnější signifikancí u žen ( $p < 0,0066$ ). Všeobecně dostupné informace a zjištěné údaje PONV se pohybují v rozmezí 25-30%. Vznik PONV je multifaktoriální. Riziko výskytu PONV je zvyšováno povahou chirurgického výkonu (např. laparoskopie, gynekologické výkony aj.) a některými léčivy (inhalační anestetika), používanými během celkové anestezie. Většinou z vlastní praxe a zkušenosti je známo, že všeobecně citlivější k výskytu PONV jsou ženy a nekuřačky s kinetózou. V literatuře je možno nalézt souvislost mezi PONV a tělesnou hmotností pacienta nebo i celkovým časem operačního výkonu. Je prokázána souvislost zvyšující se pravděpodobnosti výskytu PONV s vyšší hmotností a délkou operace. V naší práci bylo tvrzení úměrné závislosti prokázáno. Pacienti s mnohem menší četností trpěli nauzeou s významnou signifikancí ( $p < 0,0091$ ) a zvraceli téměř s 50 % nižší četností a významnější signifikancí ( $p < 0,0007$ ). v roce 2016 s ohledem na podstatné zkrácení operační doby v režimu jednodenní chirurgické péče. Překvapivě bylo snížení výskytu nauzey a zvracení zaznamenáno více u žen, přesto že statisticky touto komplikací trpí více. Zřejmě zde sehrála roli nižší hmotnost v kombinaci s kratší délkou operačního

výkonu oproti mužům v souboru 2017. Během průzkumu nebyla cíleně prokazována spojitost mezi užitými anestetiky a PONV, neboť tato skutečnost je již mnoha studii prokázána. Naopak jsme chtěli prokázat zavedením profylaxe PONV perioperačně jakýmkoliv antiemetikem snížení výskytu a četnosti nauzey a zvracení komplexně.

Zavedením režimového opatření profylaxe PONV perioperačně a léčbu samotného zvracení v jednodenní chirurgické péči se podařilo prokázat přínos programu k zvyšování kvality léčebně-ošetrovatelské péče a tím požadovaného komfortu. Otázkou však zůstává, zda je profylaxe skutečně sama o sobě účinná nebo zda se na snížení počtu výskytu PONV perioperačně v souboru 2017 nepodílely i jiné faktory, kterým nebyla věnována dostatečná pozornost. Existují práce, které preferují více samotnou léčbu PONV než její prevenci. Anesteziologům našeho pracoviště je umožněno vybírat si z několika různých léků s antiemetickým účinkem, tj. léčiv ze skupiny butyrofenonu nebo benzamidů, jež mají antidopaminový účinek. Pozitivní účinek a vliv na snížení PONV byl rovněž zaznamenán u léčiv skupiny kortikoidů (dexamethazon) při intravenózním podání v úvodu anestezie nebo aplikací setronového preparátu (ondansetron) či ordinovaného antagonisty 5-HT<sub>3</sub> receptorů na konci operace či pooperačně. Na našem pracovišti je volba léku skupiny antiemetik zcela a výhradně ponechána na rozhodnutí anesteziologa. Vzhledem k nejednoznačnému důvodu a vzniku PONV perioperačně, začalo více anesteziologů s kombinací různých antiemetik. Na našem pracovišti je nejčastěji podáván ondansetron v kombinaci s cerucalem nebo daxamedem.

Bolesti operační rány v souboru pacientů 2017 byly ve srovnání s rokem 2016 významně sníženy ( $p < 0,0001$ ), přesto zůstává procento výskytu relativně vysoké (57,65%). V porovnání pohlaví došlo k významnému snížení u mužů ( $p < 0,0019$ ) s četností (31,77%) v porovnání s ženami, kde je četnost výskytu nižší (25,88%) s nesignifikantní hladinou. V literatuře jsou uváděna data, která dokládají, že i přes nejpreciznější zacílení se na vedení akutně vzniklé perioperační bolesti zůstává její incidence vysoká (30-80%). Některými studii bylo prokázáno, že nedostatečná pooperační analgezie může vést k prolongovanému pobytu na zotavovacím pokoji, je prodloužena doba nezbytně nutné hospitalizace a jsou zvyšovány náklady na její léčbu. Rozvoj chronické perzistentní chirurgické bolesti se často rozvinut až v pooperačním období s poměrně neadekvátní pooperační analgezií, a to až v 50 % případů. Podle dosažitelných zdrojů v žádné české studii nebylo aplikováno preemptivní analgetikum,



kteřé by mohlo v indikovaných případech výskyt pooperační bolesti snížit [HORÁČEK, Michal. *Dlouhodobé důsledky celkové anestezie*. Lékařské listy. Anesteziologie, resuscitace, algeziologie. 2013, 2013(7), 8-9. Dostupné také z: <http://zdravi.euro.cz/archiv/priloha-lekarske-listy/covers>].

Cílem našeho průzkumu bylo prokázat, zda použitím kteréhokoliv běžně dostupného a na našem pracovišti používaného NSA nebo opioidu nebo kombinace obou farmak k léčbě pooperační bolesti, ordinovaného anesteziologem již během operačního zákroku nebo těsně před koncem celkové anestezie, povede ke snížení výskytu pooperační bolesti v režimu jednodenní chirurgie. Všem pacientům udávajícím bolest na Bakerově stupnici > 3 (viz. příloha H), byla podána analgetika dle ordinace anesteziologa nebo ošetřujícího lékaře během pobytu, kardiopulmonální stabilizace a monitorace vitálních funkcí včetně kontroly stavu vědomí na zotavovací jednotce a dále v návaznosti na standardním pokoji základního chirurgického oddělení CJPOCH. Z opioidů je na našem anesteziologickém pracovišti nejčastěji ordinován osvědčený, syntetický prostředek anilidového typu k tlumení bolesti, sufentanil, který je pacienty dobře tolerován s dobou trvání účinku 4-6 hodin, dále také fentanyl nebo rapifen. Nejčastějším používaným NSA určeným k intravenóznímu podání je novalgin a paracetamol. Rozhodnutí užití léku je zcela ponecháno na anesteziologovi, podávajícímu anestezii. Na standardním chirurgickém oddělení jsou nejčastěji k tlumení bolesti ordinovány NSA typu ketonal, novalgin, paracetamol. Z opioidů v injekční formě jsou pacienty dobře tolerovány a ošetřujícími lékaři ordinovány dipidolor a dolsin. Jsou ordinovány samostatně nebo v kombinaci ošetřujícím lékařem, individuálně a podle stavu a potřeby pacienta.

