

UNIVERZITA PARDUBICE  
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2021

Bc. Sára Volná

Univerzita Pardubice

Fakulta zdravotnických studií

Fast track v kolorektální chirurgii

Diplomová práce

2021

Bc. Sára Volná

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií  
Akademický rok: 2019/2020

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

Jméno a příjmení: **Bc. Sára Volná**  
Osobní číslo: **Z19387**  
Studijní program: **N5345 Specializace ve zdravotnictví**  
Studijní obor: **Perioperační péče**  
Téma práce: **Fast track v kolorektální chirurgii**  
Zadávající katedra: **Katedra ošetřovatelství**

### Zásady pro vypracování

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

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

Seznam doporučené literatury:

1. ZEMAN, Miroslav. et al. *Speciální chirurgie*. 2. vydání. Praha: Galén, 2004. ISBN 80-7262-260-9.
2. FERKO, Alexander, Zdeněk ŠUBRT a Tomáš DĚDEK, ed. *Chirurgie v kostce*. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Grada, 2015. ISBN 9788024710051.
3. HOLUBEC, Luboš. *Kolorektální karcinom: současné možnosti diagnostiky a léčby*. Praha: Grada, 2004. ISBN 8024706369.
4. SLEZÁKOVÁ, Lenka. *Ošetřovatelská v chirurgii I*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3129-2
5. ŠERCOVÁ, Zuzana. *Fast track ve střešní chirurgii, aktuální přehled*. Praha: Rozhledy v chirurgii, 2009. ISSN 0035-9351

Vedoucí diplomové práce: **MUDr. Lukáš Sákra, Ph.D.**  
Katedra klinických oborů

Datum zadání diplomové práce: **2. prosince 2019**

Termín odevzdání diplomové práce: **29. dubna 2021**

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

L.S.

**Mgr. Michal Kopecký** v.r.  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 17. března 2021

## **PROHLÁŠENÍ AUTORA**

Prohlašuji:

Práci s názvem Fast track v kolorektální chirurgii jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

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

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

V Pardubicích dne 13.7.2021

Bc. Sára Volná v.r.

## **PODĚKOVÁNÍ**

Děkuji prim. MUDr. Lukášovi Sákrovi Ph.D. za odborné vedení práce, poskytování rad. Dále bych chtěla poděkovat respondentům za čas, který mi věnovali, a ochotu spolupracovat. Také děkuji pracovníkům Oblastní nemocnice Náchod a Nemocnici Pardubického kraje – nemocnice Pardubice.

## **ANOTACE**

Diplomová práce „Fast track v kolorektální chirurgii“ je prací teoreticko-výzkumnou. Práce se zaměřuje na metodu léčby kolorektálního karcinomu Fast-track, zejména na klasické metody, samotnou metodu Fast track, ale také na úlohu sestry. Teoretická část poskytuje teoretická východiska pro část výzkumnou. Ve výzkumné části jsou za pomoci vypracovaných kazuistik rozřazených do dvou skupin pozorovány jednotlivé aspekty a mezi sebou porovnány.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Fast track, kolorektální karcinom, chirurgická léčba, úloha sestry, kazuistika

## **TITLE**

Fast track in colorectal surgery

## **ANNOTATION**

The diploma thesis "Fast track in colorectal surgery" is a theoretical research work. The work focuses on the method of treatment of fast-track colorectal cancer, especially on classical methods, the Fast track method itself but also on the role of the nurse. The theoretical part provides the theoretical basis for the research part. In the research part, with the help of elaborated case studies divided into two groups, individual aspects are observed and compared with each other.

## **KEYWORDS**

Fast track, colorectal cancer, surgical treatment, the role of the nurse, case report

## **OBSAH**

<b>SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK.....</b>	<b>11</b>
<b>SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK .....</b>	<b>13</b>
<b>ÚVOD.....</b>	<b>15</b>
<b>1 CÍL PRÁCE.....</b>	<b>17</b>
<b>I. TEORETICKÁ ČÁST .....</b>	<b>18</b>
<b>2 ANATOMIE A FYZIOLOGIE .....</b>	<b>18</b>
2.1 Tlusté střevo .....	18
2.1.1 Slepé střevo.....	18
2.1.2 Vzestupný tračník .....	19
2.1.3 Příčný tračník.....	19
2.1.4 Sestupný tračník.....	19
2.1.5 Esovitá klička.....	19
2.2 Konečník .....	20
<b>3 KOLOREKTÁLNÍ KARCINOM.....</b>	<b>21</b>
3.1 Etiopatogeneze .....	21
3.1.1 Sporadická forma.....	22
3.1.2 Familiární forma .....	22
3.1.3 Faktory vnějšího prostředí .....	22
3.2 Symptomatologie .....	23
3.3 Screening.....	23
3.3.1 TOKS .....	23
3.3.2 Kolonoskopie .....	23
3.3.3 CT kolografie.....	24
<b>4 METODA FAST TRACK.....</b>	<b>25</b>
4.1 Principy perioperační péče typu Fast track .....	25
4.1.1 Důkladná předoperační příprava a informace nemocného o pooperační péči.....	26



4.1.2	Redukce předoperačního hladovění .....	26
4.1.3	Předoperační příprava .....	26
4.1.4	Racionální perioperační intravenózní příjem tekutin.....	28
4.1.5	Celková optimální anestezie .....	29
4.1.6	Chirurgické možnosti ovlivnění operačního stresu .....	30
4.1.7	Optimální analgezie .....	31
4.1.8	Pooperační perorální příjem.....	31
4.1.9	Redukce pooperační nauzey a vomitu a pooperačního ileu.....	32
4.1.10	Perioperační rehabilitace.....	32
4.1.11	Kritéria k propuštění .....	33
<b>5</b>	<b>CHIRURGICKÁ LÉČBA .....</b>	<b>35</b>
5.1	Pravostranná hemikolektomie .....	35
5.2	Rozšířená pravostranná hemikolektomie .....	35
5.3	Resekce transversa .....	35
5.4	Levostranná hemikolektomie .....	35
5.5	Resekce sigmatu.....	36
5.6	Hartmannova resekce .....	36
5.7	Nízká přední resekce .....	36
5.8	Subtotální kolektomie .....	36
<b>6</b>	<b>ÚLOHA SESTRY .....</b>	<b>37</b>
6.1	Předoperační příprava .....	37
6.1.1	Dlouhodobá předoperační příprava .....	37
6.1.2	Krátkodobá příprava .....	38
6.1.3	Bezprostřední příprava.....	39
6.2	Intraoperační péče .....	39
6.3	Pooperační péče .....	40

<b>II. PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>	<b>42</b>
<b>7 METODIKA VÝZKUMU.....</b>	<b>42</b>
<b>8 KAZUISTIKA – SKUPINA A.....</b>	<b>43</b>
8.1 Kazuistika I .....	43
8.1.1 Sledování pooperačních komplikací.....	44
8.2 Kazuistika II.....	45
8.2.1 Sledování pooperačních komplikací.....	46
8.3 Kazuistika III.....	47
8.3.1 Sledování pooperačních komplikací.....	48
8.4 Kazuistika IV .....	49
8.4.1 Sledování pooperačních komplikací.....	50
8.5 Kazuistika V.....	51
8.5.1 Sledování pooperačních komplikací.....	52
8.6 Kazuistika VI .....	53
8.6.1 Sledování pooperačních komplikací.....	54
8.7 Kazuistika VII.....	55
8.7.1 Sledování pooperačních komplikací.....	56
8.8 Kazuistika VIII.....	57
8.8.1 Sledování pooperačních komplikací.....	58
8.9 Kazuistika IX .....	59
8.9.1 Sledování pooperačních komplikací.....	60
8.10 Kazuistika X .....	61
8.10.1 Sledování pooperačních komplikací.....	62
<b>9 KAZUISTIKA – SKUPINA B .....</b>	<b>63</b>
9.1 Kazuistika I .....	63
9.1.1 Sledování pooperačních komplikací.....	64
9.2 Kazuistika II.....	65