Nekontrolovaná pooperační hypotermie je pacientem velmi nepříjemně vnímanou komplikací operačních výkonů a anestezie. Přes dostupnost poměrně levných a zároveň spolehlivých metod sledování tělesné teploty (TT) je výskyt perioperační hypotermie vysoký. Existuje studie, kde bylo cílem vyhodnotit účinky predehřátých (cca 41° C) intravenózních tekutin na perioperační hypotermii a pooperační třes pacientů, kteří podstoupili krátkou ambulantní operaci v anestezii. Výsledkem bylo, že průměrná teplota tělesného jádra byla v predehřáté skupině výrazně vyšší než ve skupině s pokojovou teplotou na konci operačního výkonu a po přijetí pacienta na zotavovací jednotku ( $p < 0,004$ ) a incidence hypotermie ( $< 36^{\circ} \text{C}$ ) byla významně nižší. Současně byl v predehřáté skupině prokázán i výrazně nižší výskyt pooperačního třesu ( $p <$

0,039). Závěr studie jednoznačně prokázal, že infúze predehřáté tekutiny zlepšila pooperační profil obnovy snížením hypotermie a třesu u pacientů podstupujících krátký chirurgický výkon v anestezii v jednodenním režimu ošetrovatelské péče [<http://www.medvik.cz/link/access.do?source=ebSCO&url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=mdc&AN=24687576&lang=cs>].

Zimnice a třesavka provázející často hypotermii v perioperačním období, byly dalšími nářky snižujícími pooperační komfort našich pacientů ve sledovaných souborech. Na oddělení chirurgie CJPOCH v Nemocnici Ostrov je pacientům standardně měřena teplota 2 krát během dne, ráno a večer, nejčastěji v axile, kde hodnoty nemusejí odpovídat reálné teplotě jádra, a proto může docházet ke zkreslení získaných hodnot. K aktivnímu zahřívání jsou používány termolahve a přídavné příkrývky. V traktu plně klimatizovaných operačních sálů je možno k zahřívání pacientů použít aluminiovou folii nebo ohříváč infusních roztoků. V souboru pacientů v roce 2017 se oproti souboru pacientů 2016 neprokázalo významnější snížení nebo zvýšení výskytu pooperační zimnice a třesavky. Analýzou získaných dat nabyla prokázána statistická významnost signifikance. V roce 2016 bylo pooperačně postiženo třesavkou 41 pacientů (41,84%), z toho mužů 13 (13,27%) a žen 28 (28,57%). V roce 2017 se třesavka vyskytla u 27 pacientů (31,77%), z toho mužů 12 (14,12%) a žen 15 (17,65%). Na operačních sálech nejsou dostupné vzduchem aktivované tepelné příkrývky, které by udržely teplo, a tím nedocházelo k tepelným ztrátám tělesné teploty operovaných pacientů. Pacientům s hypotermií nebo třesavkou ve sledovaných souborech nebyla na zotavovací jednotce měřena tělesná teplota. Byly použity dostupné pomůcky (termolahev, termofólie, ohříváč infusí). U pacientů s předpokladem a možností vzniku pooperační hypotermie nebo třesavky bylo v rámci profylaxe použito dostupných pomůcek (termofolie) a během operačního výkonu ohříváč infusí. K minimalizaci výskytu perioperační hypotermie je někde využívána metoda pre-warmingu. Výhodou metody je prevence iniciálního poklesu tělesné teploty po úvodu do anestezie a nadále optimální pokračování v aktivním zahřívání pacienta pooperačně. Na našich operačních sálech v Nemocnici Ostrov pre-warming zatím nevyužíváme.

Náš průzkum má omezení. V obou souborech bylo ke sledování zahrnuto období tří měsíců (březen až květen). Do analýzy byly zařazeny operační výkony žlučníku a tříselné kýly laparoskopickou metodou. Limitací našeho průzkumu je rozdílná velikost obou souborů pacientů. Jedním z hlavních důvodů mohou pravděpodobně být

organizační a provozní podmínky spojené s aktuálním otevřením jednodenního centra a obavy z nového operačního provozu. Dalším limitem je věkový rozdíl pacientů, pacienti z roku 2016 jsou starší, což mohlo mít vliv na rozdílné vnímání bolesti. Starší pacienti tolerují bolest lépe (HAKL a kol., 2013).

Dále bude akceptován předpoklad snížení výskytu bolesti zad asociované spíše v souvislosti s operační polohou včasným podáním analgetické medikace na konci operačního výkonu nebo v časném pooperačním období. V roce 2016 mělo více pacientů vyšší hmotnost a vlivem stoupajícího BMI na jednotlivé komplikace nebyl brán zřetel a kladen důraz dalšího zkoumání. Nebylo zaměřeno ani na délku praxe anesteziologů poskytujících anestezii pacientům obou sledovaných souborů. Délka praxe a zkušenost mohla mít vliv na výskyt pooperačních komplikací, zejména pooperačních bolestí v krku, ale i ostatních sledovaných parametrů. Rovněž nebylo rozlišováno, zda bylo provedeno zajištění dýchacích cest LMA nebo intubací, tlak v obturační manžetě LM nebo balonku tlak nebyl monitorován. Při sledování výskytu pooperační nauzey a zvracení nebylo sledováno, zda bylo antiemetikum podáno či nikoliv, o jaké se jednalo. I přes limitaci analytického průzkumu bylo prokázáno snížení některých komplikací po celkové anestezii v režimu ambulantní chirurgie a tím prokázán přínos založení Centra jednodenní a plánované chirurgické péče v Nemocnici Ostrov včetně zlepšení komfortu pooperačního období zavedením drobných režimových opatření v rámci léčebně-ošetrovatelských standardizovaných postupů a péče.

## **6.1 DOPORUČENÍ PRO PRAXI**

Naším kvantitativním průzkumem sledovaných souborů pacientů po laparoskopické operaci a nejčastěji vyskytujících se komplikací po celkové anestezii v režimu jednodenní chirurgické péče v Centru plánované a jednodenní chirurgie Nemocnice Ostrov jsme došli k zajímavým výsledkům. Díky poznatkům retrospektivní analýzy bychom chtěli navrhnout některá opatření či doporučení pro praxi nejenom pro naše anesteziologické pracoviště, oddělení chirurgie Centra jednodenní a plánované chirurgické péče, ale i pracoviště, která chtějí stejně jako u nás neustále zvyšovat kvalitu poskytované anesteziologické a pooperační péče v oblasti léčebně-ošetrovatelského procesu.

### **Doporučení pro anesteziologický tým lékařů a sester oddělení ARO:**

- aktivní účast na přednáškách, seminářích a kongresech zabývajících se problematikou bezpečné anestezie, komplikacemi a profylaxí po celkové anestezii v jednodenní chirurgické péči
- získávat a přebírat praktické ověřené, odborné informace, praktické postupy a doporučení v léčebně-ošetrovatelské oblasti v péči o pacienta v pooperačním období ve snaze pokusit se o jejich aplikaci v podmínkách domovského anesteziologického pracoviště
- aktivní zájem o sebevzdělávání v oboru anesteziologie, resuscitace a intenzivní ošetrovatelské péče kvalifikačním nebo specializačním studiem, účastnit se vzdělávacích kurzů v akreditovaných zařízeních
- aktivně vyhledávat periodika, články, abstrakta se závěry odborných přednášek a kongresů s problematikou pooperačních komplikací po celkové anestezii a zvyšování komfortu v operačním období
- zajímat se o výsledky českých i zahraniční randomizovaných studií zabývajících se problematikou komplikací po celkové anestezii, profylaxí a účinky farmak snižujících negativní faktory pro vznik nežádoucích komplikací po celkové anestezii

### **Doporučení pro management zdravotnického zařízení:**

- podporovat a motivovat ke zvyšování odborné kvalifikace a profesního růstu zdravotnického personálu jednotlivých oddělení a pracovišť
- aktivně nabízet účast na seminářích, kurzech, školeních a kongresech s odbornou anesteziologickou tématikou ošetrovatelské péče
- podílet se na financování kvalifikačního a specializačního odborného studia a odborných vzdělávacích akcích a stážích
- odebírat odborná periodika a pořádat vzdělávací kurzy, přednášky a semináře s možností účasti zdravotníků jiných pracovišť a nemocničních zařízení
- pravidelně informovat a publikovat o dosažených výsledcích a úspěších za uplynulé období provozu jednodenní a plánované chirurgické péče

## ZÁVĚR

Stěžejním tématem bakalářské práce bylo zjistit analytických průzkumem, které pooperační komplikace z pohledu pacienta nejčastěji trápí nemocného po celkové anestezii po laparoskopické operaci v podmínkách jednodenní chirurgie. Současně bylo našim cílem prokázat přínos ambulantní péče založením Centra jednodenní a plánované chirurgické péče v Nemocnici Ostrov. A dále prokázat zvyšování komfortu v pooperačním období pacientů v programu jednodenní chirurgie a kvality poskytované léčebně-ošetrovatelské péče zavedením drobných režimových opatření.

V obecné části bakalářské práce jsme se věnovali problematice vzniku a realizace myšlenky a samotného projektu jednodenní chirurgické péče v podmínkách českého zdravotnictví, pojišťovnictví a legislativy. Průřezem rozsáhlého oboru anesteziologicko-resuscitačně-intenzivní péče jsme nastínili základní problematiku anesteziologie, jejího rozdělení a postupů, používaných farmakologických skupin léčiv a jejich nejpoužívanějších zástupců. Záměrně jsme se více věnovali možným komplikacím po celkové anestezii, jejich rozpoznání a ošetrovatelským intervencím. V samostatné kapitole jsme se věnovali problematice, rozdělení, specifickým a praktickému využití ambulantní anesteziologické péče.

V praktické části jsme si na počátku retrospektivního analytického průzkumu stanovili tři cíle, ke kterým jsme si určili průzkumné otázky. V prvním cíli jsme zjišťovali a prokazovali přínos programu jednodenní chirurgie, jejích moderních trendů a léčebně-ošetrovatelských postupů pro pacienta. Ve druhém cíli jsme se zaměřili na zjištění nejčastěji se vyskytujících komplikací z pohledu pacienta po laparoskopické operaci v klasické péči a jednodenní chirurgii. Ve třetím stanoveném cíli jsme dokázali analytickým porovnáním četnosti výskytu nejčastějších komplikací přínos jednodenní chirurgie po laparoskopické operaci pro zvyšování komfortu pacienta v porovnání s klasickou chirurgickou péčí. Na základě vymezených průzkumných cílů jsme stanovili dvě hypotézy a tři průzkumné otázky. Současně jsme vymezili pět kritérií, která jsme postupně vyhodnocovali a porovnávali nejprve v rámci jednotlivých souborů a později vzájemným srovnáváním souborů klasické a jednodenní chirurgické péče. Ke statistické analýze dat jsme použili Microsoft Excel. K porovnání kvantitativních parametrů (věk, výška, hmotnost, BMI) jsme použili Studentův dvouvýběrový t-test s různými rozptyly.

Ke srovnání kvantitativních dat jsme použili chí kvadrát test a vypočítali jsme  $p$ -hodnotu. Za statisticky významnou jsme stanovili a považovali hladinu signifikance 0,05. Pokud vyšla hladina signifikance ( $p$ -hodnota) menší než 0,05, usuzovali jsme staticky významný rozdíl. Postupně jsme si odpověděli na všechny tři průzkumné otázky a vyhodnotili pět kritérií. Získáním konkrétních dat jsme si kladně odpověděli na všechny tři stanovené cíle a obě hypotézy.