9.2.1	Sledování pooperačních komplikací.....	66
9.3	Kazuistika III.....	67
9.3.1	Sledování pooperačních komplikací.....	68
9.4	Kazuistika IV .....	69
9.4.1	Sledování pooperačních komplikací.....	70
9.5	Kazuistika V.....	71
9.5.1	Sledování pooperačních komplikací.....	72
9.6	Kazuistika VI .....	73
9.6.1	Sledování pooperačních komplikací.....	74
9.7	Kazuistika VII.....	75
9.7.1	Sledování pooperačních komplikací.....	76
9.8	Kazuistika VIII.....	77
9.8.1	Sledování pooperačních komplikací.....	78
9.9	Kazuistika IX .....	79
9.9.1	Sledování pooperačních komplikací.....	80
9.10	Kazuistika X.....	81
9.10.1	Sledování pooperačních komplikací.....	82
<b>10</b>	<b>POROVNÁNÍ KAZUISTIK .....</b>	<b>83</b>
10.1.1	Sledování pooperačních komplikací.....	85
	<b>DISKUZE .....</b>	<b>89</b>
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>93</b>
	<b>POUŽITÁ LITERATURA.....</b>	<b>94</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>100</b>
	<b>PŘÍLOHY.....</b>	<b>101</b>

## SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

Obrázek 1 VAS.....	41
Obrázek 2 Krabicový graf – celková délka hospitalizace.....	86
Obrázek 3 Krabicový graf – délka hospitalizace na JIP .....	87
Tabulka 1 Principy FT rehabilitace po střevních operacích .....	34
Tabulka 2 Kazuistika 7.1 .....	43
Tabulka 3 Kazuistika 7.1.1 .....	44
Tabulka 4 Kazuistika 7.2 .....	45
Tabulka 5 Kazuistika 7.2.1 .....	46
Tabulka 6 Kazuistika 7.3 .....	47
Tabulka 7 Kazuistika 7.3.1 .....	48
Tabulka 8 Kazuistika 7.4 .....	49
Tabulka 9 Kazuistika 7.4.1 .....	50
Tabulka 10 Kazuistika 7.5 .....	51
Tabulka 11 Kazuistika 7.5.1 .....	52
Tabulka 12 Kazuistika 7.6 .....	53
Tabulka 13 Kazuistika 7.6.1 .....	54
Tabulka 14 Kazuistika 7.7 .....	55
Tabulka 15 Kazuistika 7.7.1 .....	56
Tabulka 16 Kazuistika 7.8 .....	57
Tabulka 17 Kazuistika 7.8.1 .....	58
Tabulka 18 Kazuistika 7.9 .....	59
Tabulka 19 Kazuistika 7.9.1 .....	60
Tabulka 20 Kazuistika 7.10 .....	61
Tabulka 21 Kazuistika 7.10.1 .....	62
Tabulka 22 Kazuistika 8.1 .....	63
Tabulka 23 Kazuistika 8.1.1 .....	64
Tabulka 24 Kazuistika 8.2 .....	65
Tabulka 25 Kazuistika 8.2.1 .....	66
Tabulka 26 Kazuistika 8.3 .....	67
Tabulka 27 Kazuistika 8.3.1 .....	68

Tabulka 28 Kazuistika 8.4 .....	69
Tabulka 29 Kazuistika 8.4.1 .....	70
Tabulka 30 Kazuistika 8.5 .....	71
Tabulka 31 Kazuistika 8.5.1 .....	72
Tabulka 32 Kazuistika 8.6 .....	73
Tabulka 33 Kazuistika 8.6.1 .....	74
Tabulka 34 Kazuistika 8.7 .....	75
Tabulka 35 Kazuistika 8.7.1 .....	76
Tabulka 36 Kazuistika 8.8 .....	77
Tabulka 37 Kazuistika 8.8.1 .....	78
Tabulka 38 Kazuistika 8.9 .....	79
Tabulka 39 Kazuistika 8.9.1 .....	80
Tabulka 40 Kazuistika 8.10 .....	81
Tabulka 41 Kazuistika 8.10.1 .....	82
Tabulka 42 Porovnání kazuistik .....	83
Tabulka 43 Porovnání – sledování pooperačních komplikací .....	85

## SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

APC – adenomatous polyposis coli, tumor-supresorový gen zodpovědný za vznik familiární adenomatózní polypózy a kolorektálního karcinomu (gen určující stejnojmenný protein)

APTT – activated partial thromboplastin time, aktivovaný parciální protrombinový čas

ASA – American Society of Anesthesiologists, Americká anesteziologická společnost

ATB – antibiotika

CT – počítačová tomografie

CŽK – centrální žilní katétr

DCC – deleted in colorectal carcinoma gene, gen ztracený u kolorektálního karcinomu (gen určující stejnojmenný protein)

DM – diabetes mellitus

EKG – elektrokardiogram

ERAS – enhanced recovery after surgery, akcelerovaná pooperační rehabilitace

FIT – fecal immunochemical test, imunochemický test na okultní krvácení do stolice

FT – Fast track

GIT – gastrointestinální trakt

gTOKS – guajakový test okultního krvácení do stolice

I.M. – intramuskulární

I.V. – intravenózní

IMC – infekce močových cest

INR – international normalized ratio, mezinárodní normalizovaný poměr protrombinového času, vyjádření hodnoty Quickova testu

iTOKS – imunochemický test okultního krvácení do stolice

JIP – jednotka intenzivní péče

KRK – kolorektální karcinom  
KSK – kolonoskopie  
LF – lékařská fakulta  
LWMH – nízkomolekulární heparin  
MRI – magnetická rezonance  
NGS – nazogastrická sonda  
OK – okultní krvácení  
ONN – Oblastní nemocnice Náchod  
OP – operace  
PL – praktický lékař  
PMK – permanentní močový katétr  
POI – pooperační ileus  
POVN – pooperační nauzea a vomitus  
PŽK – periferní žilní katétr  
RHB – rehabilitace  
RTG – rentgen  
TEN – tromboembolická nemoc  
TOKS – test okultního krvácení do stolice  
UK – Univerzita Karlova  
VAS – vertebrogenní algický syndrom  
ZN – zhoubný novotvar

(HUGO, J. et al., 2016)

## ÚVOD

Kolorektální karcinom (KRK) patří mezi jeden z nejčastějších karcinomů v České republice, ale i celosvětově. Především pro jeho zákeřný charakter se jedná o jeden z nejzávažnějších zdravotnických problémů v oblasti nepřenositelných chorob.

Podle nejnovějších dat Národního onkologického registru z roku 2018 bylo toto onemocnění druhým nejčastěji diagnostikovaným novotvarem v České republice (ČR). Ve srovnání s výskytem v Evropě je Česká republika na 14. místě. Tato diagnóza byla v rámci onkologických diagnóz zároveň druhou nejčastější příčinou úmrtí v roce 2018 (12,2 % všech úmrtí), v roce 2018 zemřelo s touto diagnózou 3 356 osob. Při mezinárodním srovnávání úmrtnosti s tímto onemocněním obsadila Česká republika v roce 2018 21. pozici v Evropě (ÚZIS, 2018, s. 89).

Prevalence tohoto onemocnění setrvale roste. K 31. 12. 2018 v České republice žilo 59 166 s tímto onemocněním. V porovnání s předchozím rokem počet osob s tímto onemocněním vzrostl o 1,3 % (ÚZIS, 2018, s. 7).