Odpověděli jsme na druhou otázku (C 2). **Nejčastějšími komplikacemi po celkové anestezii, které trápí nemocné po laparoskopické operaci žlučníku a tříselné kýly z pohledu pacienta v režimu ambulantní chirurgie Centra jednodenní a plánované chirurgické péče Nemocnice Ostrov jsou s četností absolutní a relativní bolest v operační ráně 49 (57,65%), nauzea 33 (38,83%), zimnice s třesavkou 27 (31,77%), sucho v ústech 24 (24,49%), bolesti zad 16 (18,82%), zvracení 11 (12,94%) a dušnost 8 (9,41%), nespavost 5 (5,88%) a chrapotu ve 13 (15,29%). Bez potíží bylo 29 pacientů (34,11%).** Porovnáváním četností jednotlivých komplikací a stanovením statistické významnosti jsme dokázali, že došlo ke snížení výskytu téměř u všech pooperačních komplikací u pacientů souboru jednodenní chirurgické péče v roce 2017 oproti pacientům souboru klasické chirurgické péče v roce 2016. Jen u kašle, retence moči a bolesti hlavy zůstaly absolutní četnosti stejné, relativní vyšší s žádnou nebo statisticky nevýznamnou hladinou signifikance, vzhledem k celkově nižšímu počtu nemocných souboru v roce 2017 oproti souboru v roce 2016. Výsledky statistického šetření jsme si odpověděli na první otázku (C 1) a zároveň na třetí otázku (C 3). **Zavedením moderních trendů a léčebně-ošetrovatelských postupů programu jednodenní chirurgie jsme prokázali přínos založení Centra jednodenní a plánované chirurgické péče snížením četností výskytu jednotlivých komplikací po anestezii v pooperačním období a ověřenou statistickou významností chí kvadrát testem. Zároveň došlo k potlačení diskomfortu pacientů v pooperačním období.** Miniinvazí chirurgických výkonů se zkrátila doba operačního zákroku a čas vystavení působení účinku léků používaných v celkové anestezii a jejich negativní dopad na organismus, zkrácení doby potřebné ke stabilizaci pooperačního stavu, snížení ekonomických nároků nejnutnější doby hospitalizace, zkrácení doby potřebné k rekonvalescenci a minimální psychické zatížení spojené s odloučením od rodiny a blízkých a vytržením z domácího prostředí. Podíl na snížení četnosti komplikací po celkové anestezii mají i preventivní opatření: používání lubrikačního

gelu při zavádění laryngeální masky a snaha o zavedení monitorace tlaku v obturační manžetě laryngeální masky a tracheální rourky. Cílem je zlepšení prevence a terapie PONV kombinací léků určených k její léčbě, snaha o udržení normotermie během operačního výkonu (termofólie, termolahev), potenciace analgetické léčby neopioidními léky na konci operačního výkonu.

V naší práci zveřejňujeme data našeho analytického průzkumu v podobě tabulek. Slouží k přehlednější orientaci získaných výsledků. Náš retrospektivní analytický průzkum je kvantitativní a použili jsme údaje a data ze zdravotnické dokumentace pacientů chirurgického oddělení Nemocnice Ostrov ze sledovaného období souboru pacientů v roce 2016 a 2017. Ke statistické analýze dat jsme použili Microsoft Excel. K porovnání kvantitativních parametrů Studentův dvouvýběrový t-test s různými rozptyly. Ke srovnání kvantitativních dat jsme použili chí kvadrát test.

Naše práce se stala mezníkem a ohlédnutím za uplynulým obdobím existence Centra jednodenní a plánované chirurgické péče v Nemocnici Ostrov. Statistickým šetřením a analytickým průzkumem dat souborů pacientů operovaných v roce 2016 a 2017 jsme zpětnou vazbou získali výsledky úsilí a vykonané léčebně-ošetrovatelské péče s pomocí moderních postupů a trendů jednodenní chirurgické péče. Z kladných ohlasů spokojenosti pacientů v dotaznících, z emailů zaslaných na adresu managementu nemocnice a spokojených usměvavých tváří nemocných, lze usuzovat, že svoji práci, která nám je posláním, odvádíme kvalitně, s láskou a péčí.

Naším kvantitativním průzkumem sledovaných souborů pacientů po laparoskopické operaci a nejčastěji vyskytujících se komplikací po celkové anestezii v režimu jednodenní chirurgické péče v Centru plánované a jednodenní chirurgie Nemocnice Ostrov jsme došli k zajímavým výsledkům. Díky poznatkům retrospektivní analýzy bychom chtěli navrhnout některá drobná, ale jak se jeví účinná režimová opatření či doporučení pro praxi nejenom pro naše anesteziologické pracoviště, oddělení chirurgie Centra jednodenní a plánované chirurgické péče, ale i pracoviště, která chtějí stejně jako u nás neustále zvyšovat kvalitu poskytované anesteziologické a pooperační péče v oblasti léčebně-ošetrovatelského procesu.

I nadále chceme zkvalitňovat ošetrovatelskou péči o pacienta a přispívat ke zvyšování komfortu pooperační péče. Vodítkem nám a návodem nám bezesporu budou dosažené výsledky našeho průzkumu.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. ADAMUS, M. a kol., 2012. *Základy anesteziologie, intenzivní medicíny a léčby bolesti*. 2. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-2996-0.
2. *Centrum jednodenní a plánované chirurgie v Nemocnici Ostrov se těší zájmu*. [2017]. [On-line 04-01-19]. Dostupné také z: <http://www.ameca.cz/clanky/73-nem-ostrov-chirurgie>.
3. CVACHOVEC, Karel. *Bezpečná anestezie* - editorial. *Anesteziologie & intenzivní medicína*. 2011, 22(5), 247-248. ISSN 1214-2158. Dostupné také z: <http://www.prolekare.cz/anesteziologie-intenzivni-medicina-archiv-cisel>.
4. DOSTÁLOVÁ, Kateřina, Lenka DOUBRAVSKÁ, Šárka FRITSCHEROVÁ, Dagmar POSPÍŠILOVÁ, Jana ZAPLETALOVÁ a Milan ADAMUS. *Pooperační bolesti v krku*. *Anesteziologie & intenzivní medicína*. 2010, 21(4), 172-178. ISSN 1214-2158. Dostupné také z: <http://www.prolekare.cz/anesteziologie-intenzivni-medicina-archiv-cisel?id=3323>.
5. FRITSCHEROVÁ, Šárka, Květoslava DOSTÁLOVÁ, Lenka DOUBRAVSKÁ, Radovan UVÍZL, Jiřina KOUTNÁ, Jana ZAPLETALOVÁ a Milan ADAMUS. *Nejčastěji se vyskytující komplikace po celkové anestezii z pohledu pacienta*. *Anesteziologie & intenzivní medicína*. 2009, 20(5), 270-271. ISSN 1214-2158. Dostupné také z: <http://www.prolekare.cz/anesteziologie-intenzivni-medicina-clanek?id=15552>.
6. FRITSCHEROVÁ, Šárka, Lenka OBARE PYSZKOVÁ, Kateřina DOSTÁLOVÁ, B. DAVIDOVÁ, M. KOZLOVÁ, Jana ZAPLETALOVÁ a Milan ADAMUS. *Lze zmírnit výskyt komplikací po celkové anestezii?* *Anesteziologie a intenzivní medicína*. 2015, 26(1), 53. ISSN 1214-2158. Dostupné také z: <http://www.prolekare.cz/anesteziologie-intenzivni-medicina-clanek/kongres-csarim-51424>.