Současná léčba vykazuje vcelku dobré výsledky a bývá úspěšná, míra její úspěšnosti však závisí na včasné diagnostice. Ačkoli u většiny pacientů není známa přesná příčina vzniku kolorektálního karcinomu, jsou známy rizikové faktory, k nimž patří nevhodné stravovací návyky (velké množství tuků a sacharidů a malý obsah vlákniny), nezdravý životní styl (obezita, kouření, malá fyzická aktivita), ale také ionizující záření a nepříznivý vliv chemických a biologických kancerogenů. Dalším rizikovým faktorem je dědičná predispozice, předchází zánětlivá onemocnění střeva a věk (95 % nádorů připadá na lidi nad 50 let). Důležitá je primární prevence, jejímž cílem je snížit incidenci nádorů. Její možnosti jsou však omezené, neboť základním předpokladem je celkové zlepšení kvality životního prostředí a stravovacích návyků, pozitivní výsledek se dá tedy očekávat za dvě až tři generace, tj. cca za 40–60 let. Nejvýznamnějším a nejefektivnějším nástrojem pro ovlivnění epidemiologie kolorektálního karcinomu je tak sekundární prevence, jež má za cíl redukci mortality cestou časného zachytu karcinomu, který je v plně vyléčitelném stadiu (preventivní prohlídky, depistáž, časná diagnostika – kolonoskopie, profylaxe) a následná dispenzarizace. Od roku 2000 probíhá v ČR celoplošný program screeningu kolorektálního karcinomu (Brabcová et al., 2009, s. 316; Švestka a Krehler, 2016, s. 81).



Metoda Fast track nebo ERAS (enhanced recovery after surgery) je metodou, která využívá moderní postupy používané výhradně v elektivní chirurgii. Cílem této metody je snížit frekvenci pooperačních komplikací, délku hospitalizace a zlepšit tak komfort nemocných. Tedy dosáhnout atraktivního cíle tzv. „stress and pain free“ (Šerclová, 2009, s. 527). Základem této metody jsou i poznatky, které se potvrdily i v mnoha studiích jako „evidence base medicine“, založené na důkazech (Holák, 2009, s. 524).

Diplomová práce se věnuje problematice v této oblasti. Teoretická část shrnuje anatomii a fyziologii tlustého střeva a konečníku, etiopatogenezi, symptomatologii a screening kolorektálního karcinomu, podrobněji přibližuje metodu Fast track a chirurgickou léčbu kolorektálního karcinomu. Samostatná kapitola je věnována úloze sestry v perioperační péči.

Praktická část sleduje dvě stejně velké skupiny pacientů, z nichž jedna podstoupila výkon klasickou metodou, a pro druhou byla zvolena metoda Fast track. Získané výsledky obou skupin jsou analyzovány a porovnány rozdíly v množství pooperačních komplikací, délce hospitalizace a podávání antibiotické profylaxe.

# **1 CÍL PRÁCE**

## **1.1 Cíl teoretické části práce**

Cílem diplomové práce je popsat metodu Fast track, chirurgickou léčbu v kolorektální chirurgii a úlohu sestry v perioperační péči.

## **1.2 Cíle praktické části práce**

Na základě studia odborné literatury byly stanoveny následující cíle.

Hlavní cíl:

Hlavním cílem práce je zjistit, jaké benefity přinesla skupině pacientů metoda Fast track oproti skupině pacientů s klasickou metodou.

Dílčí cíle:

1. Mezi oběma sledovanými skupinami porovnat délku hospitalizace.
2. Mezi oběma sledovanými skupinami porovnat pooperační komplikace.
3. Mezi oběma sledovanými skupinami porovnat podávání ATB profylaxe.

# I. TEORETICKÁ ČÁST

## 2 ANATOMIE A FYZIOLOGIE

### 2.1 Tlusté střevo

Tlusté střevo (*intestinum crassum*) představuje poslední úsek trávicí trubice. Začíná v pravé jámě kyčelní jako vakovité rozšíření slepého střeva a pokračuje jako tračník vzestupný, tračník příčný, tračník sestupný a esovitý tračník. Koncová část je tvořena konečníkem, který přechází v řitní kanál zakončený otvorem řitním (Dylevský, 2009, s. 327). Délka je zhruba 1,5 m a průměr asi 6–8 cm. V tlustém střevu dochází k zahušťování střevního obsahu a k jeho zpracovávání za pomoci střevních organismů (Hudák a Kachlík, 2013, s. 191) (viz příloha A).

Sliznice i podslizniční vazivo jsou bledé, kryté jednovrstevným cylindrickým epitelem a bez klků. Svalová vrstva je tvořena longitudinální a cirkulární vrstvou svaloviny hladké. Některé oblasti s místním nahromaděním cirkulární svaloviny tvoří funkční svěrače. Povrch je kryt viscerálním peritoneem, kromě zadních ploch vzestupného tračníku a sestupného tračníku, které jsou přirostlé k zadní stěně břišní. A aborální části rekta, která je svou adventicií propojena s okolním vazivem (Hudák a Kachlík, 2013, s. 191).

Mezi útvary na tlustém střevu můžeme zařadit haustra. Haustra coli jsou výpuky neboli vyklenutí stěny dané činností cirkulární svaloviny a podélné svaloviny. Dalšími útvary jsou taeniae coli. Jedná se o tři zesílené pruhy podélné svaloviny viditelné na povrchu střeva. Můžeme rozlišit tři: taenie mesocolica – v místě odstupu mesocolon transversum, taenie omentalis – v místě srůstu omentalis majus a jako třetí je taenie libera – přístupná volně, v kontaktu s přední stěnou břišní (Havlíček et al., 2016, s. 63). Mezi další útvary můžeme zařadit appendices omentales – jedná se o výběžky viscerálního peritonea vyplněné tukovým vazivem. Jako poslední popisujeme plicae semilunares – příčné poloměsíčné řasy slizniční na vnitřním povrchu (Hudák a Kachlík, 2013, s. 191).

#### 2.1.1 Slepé střevo

Slepé střevo (*coecum*) je první částí tlustého střeva. Vakovitě rozšířená část uložená v pravé kyčelní jámě. Jeho délka je cca 7 cm. Ústí do něj kyčelník. Ústí je částečně zavřeno ileocékální tzv. Bauhinskou chlopní. Pro uzávěr tenkého střeva proti tlustému nemá chlopeň větší význam. Kraniální část dorzálně srůstá s parietálním peritoneem, část

kaudální je volná a pohyblivá a za ní vzniká záhyb peritoneální. Ze slepého střeva vystupuje přívěsek červovitý (*appendix vermiformis*). Červovitý přívěsek, což je dlouhá výchlípka slepého střeva, je rudimentární, dlouhý je cca 8–10 cm. Má vlastní peritoneální závěs. Sliznice a podslizniční vazivo jsou prostoupeny bohatou lymfatickou tkání. Jeho projekce na břišní stěnu je McBurneyův bod, který je asi 6 cm od pravé spina iliaca anterior superior na spojnici mezi ní a pupkem – tato čára se nazývá Monroova čára (*linea spinoumbilicalis*). Dalším projekčním bodem je tzv. Lanzův bod, který je na hranici pravé a střední třetiny linea interspinosa (Dylevský, 2009, s. 327; Hudák a Kachlík, 2013, s. 193).