7. HORÁČEK, Michal. *Dlouhodobé důsledky celkové anestezie*. Lékařské listy. Anesteziologie, resuscitace, algeziologie. 2013, 2013 (7), 8-9. Dostupné také z: <http://zdravi.euro.cz/archiv/priloha-lekarske-listy/covers>.
8. JINDROVÁ, B., M. STRÍTESKÝ, J. KUNSTÝŘ a kol., 2011. *Praktické postupy v anestezii*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3626-6.
9. KIM, G. Department of Anesthesiology and Pain Medicine, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine, 50 Irwon-dong, Gangnam-gu, Seoul, *Effect of pre-warmed intravenous fluids on perioperative hypothermia and shivering after ambulatory surgery under monitored anesthesia care*. Journal of Anesthesia [J Anesth] 2014 Dec; Vol. 28 (6), pp. 880-5. Date of Electronic Publication: 2014 Apr 01. Dostupné také z: <http://www.medvik.cz/link/access.do?source=ebsco&url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=mdc&AN=24687576&lang=cs>.
10. MAREK, H. a kol., 2013. *Léčba bolesti*. 2. vyd. Praha: Mladá fronta a. s. ISBN 978-80-204-2902-5.
11. RÜSCH, D. *Nausea and vomiting after surgery under general anesthesia: an evidence-based review concerning risk assessment, prevention, and treatment*. Deutsches Arzteblatt International [Dtsch Arztebl Int] 2010 Oct; Vol. 107 (42), pp. 733-41. Date of Electronic Publication: 2010 Oct 22. Dostupné také z: <http://www.medvik.cz/link/access.do?source=ebsco&url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=mdc&AN=21079721&lang=cs>.
12. SKALICKÁ, H. a kol., 2007. *Předoperační vyšetření – návody pro praxi*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1079-2.
13. TRUNZO, J. A., PONSKY, J. L., JIN, J. et al. A novel approach for salvaging infected prosthetic mesh after ventral hernia repair. (2009). *Hernia* 13: 545. <https://doi.org/10.1007/s10029-009-0470-9>.

14. VETCHÝ, K. 2009. *Komplikace laparoskopické cholecystektomie a jejich endoskopická léčba*. [On-line 04-01-19]. Zdravotnictví a medicína. Dostupné také z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/komplikace-laparoskopicke-cholecystektomie-a-jejich-endoskopicka-428710>.
15. VOKURKA, M. aj. HUGO, 2010. Velký lékařský slovník. Praha: Maxdorf. ISBN 80-7345-202-5.
16. <http://www.medvik.cz/link/access.do?source=ebSCO&url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=mdc&AN=24687576&lang=cs>.
17. <http://www.prolekare.cz/anesteziologie-intenzivni-medicina-clanek/sledovani-bolesti-v-krku-po-zavedeni-laryngealni-masky-52003>.
18. <http://www.medvik.cz/link/access.do?source=ebSCO&url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=126296248&lang=cs>.

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A – Protokol k provádění sběru podkladů.....	I
Příloha B – Čestné prohlášení k sběru podkladů .....	II
Příloha C – Rešeršní protokol.....	III
Příloha D – Anesteziologický záznam.....	IV
Příloha E - Dekurz .....	V
Příloha F - Ošetrovatelský záznam.....	VI
Příloha G - Akutní karta .....	VII
Příloha H – Měřicí škála ošetrovatelské péče bolesti .....	VIII
Příloha CH - Stupnice hloubky bezvědomí / vědomí .....	IX
Příloha I - Stupnice hloubky bezvědomí / vědomí - vyhodnocení .....	X
Příloha J - Edukační karta .....	XI
Příloha K - Operacionalizace pojmů .....	XII

# Příloha A – PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ SBĚRU PODKLADŮ

Vysoká škola zdravotnická, o.p.s.

Duškova 7, 150 00 Praha 5



## PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ SBĚRU PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

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

Příjmení a jméno studenta	KLVAŇOVÁ HANA, DiS.	
Studijní obor	VŠEOBECNÁ SESTRA	Ročník: 3BVS
Téma práce	NEJČASTĚJŠÍ KOMPLIKACE PO CELKOVÉ ANESTEZII Z POHLEDU PACIENTA JEDNODENNÍ CHIRURGICKÉ PÉČE: RETROSPEKTIVNÍ ANALÝZA ZDRAVOTNICKÉ DOKUMENTACE V OBDOBÍ 2016-2017	
Název pracoviště, kde bude realizován sběr podkladů	NEMOS PLUS, s. r. o. U NEMOCNICE 1161 OSTROV 363 01 CENTRUM JEDNODENNÍ A PLÁNOVANÉ CHIRURGIE	
Jméno vedoucího práce	Mgr. EVA MARKOVÁ, Ph. D.	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Průzkum: <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	
Souhlas náměstkyně pro ošetrovatelskou péči	<input checked="" type="radio"/> souhlasím Lenka Dlouhá <input type="radio"/> nesouhlasím	podpis: <b>NEMOCNICE OSTROV</b> U nemocnice 1161, 363 01 Ostrov NEMOS PLUS s.r.o. NÁMĚSTEK PRO OŠETROVATELSKOU PÉČI tel. 353 363 202

V Ostrově ..... dne 7. září 2018.....

*Klvaňová*  
.....  
podpis studenta

## **Příloha B – ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ K SBĚRU PODKLADŮ**

### **Čestné prohlášení studenta k získání podkladů pro zpracování bakalářské práce**

Prohlašuji, že jsem zpracoval/a údaje/podklady pro praktickou část bakalářské práce s názvem „Nejčastější komplikace po celkové anestezii z pohledu pacienta jednodenní chirurgické péče: retrospektivní analýza zdravotnické dokumentace v období 2016-2017“ v rámci studia/odborné praxe realizované na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s., Duškova 7, Praha5.

V Praze dne 29. dubna 2019

Hana Klvaňová

## **Příloha C - REŠERŠNÍ PROTOKOL**

**Název práce:** Nejčastější komplikace po celkové anestezii z pohledu pacienta jednodenní chirurgické péče: retrospektivní analýza zdravotnické dokumentace v období 2016-2017

**Jméno a příjmení:** Hana Klvaňová, DiS.

**Jazykové vymezení:** čeština, angličtina

**Klíčová slova:** ambulantní chirurgické výkony – Ambulatory Surgical Procedures, celková anestezie – Anesthesia, laparoskopie – Laparoscopy, pooperační bolest – Postoperative Pain, pooperační komplikace – Postoperative Complications

**Rešeršní strategie:** je kombinací různých způsobů hledání - neváže se pouze na klíčová slova, klíčová slova (= deskriptory MeSH) u jednotlivých citací naleznete v kolonce „DE“, případně Termíny MeSH

**Časové vymezení:** 2008-2018

**Počet záznamů:** číslo poslední citace je počet záznamů v souboru, každý soubor má vlastní číselnou řadu, tuzemské zdroje - (KNIHY A ČLÁNKY jsou vždy ve vlastním souboru)

**České zdroje:** 60 (knihy: 14; články, abstrakta, kapitoly: 46)

**Zahraniční zdroje:** 53

**Použitý citační styl:** - Bibliografický záznam v portálu MEDVIK (Bibliomedica) ČSN ISO 690  
- Citace databázového centra EBSCO host pro databáze CINAHL a MEDLINE

**Zdroje:** - Katalog Národní lékařské knihovny ([www.medvik.cz](http://www.medvik.cz)) a databáze BMČ  
- Specializované databáze (CINAHL a MEDLINE)

**Zpracoval:** PhDr. Ondřej Burský  
Národní lékařská knihovna, oddělení informačních a speciálních služeb,  
Sokolská 54, 121 32 Praha 2, E-mail: [bursky@nlk.cz](mailto:bursky@nlk.cz)

**Příloha D - ANESTEZIOLOGICKÝ ZÁZNAM**

**ANESTEZIOLOGICKÝ ZÁZNAM**

Příjem pac. na OS, čas, sestř. *1740*

**ANESTEZIOLOGICKÝ ZÁZNAM**

**OPERAČNÍ SÁL II.**

Klinická dg: *cholecystolithiasis*

Operace: *LEHG*

Datum: *10.4.17*

Operátor: *Dr. Šuláková*

CJPCH K800 Hmotnost: *83* kg T: *120/80* P: *60* /min

ASA II

Anesteziologická anamnéza: *netrpí CO2*

Závěr interního resp. dermatologického vyšetření: *bez kůže. h. g. v. n. b. v. a. v. a.*

Lab. nálezy: KO, Hb, Htc, koagulace, INR, APTT, závažné

Předoperační příprava: Na noc, Ráno v den operace, Prámedikace (ordinoval) *MUDr. Jana Šuláková*, *500*

podána v: ... nod ... l.m. ... i.v. ... p.o. Bezprostředně před výkonem: *✓*

Anestezie lékař: *MUDr. Jana Šuláková* sestra: *Kopeliová Eva* přístroj: *PRIMUS IE ASJM-0225*

ventilace: *✓* maska LM tracheostomie: *✓* zajištění dýchacích cest: *80* (ústy, nos) (ústy, nosem) subarachnoidální epidurální kaudální: *15* kate: *16* Délka anestezie: *1* hod *50* min Celkem podáno:

Anestetika	thiopental	rr
diazolam	rr	
midazolam	rr	
propofol	<i>200</i>	rr
kasiprol	rr	
Svalová relaxancia	rocuronium	rr
opiáty	<i>5 mg / 50</i>	rr
Antidota	atropin	<i>0,5</i>
syntostigmin	rr	
intencin	rr	
Lékaři anestetika	lidocain	rr
propofol	rr	
kasiprol	rr	
rocuronium	rr	
opiáty	rr	
antidota	rr	
syntostigmin	rr	
intencin	rr	
Lékaři anestetika	lidocain	rr
propofol	rr	
kasiprol	rr	
rocuronium	rr	
opiáty	rr	
antidota	rr	
syntostigmin	rr	
intencin	rr	

Průběh výkonu, popis komplikací:

odhad krvetv. ztráty:  veškerá  střední  malá  žádná

Stav pacienta při opuštění operačního sálu v: *15* hod *15* min

dýchání:  apnoe (UIPV)  nízký stav oběhu  na zavření nástenu  na zavření rezy  dyspnoe  zhoršený stav oběhu  odčinnost  spontánní  neoh bez výrazných změn

Předal z op.sálu: *Petra Šechrdová*

Podpis lékaře: *MUDr. Jana Šuláková*

42 NEMOCNICE OSTROV  
U nemocnice 1161, 363 01 Os  
010 NEMOS PLUS s.r.o.  
ANESTEZIOLOGICKÉ PRACOVNÍ  
tel. 353 364 229  
708 oddělení 708

Zdroj: Zdravotnické zařízení Nemocnice Ostrov, CJPCH, 2017.

**Příloha E – DEKURZ**

strana 1/1



**NEMOS PLUS s.r.o., Nemocnice Ostrov**

U Nemocnice 1161, 363 01 Ostrov, tel.: 353 364 255, IČ: 47714913  
se sídlem: Na Florenci 2116/15, 110 00 Praha 1 - Nové Město

**Centrum jednodenní a plánované chirurgie**

Tel. 353 364 135

Primář Prim. MUDr. Stanislav Kubín

Identifikace

Narozen/a

Pohlaví

Plátce

Adresa

Dg.: **K801** 1. den hosp. Čís. chorob.:

ARO konz.	Kategorie:	Dieta: NPO.	Dieta: NPO
KO v 16.00, zítra KO, JT.	<b>K802</b> Cholecystolithiasis multiplex <b>H269</b> Katarakta  Připravena k operačnímu výkonu.		Bandáže DKK  1. Zbor 2500j s.c. 2 hod po výkonu.  PlasmaLyte s G 5 % 1000ml i.v. 7,30 - 13 hod. 13 - 19 hod.  Premedikace dle ARO:
	8.4.2019 16:00 <b>Krevní obraz:</b> KO: (provedeno) B--WBC: 11,22 B--RBC: 4,39 B--HGB: 132,0 B--HCT: 0,39 B--TROM: 304 B--MCV: 89,5 B--MCH: 30,1 B--MCHC: 336,0		Pooperační ordinace:  D- 0/S od 16.00  LED na pupek a P podžebří  Při bolesti: Ketonal 1 amp.i.m. max a 8 h  Novalgin 1 amp. i.m. max a 8 h (střídat při nedostatečnosti)  Při nausee a zvracení: Degan 1 amp. i.v. max a 8 h

Zdroj: Zdravotnické zařízení Nemocnice Ostrov, CJPC, 2017.