### **2.1.2 Vzestupný tračník**

Vzestupný tračník (*colon ascendens*) je úsek, který vede od slepého střeva směrem nahoru, ke spodní ploše pravého jaterního laloku. Jedná se o 15–20 cm dlouhý úsek. Nachází se zde pravé tračnickové ohbí (*flexura coli dextra*), někdy nazývané také jako pravé jaterní ohbí, stačící se doleva a pokračující jako tračník příčný. Nemá pobřišnicový závěs. Zadní plochou srůstá se zadní břišní stěnou. Vzestupný tračník je uložen sekundárně retroperitoneálně (Hudák a Kachlík, 2013, s. 193; Dylevský, 2019, s. 177).

### **2.1.3 Příčný tračník**

Příčný tračník (*colon transversum*) navazuje na tračník vzestupný. Nachází se v prověšeném oblouku mezi pravým jaterním ohbím a levým slezinným ohbím. Jeho délka je okolo 50 cm. Probíhá napříč dutinou břišní, uložený je intraperitoneálně a jeho závěs dělí dutinu pobřišnicovou na horní část a dolní část. V levém ohbí přechází v sestupný tračník (Dylevský, 2009, s. 329).

### **2.1.4 Sestupný tračník**

Sestupný tračník (*colon descendens*) měřící 25–30 cm probíhá od flexura coli sinistra po levém okraji dutiny břišní až do levé kyčelní jámy. V levé kyčelní jámě přechází do esovité kličky. Je uložen sekundárně retroperitoneálně. Nemá pobřišnicový závěs (Hudák a Kachlík, 2013, s. 194).

### **2.1.5 Esovitá klička**

Esovitá klička (*colon sigmoidei*) začíná ve výši hřebene kosti kyčelní a pokračuje jako klička 30–40 cm dlouhá. Přechází ve výši obratlů S<sub>2</sub>–S<sub>3</sub> do konečníku. Délka i poloha závisí na délce peritoneálního závěsu. Nahoře a vpředu je esovitý tračník zakryt kličkami

tenkého střeva a dole naléhá na pohlavní a močové orgány uložené v pánvi. Ve svém průběhu se dvakrát ohýbá (Dylevský, 2009, s. 329).

## 2.2 Konečník

Konečník (*rectum*) jedná se o poslední úsek trávicí trubice. Navazuje na esovitý tračník v úrovni obratle S<sub>2</sub>-S<sub>3</sub>. Jeho délka je 12-14 cm a průměr zhruba 4 cm. Začíná rozšířením, které pod hrotem kostrče přechází v řitní kanál. Konečník ústí v rýze řitní řitním otvorem (*anus*). Rozšířená část konečníku (*ampula*) je místo, kde se shromažďuje stolice, jeho šířka je kolísavá podle náplně – pohybuje se v rozmezí 4-10 cm. Sliznice v ampulární části je tvořena složením do tří příčných řas. Střední řasa je tvořena hladkou svalovinou, která vytváří přídatný svěrač rekta, který nepodléhá vůli.

Dolní část neboli řitní kanál (*canalis analis*) je velmi úzký úsek procházející svalovým pánevním dnem, rozšiřující se pouze při vyprazdňování stolice. Rozšířený úsek konečníku je pokryt pobřišnicí.

Dolní oddíl konečníku je kryt již pouze řídkým vazivem. Na rozdíl od předchozích úseků tlustého střeva konečník neobsahuje haustra ani taenie. Sliznice je bledá až šedá a bez přítomnosti klků (Dylevský, 2019, s. 117; Hudák a Kachlík, 2013, s. 195).

Hladká svalovina tvoří svalovou vrstvu konečníku. Svalovina cirkulární je zesílena ve vnitřní svěrač konečníku (*musculus sphincter ani internus*). Zevně se nachází příčně pruhovaný zevní svěrač konečníku (*musculus sphincter ani externus*), který je inervován míšními nervy a ovlivňuje tak defekační reflex (Dylevský, 2009, s. 331).

### 3 KOLOREKTÁLNÍ KARCINOM

Kolorektální karcinom (KRK) – jedná se v současné době o nejčastější zhoubné onemocnění v ČR i ve světě. Jedná se o civilizační onemocnění (Matkovčik a Hlad, 2015, s. 333). „*Incidence ZN tlustého střeva a konečníku do roku 2002 výrazně narůstala, po tomto roce je patrná stabilizace až mírný pokles, což pravděpodobně souvisí se zavedením kolorektálního screeningového programu. V roce 2018 bylo toto onemocnění 2. nejčastěji diagnostikovaným novotvarem kromě nemelanomových kožních nádorů v ČR (12,4 % všech nově diagnostikovaných ZN bez C44 – jiný zhoubný novotvar kůže.). V roce 2018 bylo v ČR nově diagnostikováno 7 273 případů, tedy 68,4 na 100 000 osob, což bylo o 1,7 % méně v porovnání s předchozím rokem. U tohoto typu nádoru mírně převažuje výskyt u mužů, poměr mužů a žen v roce 2018 byl 1,5: 1. Při mezinárodním srovnání výskytu tohoto onemocnění stojí ČR v Evropě na 14. místě“ (ÚZIS, 2018, s. 89) (viz příloha B, C a D).*

Incidence kolorektálního karcinomu stoupá s narůstajícím věkem (viz příloha E). Největší výskyt onemocnění je evidován v rozmezí 63-77 let. Nádory jsou dlouhou dobu asymptomatické. Poté se příznaky často podceňují a diagnostika tak není včas zahájena. Příčinou vysoké mortality je především pozdní diagnostika v pokročilém stadiu onemocnění (Hoch a Antoš, 2018, s. 111).

#### 3.1 Etiopatogeneze

„*Kolorektální karcinom vychází z buněk sliznice tlustého střeva a konečníku, které se mění na defekty genů (APC, DCC), antionkogenů (p53) nebo zvýšenou expresí onkogenů (Ki-ras-Kirsten at sarcoma viral oncogene – gen určující stejnojmenný protein, prediktor chabé odpovědi na biologickou léčbu)“ (Seifert, 2015, s. 15).*

Za prekancerózu můžeme označovat benigní adenom, který předchází až u 9 z 10 nemocných. O rizikovosti polypu rozhoduje především jeho histologická struktura a velikost. Buňky maligního charakteru se nejprve nacházejí pouze ve sliznici.

„*Na nitrobuněčné úrovni probíhá mnohastupňový proces karcinogeneze s kumulací mutací a dysregulací v genech řídících buněčný cyklus, což může vést ke ztrátě kontroly nad proliferací, nekontrolovanému buněčnému dělení, invazivnímu růstu a metastazování. Maligní přeměna polypu v adenokarcinom je pomalý proces, který*

*probíhá řádově v letech, obvykle 8–10 let, a poskytuje tak dostatek času pro včasnou detekci a profylaxi, resp. léčbu“ (Seifert, 2015, s. 15).*

Histologicky se jen zřídka jedná o karcinoid, úplně vzácně o sarkom. Až v 90 % ze všech lokalizovaných případů se jedná o adenokarcinom. Nejvíce nádorů – skoro 60–70 % – je lokalizováno distálně od lineární flexury. Pravostranná lokalizace je častější u žen, naopak u mužů je převaha karcinomu konečníku (Seifert, 2015, s. 16).

Nejdůležitější členění z patogenetického členění kolorektálního karcinomu je na sporadickou a familiární formu.

### **3.1.1 Sporadická forma**

Sporadická forma KRK prezentuje 80–85 % případů. Nelze u ní prokázat dědičný původ. Vyznačuje se především kompletním vyřazením obou alel genu z funkce, je zde ještě potřeba dvou mutací v somatické buňce.

Pravděpodobnost je dost malá, proto nádory vznikají ve vyšším věku (Holubec, 2004, s. 20). V ČR se za věkovou hranici považuje 50 let. Více ohroženi jsou muži, diabetici a také pacienti s metabolickým syndromem. Výskyt KRK u příbuzného, který je 1. stupně – jedná se o rodiče, děti a sourozence –, zvyšuje riziko onemocnění KRK 2–3krát (Seifert, 2015, s. 16).