# Příloha F – OŠETŘOVATELSKÝ ZÁZNAM

Jméno: .....

Příjmení: .....

F.Č.: .....

FZD 050 01

**Ošetřovatelský záznam - jednodenní péče**

oddělení: .....

list č.: .....

NEMOS PLUS s.r.o.  
Nemocnice Ostrov  
U nemocnice 1161, 363 01 Ostrov  
tel.: 353 364 111  
se sídlem 7A Ciepárskými mlýny 1115/2  
170 00 Praha 7

**NEMOCNICE  
OSTROV**

**Ošetřovatelská anamnéza**

Příjem	Soběstačnost/pohyblivost	Výživa/hydratace	Jiná sdělení
datum přijetí: .....	soběstačný <input type="checkbox"/>	bez potíží <input type="checkbox"/> s potížemi <input type="checkbox"/>	Obvodní lékař  Neschopenka
čas: .....	částečně soběstačný <input type="checkbox"/>	jakými: .....	
Alergie	nesoběstačný <input type="checkbox"/>	dietní omezení/návyky: .....	
ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/>			
na co: .....	<b>Významný handicap</b>	<b>Vyprazdňování</b>	
	vada sluchu <input type="checkbox"/>	<b>problém s močením:</b>	
	vada zraku <input type="checkbox"/>	ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/>	
	vada řeči <input type="checkbox"/>	jaký: .....	
	jiný: .....	<b>problém se stolicí:</b>	
		ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/>	
		jaký: .....	
		<b>Změny na kůži</b>	
		ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/>	
		jaké: .....	
			<b>Anamnézu odebral/a</b>
			Jméno a podpis: .....
			Datum: .....
			čas: .....

Zdroj: Zdravotnické zařízení Nemocnice Ostrov, CJPCH, 2017.



## Příloha H – MĚŘÍCÍ ŠKÁLA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE BOLESTI

### BAKEROVA ŠKÁLA stupňů bolesti



<b>MALÁ NEBO ŽÁDNÁ BOLEST</b> Jste schopni se bolesti přizpůsobit	Velmi mírná bolest	<input type="checkbox"/>	Velmi lehká, sotva znatelná bolest
	Nepříjemná bolest	<input type="checkbox"/>	Menší bolest, lze ji přirovnat k lehkému štípání
	Přijatelná bolest	<input type="checkbox"/>	Velmi nápadná bolest podobající se píchnutí injekce
<b>MÍRNÁ BOLEST</b> Neslučitelná s mnoha aktivitami	Zneklidňující bolest	<input type="checkbox"/>	Silná, hluboká bolest
	Velmi zneklidňující bolest	<input type="checkbox"/>	Silná, hluboká, pronikavá bolest, např. vyvrknutý kotník
	Intenzivní bolest	<input type="checkbox"/>	Ještě silnější bolest srovnatelná s bodnutím několika včelích žihadel
<b>TĚŽKÁ BOLEST</b> Nejste schopni fungovat	Velmi intenzivní bolest	<input type="checkbox"/>	Bolest srovnatelná s průměrnou migrénou
	Naprostě hrozná bolest	<input type="checkbox"/>	Bolest srovnatelná s porodem nebo opravdu silnou migrénou
	Nesnesitelná bolest	<input type="checkbox"/>	Bolest nelze ignorovat, vyžaduje léky proti bolesti, nutně navštívit lékaře

Zdroj:

<https://www.google.cz/search?q=obr%C3%A1zek+skala+bolesti&tbm=isch&tbas=0&source=Int&sa=X&ved=0ahUKEwjwqf74qfrhAhUIDxQKHxvMBMIQpwUIHg&biw=1347&bih=651&dpr=1#imgrc=4Zqh78MmnscaM>

## Příloha CH – STUPNICE HLOUBKY BEZVĚDOMÍ / VĚDOMÍ

<b>Glasgow Coma Scale</b> (Glasgowská stupnice hloubky bezvědomí)	<b>Otevírání očí</b>	
	4	spontánní
	3	na výzvu
	2	na algický podnět
1	neotevívá	
	<b>Motorické projevy</b>	
	6	uposlechnutí příkazů
	5	lokalizace bolesti
	4	uhýbání od algického podnětu
	3	dekortikační (flekční) rigidita
	2	decerebrační (extenční) rigidita
1	žádná reakce	
<b>Verbální reakce</b>		
5	pacient orientovaný a konverzují	
4	pacient dezorientovaný či zmatený, ale komunikuje	
3	neadekvátní či náhodně volená slova, žádná smysluplná konve	
2	nesrozumitelné zvuky, mumlání, žádná slova	
1	žádné verbální projevy	

Zdroj:

<https://www.google.cz/search?q=glasgowsk%C3%A1+stupnice&tbm=isch&source=univ&sa=X&ved=2ahUKEwj9sb6tPzhAhUWBGMBHfJFBFIQsAR6BAgJEAE&biw=1345&bih=651#imgrc=xMHsmTvRs>

Wej7M:

## Příloha I - STUPNICE HLOUBKY BEZVĚDOMÍ / VĚDOMÍ - VYHODNOCENÍ

### Glasgowská stupnice bezvědomí/ vědomí, (Glasgow Coma Scale),

Odpověď	1	2	3	4	5	6
<b>Oční</b>	Neotevře	Otevře na bolestivý podnět	Na slovní podnět	Spontánně	N/A	N/A
<b>Slovní</b>	Tvoří zvuk	Zvuk připomíná řeč	Jedná se o řeč bez smyslu	S částečným smyslem	Normální konverzace	N/A
<b>Moto- rická</b>	0	Extense na bolest. podnět	Flexe na bolest. podnět	Flexe, únikový manévr	Lokalizuje bolest	Následuje pokynů