### **3.1.2 Familiární forma**

Familiární neboli hereditární (dědičná) forma – dědičná postižení se objevují zhruba přibližně v 15–20 %. Jedná se o zárodečnou mutaci přítomnou ve všech buňkách jedince. U hereditární formy nádorového onemocnění stačí pouze jediná mutace somatické buňky k vyřazení genu. Je tedy daleko vyšší riziko malignizace než u sporadické formy. Pravděpodobnost je opravdu vysoká a postihuje mladší věkové kategorie. Proto jsou příbuzní často indikováni již kolem 20. roku na kolposkopické vyšetření či ke genetickému testování (Holubec, 2004, s. 21).

### **3.1.3 Faktory vnějšího prostředí**

Faktory vnějšího prostředí ovlivňují především sporadickou formu. Velkou roli hraje dieta – především dieta s velkým množstvím nasycených tuků, sníženým obsahem vlákniny. Nízký obsah vlákniny způsobuje zpomalený průchod obsahu střevem. Nevhodně připravovaná strava – smažené, grilované či uzené pokrmy. Další faktorem je

vyšší množství přijímaného alkoholu. Kouření je jedním z dalších rizikových faktorů. Sedavé zaměstnání a nedostatek pohybu je třeba také zmínit (Seifert, 2015, s. 18).

## **3.2 Symptomatologie**

Mezi nejčastější symptomy můžeme zařadit bolesti břicha, snížení tělesné hmotnosti, tenesmy, prolaps rekta, krvácení z konečníku a změna defekačního stereotypu (Hoch a Antoš, 2018, s. 116). Může se projevit až jako akutní komplikace – ileus, masivní enteroragie, perforace. Jako vzácnější komplikaci můžeme uvést i mikrocytární anémii (Zavoral et al., 2012, s. 409).

## **3.3 Screening**

Hlavním cílem screeningu je zvýšení četnosti záchytu u časných forem KRK. Vzhledem k vysoké incidenci v ČR byl zřízen v roce 2000 národní screeningový program kolorektálního karcinomu.

### **3.3.1 TOKS**

Test na okultní krvácení do stolice neboli TOKS. Je jednou z hlavních screeningových a diagnostických metod u KRK. Napomáhá především v nízkorizikové asymptomatické populaci. U dospělého člověka je běžná denní ztráta krve do stolice 0,5–2,5 ml (Zavoral et al., 2014, s. 773).

Test je prováděn z odběru vzorku stolice. Napomáhá odhalit stopy krve ve stolici, které jsou pouhým okem neviditelné. Test je prováděn doma. Na odběr je třeba používat speciální set, který poskytne lékař. Vždy je součástí příbalový leták s podrobnými instrukcemi. Vzorek je nutné do 24 hodin doručit k vyhodnocení zpět k lékaři. Pokud test vyjde pozitivně, následuje kolonoskopie (Seifert, 2015, s. 60; Zavoral et al., 2014, s. 773).

V současné době máme k dispozici dva druhy TOKS. Guajakový test, neboli gTOKS, je založen na peroxidázové reakci. Před tímto testem je nutné dodržovat dietu. Je nutné se vyvarovat potravin, jako je červené maso, ale nutné je i vysazení léků, jako je vitamín C či preparáty železa. Druhým druhem testu jsou iTOKS (imunochemické TOKS) a FIT (fecal immunochemical test), tyto testy jsou založeny na detekci hemoglobinu a není nutné před nimi dodržovat žádná dietní opatření (Horák et al., 2013, s. 113).

### **3.3.2 Kolonoskopie**

Představuje zlatý standard u vyšetření tlustého střeva. Jedná se o endoskopické vyšetření od konečníku, caeca až po Bauhinskou chlopeň a terminální ileum. Jde o nejefektivnější



screeningovou metodu, při níž existuje možnost vizuální kontroly, ale hlavní výhodou je možnost odběru vzorků k histologickému vyšetření. Pokud se při vyšetření naleznou polyp (slizniční útvar), lze provést jeho snesení, tzv. polypektomii (Seifert, 2015, s. 65).

Před vyšetřením je nutná příprava pacienta. Lékař předepíše speciální přípravek s návodem, který slouží k vyprázdnění střeva. Dokonalá příprava je nezbytná pro zdárný průběh vyšetření (délku i kvalitu vyšetření). Nejčastějšími přípravky jsou Fortrans či Picoprep. Pro dokonalé vyprázdnění je nutné postupovat dle doporučení výrobce. Před vyšetřením je také nutné mít výsledky provedeného krevního odběru. Jde především o výsledky krevního obrazu a INR (international normalized ratio). Během vyšetření je možné využít analgosedaci, proto je nutné lékaře provádějící kolonoskopii informovat o alergiích. Je nutné také konzultovat s lékařem chronickou medikaci, především léky na ředění krve. I tento výkon může mít komplikace, ty jsou ovšem vzácné.

V ojedinělých případech může být vyvoláno krvácení, porušena stěna orgánů nebo dojít k alergické reakci na léky podané před vyšetřením (Informovaný souhlas ONN – endoskopické centrum) (viz příloha F).

### **3.3.3 CT kolografie**

Při CT kolografii se jedná o CT vyšetření břicha a malé pánve s nutnou přípravou tlustého střeva. Je nutné být před výkonem vyprázdněn. Před výkonem se provádí insuflace tlustého střeva vzduchem za pomoci rektální rourky. Pacientovi je intravenózně podána jodová kontrastní látka. CT je prováděno nejdříve v poloze na zádech a poté na břiše. Výsledkem jsou skeny v 3D zobrazení. Hlavní nevýhodou tohoto vyšetření je radiační zátěž a nemožnost provedení biopsie. Výhodou ale je, že je možné zobrazení i extraintestinálních struktur (uzliny, játra, mezenterium) a zobrazení střevní stěny (Anděl et al., 2012, s. 27).

## 4 METODA FAST TRACK

Metoda Fast track, také nazývaná jako ERAS – enhanced recovery after surgery nebo akcelerovaná pooperační rehabilitace, je soubor moderních postupů v perioperační péči. Koncept metody Fast track představuje model perioperační péče u nemocných, kteří podstoupili náročné operace. Perioperační péče (tzn. předoperační, operační i pooperační péče) si klade za cíl omezit vliv účinků spojených s většími chirurgickými výkony, především u pacientů, kteří jsou indikováni k velkým elektivním břišním výkonům. Tento přístup především umožňuje snížení počtu obecných pooperačních komplikací a urychluje návrat pacienta do stejné formy jako před operací. Jednou z výhod je také snížení počtu dní strávených v nemocničním zařízení (Holák, 2009, s. 524).

Hlavním cílem metody je snížení frekvence pooperačních komplikací, délky hospitalizace, zlepšení komfortu nemocných a dosažení cíle tzv. „stress and pain free“ chirurgie (Šerclová, 2009, s. 527). Nemalou roli v této metodě také hraje aktivní účast pacienta a úzká spolupráce celého zdravotnického týmu.

První zmínku o této metodě můžeme nalézt již koncem 90. let minulého století. Zprávy, které jsou vědecky podložené, pocházejí z Centra chirurgické patofyziologie v Kodani, kde působil prof. H. Kehlet (Plodr a Ferko, 2005, s. 557). Ten jako první popsal metodu tzv. akcelecerované rehabilitace v perioperační péči, která původně dokazovala, že pooperační rehabilitace může být stejně rychlá jak po otevřených výkonech, tak i po laparoskopických výkonech provedených v chirurgii (Šerclová, 2009, s. 527).