Koma (GCS: 3), vědomí (GCS: 15)

6

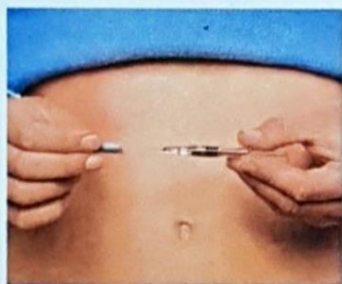
Zdroj:

[https://www.google.cz/search?q=glasgowsk%C3%A1+stupnice&tbm=isch&source=univ&sa=X&ved=2ahUKEwj9sb6tPzhAhUWBGMBHfJFBFIQsAR6BAgJEAE&biw=1345&bih=651#imgrc=5p3\\_YXxLBV\\_Nh5M:](https://www.google.cz/search?q=glasgowsk%C3%A1+stupnice&tbm=isch&source=univ&sa=X&ved=2ahUKEwj9sb6tPzhAhUWBGMBHfJFBFIQsAR6BAgJEAE&biw=1345&bih=651#imgrc=5p3_YXxLBV_Nh5M:)

## Průvodce samostatné podkožní aplikace nízkomolekulárního heparinu v předplněných injekčních stříkačkách



**1**  
Injekce musí být aplikována do podkožní tkáně v oblasti pasu, střídavě na levou a pravou stranu. Místo pro vpich desinfikujte a před aplikací injekce se jej nedotýkejte.



**2**  
Odstraňte ochranný pryžový kryt jehly. Nevytlačujte ze stříkačky vzduchové bublinky, aby nedošlo ke ztrátě léčivé látky.



**3**  
Palcem a ukazováčkem vytvořte okolo desinfikované oblasti kůže silný kožní záhyb. Celou jehlu vpíchněte kolmo do kožního záhybu.



**4**  
Vytlačujte pomalu pístem roztok z injekční stříkačky. Kožní záhyb držte po celou dobu aplikace. Po vytáhnutí jehly místo vpichu nemasírujte.

Tento materiál nenahrazuje příbalovou informaci.

Zdroj: Zdravotnické zařízení Nemocnice Ostrov, CJPCH, 2017.

## Příloha K - OPERACIONALIZACE POJMŮ

Pojem	Znak	Třídíitelnost	Měřitelnost	Bude zjištěno
<b>Pohlaví</b>	Muž Žena (znak nominální)	Ano	Ne	Zdravotnická dokumentace 2016 a 2017
<b>Věk</b>	Číslovka vyjadřuje poslední narozeniny dosažené v roce 2016 či 2017	Ano	Ano	Zdravotnická dokumentace 2016 a 2017
<b>Výška</b>	Číslovka	Ano	Ano	Zdravotnická dokumentace 2016 a 2017
<b>Tělesná hmotnost</b>	Číslovka	Ano	Ano	Zdravotnická dokumentace 2016 a 2017
<b>BMI</b>	Číslovka	Ano	Ano	Vydělením hmotnosti daného člověka druhou mocninou jeho výšky
<b>Bolest operační rány</b>	Pacientem slovně sdělená intenzita bolesti na hodnotící škále VAS: 1 = bez bolesti 2 = mírná, 3 = středně silná 4 = silná 5 = nesnesitelná	Ano	Ano	Ošetřovatelský záznam Hodnocení bolesti
<b>Nevolnost po celkové anestezii</b>	Odpověď pacienta: Bez potíží S potížemi	Ano	Ano	Ošetřovatelský záznam 2016 a 2017
<b>Zvracení po celkové anestezii</b>	Sestra zjistí pohledem: Ano/Ne nebo Odpověď pacienta:	Ano	Ano	Akutní karta 2016 a 2017

	Ano/Ne			
<b>Bolest v krku po celkové anestezii</b>	Pacientem slovně sdělená intenzita bolesti na hodnotící škále VAS: 1 = bez bolesti 2 = mírná, 3 = středně silná 4 = silná 5 = nesnesitelná	Ano	Ano	Ošetřovatelský záznam Hodnocení bolesti
<b>Zimnice/třesavka po celkové anestezii</b>	Sestra zjistí pohledem: Ano/Ne nebo Odpověď pacienta: Ano/ne	Ano	Ano	Akutní karta 2016 a 2017
<b>Chrapot po celkové anestezii</b>	Sestra zjistí poslechem: Ano/Ne nebo Odpověď pacienta: Ano/ne	Ano	Ano	Akutní karta 2016 a 2017
<b>Sucho v ústech po celkové anestezii</b>	Sestra zjistí pohledem: Ano/Ne nebo Odpověď pacienta: Ano/ne	Ano	Ano	Akutní karta 2016 a 2017
<b>Kašel po celkové anestezii</b>	Sestra zjistí poslechem: Ano/Ne nebo Odpověď pacienta: Ano/ne	Ano	Ano	Akutní karta 2016 a 2017
<b>Retence moče po celkové anestezii</b>	Odpověď pacienta: Problém s močením ano/ne	Ano	Ano	Ošetřovatelský záznam 2016 a 2017
<b>Dušnost po celkové anestezii</b>	Odpověď pacienta: Bez potíží S potížemi	Ano	Ano	Ošetřovatelský záznam 2016 a 2017
<b>Nespavost po</b>	Odpověď pacienta: Bez potíží	Ano	Ano	Ošetřovatelský



<b>celkové anestezi</b>	S potížemi			záznam 2016 a 2017
<b>Bolest zad po celkové anestezi</b>	Pacientem slovně sdělená intenzita bolesti na hodnotící škále VAS: 1 = bez bolesti 2 = mírná, 3 = středně silná 4 = silná 5 = nesnesitelná	Ano	Ano	Ošetřovatelský záznam Hodnocení bolesti
<b>Bolest hlavy po celkové anestezi</b>	Pacientem slovně sdělená intenzita bolesti na hodnotící škále VAS: 1 = bez bolesti 2 = mírná, 3 = středně silná 4 = silná 5 = nesnesitelná	Ano	Ano	Ošetřovatelský záznam Hodnocení bolesti

Zdroj: Autor, 2019.