V roce 2016 byl do klinické praxe na Chirurgické klinice 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy ve Fakultní nemocnici v Motole zaveden ERAS protokol. V České republice se zatím ERAS protokol nestal součástí perioperační péče. Kontrolní skupinu tvořilo 131 pacientů (viz příloha G).

### 4.1 Principy perioperační péče typu Fast track

Jedná se o 11 kroků, u kterých je důležité jejich použití. Zásadní je správně dodržet optimální kombinaci. Správná kombinace účinků vede k nejefektivnější pooperační rehabilitaci a napomáhá redukovat operační stres.

#### **4.1.1 Důkladná předoperační příprava a informace nemocného o pooperační péči**

První krok zahajuje rozhovor s nemocným a jeho edukace. Edukace probíhá při nácviu rehabilitace, která zahrnuje i psychickou rehabilitaci pacienta (Gustafsson et al., 2012, s. 784). V tomto kroku jsou také probírány dietní preference nemocného. Nemalou roli zde hraje edukace v oblasti pooperační bolesti, probíhá seznámení s různými druhy škál. Je nutné, aby se pacient v této oblasti orientoval a pochopil principy správné analgezie. Probírána je také předoperační příprava i obvyklý pooperační průběh. Zaměřujeme se i na perorální pooperační příjem. Názory řady odborníků na výživu poukazují na fakt, že pacient by měl mít na míru sestavenou hyperkalorickou suplementaci (2 dny, 600 kcal/den) pokud to jeho stav vyžaduje (Monacelli et al., 2018, s. 35).

Nedílnou součástí toho kroku je také edukace v oblasti kouření a alkoholu. Doporučeno je zanechání kouření a užívání alkoholových nápojů na 4 týdny před plánovaným výkonem (Gustafsson et al., 2012, s. 784). Pokud příprava probíhá správným způsobem, mělo by dojít ke snížení strachu nemocného z plánovaného výkonu. Vymizení anxiety je jedním z mechanismů snižující operací stres (Šerclová, 2009, s. 528).

#### **4.1.2 Redukce předoperačního hladovění**

Důvodem předoperačního hladovění je obava z aspirace během celkové anestezie. Frekvence aspirace je 0,7–4,7 na 10 000 anestezií a fatálních následků je 1 úmrtí na 35 000–72 000 anestezií. Aspirace je však jednou z nejzávažnějších komplikací v celkové anestezii (Šerclová, 2009, s. 528).

Nyní již mnoho studií dokládá, že je nutné dodržet lačnění 6 hodin před operací – jídlo, mléčné výrobky, džus s dužinou. Dle National and European Anaesthesia je povoleno požit čisté tekutiny do dvou hodin před operací. Societies Výjimku tvoří lidé s vyšším rizikem aspirace: těhotné ženy, nemocní s DM, s gastroesofageálním refluxem, morbidně obézní, akutně operativní nebo nemocní, u kterých se předpokládá obtížná endotracheální intubace (Gustafsson et al., 2012, s. 784).

#### **4.1.3 Předoperační příprava**

##### **4.1.3.1 Předoperační střevní příprava mechanickou ortográdní laváží**

Předoperační střevní příprava mechanickou ortográdní laváží není u většiny nemocných třeba. Hlavním cílem odstranění střevního obsahu před operací je omezení perioperační kontaminace a s tím spojený vznik infekční perioperační komplikace. Přípravky

ke střevnímu vyprázdnění jsou založeny na principu osmoticky aktivních látek. Prázdnění tímto způsobem způsobuje dehydrataci a je tedy peroperačně nutné větší hydratace pomocí krystaloidů pro udržení oběhové stability. Důsledky dehydratace jsou více zřejmé při využití epidurální analgezie v kombinaci s anestezií. Jednou z nevýhod prázdnění je i diskomfort nemocného. Má to vliv i na psychiku pacienta. „*Na základě zkušeností s akutními střevními operacemi, kde nelze přípravu střeva použít, začala být mechanická příprava střevní zkoumána i u elektivních operací, přičemž žádná její výhoda ověřena nebyla*“ (Šerclová, 2009, s. 528). Podle studie provedené na Slovensku (Janiczeková et al., 2016, s. 9) bylo prokázáno, že pacienti během střevní přípravy jsou vystaveni stresu, nemají dostatečně zabezpečenou intimitu nebo může dojít během přípravy k poranění konečníku. Pacienti mají problém s urgentní defekací.

Dle dostupné literatury metoda Fast track jako střevní přípravu může využívat tzv. Šaraticu. Jedná se o velmi silnou minerální vodu. Považuje se za projímadlo a léčivou minerální vodu zároveň. Efekt by se měl vyrovnat klasické střevní přípravě (Prochotský et al., 2008, s. 647-648). Názory na problematiku jsou hodně odlišné. Někde je využíváno v rámci přípravy podání glycerinového klysmu večer před operací. Záleží však vždy na zvyklostech pracoviště, operátéra a po konzultaci s pacientem.

#### **4.1.3.2 Prevence tromboembolické nemoci (TEN)**

Případů žilní trombózy asymptomatických během kolorektálních operací je asi 30 %, s fatální plicní embolií to je však jen 1 %. Pacienti by měli nosit dobře přiléhavé kompresní punčochy a dostávat farmakologickou profylaxi s LMWH. Pacientům s kolorektálním karcinomem je třeba podávat prodlouženou profylaxi po dobu 28 dnů (Gustafsson et al., 2012, s. 786).

#### **4.1.3.3 Antibiotická profylaxe**

Antibiotika jsou látky přirozeného nebo umělého původu, které poškozují nebo usmrcují bakterie, a přitom se snaží neškodit lidským buňkám a tkáním (Beneš, 2018, s. 22).

Antibiotická profylaxe podaná 60 minut před začátkem výkonu snižuje velmi vlivně výskyt pooperačních komplikací. Je indikována u všech střevních výkonů (Šerclová et al., 2015, s. 20).

Hlavními aspekty podávání profylaktické dávky antibiotik je snížení rizika:

1. rozvoje infekce v místě chirurgické rány,

2. rozšíření a zanesení infekce na anatomicky odlišné místo v organismu pacienta (např. peritonitida v kolorektální chirurgii, mediastinitida v kardiochirurgii, mozkový absces v neurochirurgii aj.),
3. snížení morbidity a mortality,
4. snížení nákladů spojených s řešením infekčních komplikací,
5. snížení terapeutického používání antibiotik v pooperačním období.

(Profylaktické podávání antibiotik v chirurgických oborech, 2017, s. 1).

Jedná se o podávání antibiotik (ATB) širokospektrých a jejich kombinací, které můžeme realizovat pomocí jedné nebo tří dávek. Pokud je podáno více než tři dávky, nelze to již považovat za profylaktické podání. Rozhodnutí je vždy na operatérovi dle rozsahu výkonu. Nedílnou součástí profylaktického podávání ATB je tzv. „timig“ – jedná se o správné načasování podání antibiotik. Pro nejlepší efekt je dobré podávat antibiotika nejdříve 60 minut před výkonem a nejpozději při úvodu do anestezie (Prochotský et al., 2008, s. 649).

Nevhodná či špatně zvolená ATB terapie má nepříznivý vliv na nemocného – prodlužuje pobyt v nemocnici a zvyšuje mortalitu (Ulrych, 2020, s. 87).

Uvádí se, že se infekce ran vyskytují přibližně u 40 % pacientů podstupujících kolorektální chirurgii bez antibiotické profylaxe. Po mnoha výzkumech se ukázalo, že jednorázová profylaxe standardní kombinací slouží dostatečně jako prevence pooperačních infekcí. Nejčastěji je využíván cefalosporin v kombinaci s Metronidazolem (Chopra et al., 2009, s. 2799).

#### **4.1.4 Racionální perioperační intravenózní příjem tekutin**

V průběhu operace je nutná spolupráce s anesteziologem, vzájemné porozumění a snaha o dodržení plánovaného postupu. Pro urychlenou rehabilitaci je nutné, aby anestezie probíhala bez nadměrného příjmu tekutin. Stávalo se, že během operace trvajících cca 2 hodiny dostal pacient 3–8 litrů krystaloidů. Intravenózní aplikace krystaloidů k zachování oběhové stability během operace často vede k retenci tekutin převážně v intersticiu (vmezeřená tkáň, řídké pojivo tkání a orgánů, v němž probíhají nervy a cévy) a hlavně natria, které způsobuje edém přetrvávající mnoho dní až týdnů. Následkem edému může vzniknout řada komplikací, jako je nedostatečná oxygenace tkání a orgánová dysfunkce, která se následně klinicky projevuje jako porucha střevní motility, respirační insuficience, zhoršené hojení ran a anastomóz, což vede k celkovému prodloužení

hospitalizace či lékařskému ošetření (Šerclová, 2009, s. 528). Studie prokázaly, že snížený příjem tekutin během operace vede ke snížení pooperačních komplikací, a to především u operací v kolorektální chirurgii (Gustafsson et al., 2012, s. 787). Během operace by měl být příjem vodného roztoku chloridu sodného 0.9 % zhruba 6ml/h/kg (Monacelli et al., 2018, s. 35).

Pro restriktivní režimy jsou velice výhodné postupy, které jsou využívány v rámci pooperační rehabilitace. Pacienti nejsou v předoperační přípravě dehydratováni, neprochází tedy střevní přípravou. Za restriktivní režim se považuje i.v. příjem okolo 15 ml/kg/h během operace při standardním operačním průběhu. Jedním z problémů je, že není možné během operace měřit potřebu tekutin a míru intersticiálního edému. Invazivní monitorace není u běžných operací využívána (Šerclová, 2009, s. 528).

#### **4.1.5 Celková optimální anestezie**

Předoperačně bývá v rámci anesteziologické péče zdůrazňována příprava. V premedikaci nejsou doporučovány zejména dlouhodobě působící benzodiazepiny, doporučovány jsou beta-blokátory, a to především pro možný analgetika a anestetika šetřící efekt a možné zlepšení hemodynamické stability.

Pacienti by před operací neměli běžně dostávat dlouhodobě nebo krátkodobě působící sedativní léky, protože zpožďují okamžité pooperační zotavování. Pokud je to nutné, může anesteziolog opatrně podávat krátkodobě působící léky i.v. (Gustafsson et al., 2012, s. 785).

Během celkové anestezie se za nejvhodnější označují krátkodobá anestetika (desfluran, sevofluran) a to zejména proto, že umožňují brzkou rehabilitaci a nezpůsobují pooperační nauzeu. Předcházení POVN je ovlivňováno medikamentózně (Nanavati, 2015, s. 2293). POVN postihuje 25–35 % všech chirurgických pacientů. Je proto hlavní příčinou nespokojenosti pacientů s anestezií a oddálení propuštění z nemocnice. Etiologie POVN je multifaktoriální a podílí se na ní anestezie, chirurgický zákrok a vnímavost pacienta (Gustafsson et al., 2012, s. 787).

Pokud je během anestezie vynechán oxid dusný, může být redukována pooperační porucha střevní pasáže i celkově snížena frekvence pooperačních komplikací (Šerclová, 2009, s. 528).

K udržení tělesné teploty > 36 ° C peroperačně, by se mělo používat vhodné zahřívací zařízení (jako jsou přikrývky s nuceným oběhem vzduchu, ohřívací matrace). Monitorování teploty je nezbytné pro zabránění hyperpyrexii (Gustafsson et al., 2012, s. 787).

#### **4.1.6 Chirurgické možnosti ovlivnění operačního stresu**

Mezi chirurgické techniky snižující operační stres patří především minilaparotomie a šetrné techniky operační s omezenou manipulací s orgány. Za šetrnější variantu považujeme příčnou laparotomii kombinovanou s epidurální analgezií. Často jsou v chirurgii využívány metody laparoskopické (Šerclová, 2009, s. 528).

Omezení používání invazivních vstupů je hlavním prostředkem především k snížení rizika pooperační infekce, zlepšení komfortu pacienta a vede k usnadnění pooperační rehabilitace. Jedním ze vstupů je nazogastrická sonda. Nazogastrická sonda (NGS) je běžně využívána po střevních resekcích, a to převážně z důvodu, aby se zlepšilo hojení anastomóz, zabránilo se nauze i zvracení a nedošlo k aspiraci žaludečního obsahu. Nazogastrická sonda by se neměla běžně používat pooperačně, neboť to vede k poruše polykacích reflexů a následně k pulmonálním komplikacím. NGS zavedené během operace by měly být odstraněny před ukončením anestezie (Gustafsson et al., 2012, s. 787).

Jako další invazivní vstup můžeme uvést intraabdominální drény. Drény jsou využívány jako kontrola časného pooperačního krvácení a můžeme s jejich pomocí odhalit dehiscenci anastomózy. Musíme však mít stále na zřeteli, že je to cizí těleso v těle a může tedy být i zdrojem infekce a vyvolat bakteriální kontaminaci dutiny břišní či poranit vytvořené anastomózy., Doporučuje se proto jejich časné odstranění. Vynechání drénů může hrát velkou roli v oblasti psychiky pacienta (Zhao et al., 2016, s. 621).

Nastat může pooperační komplikace, jako je vytvoření abscesu, nejčastěji 5.-7. pooperační den. Akutním řešením je drenáž pod CT kontrolou. Rutinně jsou drény umísťovány při výkonech v malé pánvi, kde hrozí riziko vzniku hematomů (Šerclová, 2009, s. 529).

Dalším invazivním vstupem je permanentní močový katétr. Uvádí se, že pokud se nejedná o operace v malé pánvi, není nutné permanentní močový katétr (PMK) v pooperační době ponechávat. Většina operací ve střevní chirurgii nepotřebuje PMK, tedy pokud nedošlo k perioperačním komplikacím, a to zejména krvácení. Většinou je ale zvykem PMK

ponechávat, a to i na základě pooperačního monitorování – hodinová diuréza. Pokud není PMK zaveden perioperačně či předoperačně a pacient se do 8 hodin od operace není schopen vymočit, je nutné PMK zavést (Zeman a Krška, 2011, s. 270). Pooperační diuréza po běžném nekomplikovaném výkonu by se měla pohybovat okolo 100 ml/h. Doporučené ponechání je 1-2 dny (Gustafsson et al., 2012, s. 787; Holák, 2009, s. 525).

#### **4.1.7 Optimální analgezie**

Dostatečná pooperační analgezie je jedním z hlavních pilířů, umožní lepší hojení a časnou intenzivní rehabilitaci. Optimální analgetický režim pro velkou operaci by měl poskytnout: dobrou úlevu od bolesti, umožnit časnou mobilizaci, časný návrat funkce střev (Gustafsson et al., 2012, s. 787).

Jedním z principů analgezie v metodě FT je optimální vícestupňová opiáty šetřící analgezie. Uvádí se, že u břišních i hrudních operací je pro pacienty daleko lepší využití epidurální analgezie než intravenózní či jiné. Epidurální analgezie je metoda, která je opiáty šetřící, a zároveň prokineticky působící a zkracuje tak pooperační ileus. Epidurální analgezi není možné využívat u nemocných s krvácivým stavem, koagulopatií a u septických stavů. Nejčastější komplikací u pacientů s epidurální analgezií je hypotenze.

Obvykle se epidurální katétr odstraňuje do 72 hodin od operace, což vede i k redukci zánětlivých komplikací. Epidurální i intravenózní analgezií je výhodné kombinovat s intravenózním podáváním analgetik (metamizol, diclofenac, paracetamol). Časné podávání analgetik per os vede k časnému propuštění (Šerclová, 2009, s. 530).

#### **4.1.8 Pooperační perorální příjem**

Časně po operaci se podává enterální nebo perorální výživa, aby se zkrátil interval střevního klidu, který by mohl vést k atrofii střevní sliznice. U pacientů by měl být sledován stav výživy, a pokud jsou považováni za ohrožené podvýživou, měla by jim být poskytnuta aktivní nutriční podpora. U standardního pacienta s metodou FT by měl být preoperační půst minimalizován a pooperačně by pacienti měli být povzbuzováni, aby co nejdříve po operaci konzumovali normální jídlo (Gustafsson et al., 2012, s. 791).

K podání enterální výživy dochází obvykle do 24 hodin po operaci, efektivita je všeobecně u enterální výživy vyšší, pokud je podána časně. Můžeme tak předejít i obávané komplikaci, kterou je pooperační ileus. Podmínkou podávání enterální výživy je však fungující gastrointestinální trakt, je proto nutná oběhová stabilita, které by se mělo



dosáhnout do dvou hodin od operace. Pokud je časně pooperačně nasazena enterální výživa, je nutné časně obnovit i perorální příjem (Šerclová, 2009, s. 530).

Perorální strava je pro nemocného nejvíce fyziologická a nejméně stresující. Řada studií poukazuje na výsledky toho, že v kolorektální chirurgii je bezpečná a nezvyšuje tak riziko pooperačních komplikací. Výsledky také ukazují, že perorální příjem je snášen až u 70-100 % nemocných, lépe je snášen u těch, kteří mají akcelerovanou rehabilitaci, a to především v kombinaci s opiáty šetřící analgezií a časnou mobilizací. Zpravidla je doporučováno neomezené množství tekutin a lehká večeř již v den operace dle tolerance. V dalších dnech je doporučena dobře stravitelná kašovitá dieta až přechod na tuhou stravu. Je doporučováno stravu obohatit i o sipping. Pokud je vše bez komplikací, nemocní obvykle tolerují racionální stravu již během 2–4 dní od operace (Šerclová, 2009, s. 530). Kalorická hodnota přijaté stravy by se měla pohybovat okolo 1200–1500 kcal/den (Gustafsson et al., 2012, s. 791).

#### **4.1.9 Redukce pooperační nauzey a vomitu a pooperačního ileu**

Pooperační nauzea (PONV) i pooperační ileus (POI) prodlužují hospitalizaci a snižují komfort v pooperačním období. Nejrizikovější je pro vznik POI využití opioidových analgetik, krevní ztráty a také délka operace. Metoda FT proto využívá různé metody, které POI zkracují.

Uvést lze třeba anestezii bez oxidu dusného, restrikcii tekutin podávaných intravenózně v perioperační době, šetrné chirurgické techniky, opioidy šetřící analgezií, epidurální analgezií, časnou rehabilitaci a časně zahájenou enterální i perorální výživu (Šerclová, 2009, s. 531). Je třeba se vyvarovat přetížení tekutinami. Doporučuje se i předoperační využívání žvýkačky (Gustafsson et al., 2012, s. 792).

Udává se, že 30 minut před operací by měl být podán Ondansetron 4mg i.v. profylakticky jako prevence POVN (Monacelli et al., 2018, s. 35). Jako prevence je nejlepší brzká mobilizace z lůžka.

#### **4.1.10 Perioperační rehabilitace**

Předpokladem pro dobrou perioperační rehabilitaci je zlepšení tělesné kondice již předoperačně (Smejkal et al., 2014, s. 452). Hlavním důvodem je předcházení pulmonálních a tromboembolických komplikací. Akcelerovaná pooperační rehabilitace zahrnuje pobyt mimo lůžko několikrát denně, a to již ode dne operace.

Již od druhého pooperačního dne je doporučena chůze 5 minut přibližně třikrát za den. A až 6 hodin v době propuštění. Velkým pomocníkem zde je vhodná analgezie. Nedílnou součástí je i duševní rehabilitace (Gustafsson et al., 2012, s. 792).

Velkou roli hraje i dechová rehabilitace. Již první pooperační den je doporučeno alespoň 10 minut. Další dny je vhodné 10 minut alespoň čtyřikrát za den (Monacelli et al., 2018, s. 35).

#### **4.1.11 Kritéria k propuštění**

Poslední krokem akcelerované rehabilitace je časné propuštění z nemocnice. Nemocný však musí splňovat určitá kritéria. Jednou z podmínek propuštění je řízení pooperační bolesti perorálními analgetiky, dostatečný příjem tekutin per os – není potřeba doplňování tekutin intravenózní formou. Pacient je dostatečně mobilizován, nejsou známky komplikací. Velmi důležitou podmínkou je obnovená funkce gastrointestinálního traktu (GIT). Nesmíme také opomenout, že pacient s propuštěním musí souhlasit (Šerclová, 2009, s. 531). Pacient i po propuštění musí mít kontakt s pracovištěm pro případ vzniklých komplikací či dotazů.

**Tabulka 1 Principy FT rehabilitace po střevních operacích**

Týdny, dny před operací	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre-rehabilitace</li> <li>• Korekce orgánových dysfunkcí, je – li možná</li> <li>• Edukace nemocného v perioperační péči</li> <li>• Nutriční příprava, je-li indikována</li> </ul>
Den před operací	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lehká snídaně, oběd, večeře</li> <li>• 400-800 ml koktejlu se sacharidy</li> <li>• Hojně tekutin per os, je vhodné měřit příjem</li> <li>• Vynechání mechanické střevní přípravy</li> </ul>
Operační den: před operací	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Příjem tekutin per os až 2 hodiny před operací</li> <li>• Tromboembolická, antibiotická profylaxe</li> </ul>
Operační den: peroperačně	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavedení hrudního epidurálního katétru</li> <li>• Vynechání oxidu dusného</li> <li>• Použití moderních intravenózních a krátkodobě působících inhalačních anestetik, zvýšení inhalační frakce O<sub>2</sub></li> <li>• Zahájení pooperační analgezie před ukončením operace (i.v., epidurálně)</li> <li>• Restrikce příjmu krystaloidů, cílené podávání krystaloidů</li> <li>• Udržení normotermie</li> <li>• Chirurgické šetřící techniky</li> </ul>
Operační den: pooperačně	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analgezie (i.v., epidurálně)</li> <li>• Perorální příjem (neomezené množství tekutin, sipping, lehká večeře)</li> <li>• Restrikce intravenózního příjmu</li> <li>• Pooperační rehabilitace s pobytem mimo lůžko</li> <li>• Prevence PONV</li> </ul>
Pooperační dny	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analgezie (ukončení epidurální/i.v. do 72 hodin od OP, přechod na per os formu)</li> <li>• Perorální příjem (sipping, dostatek tekutin, kašovitá strava a přechod na tuhou do 2-4 dní)</li> <li>• Intravenózní příjem tekutin (ukončení při dostatečném příjmu per os)</li> <li>• Pooperační rehabilitace (minimálně 5x za den mimo lůžko)</li> <li>• Prevence PONV</li> </ul>
Propuštění	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podle kritérií <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Perorální analgezie je dostatečná</li> <li>○ Tolerance p.o. je dostačená -2000 ml</li> <li>○ GIT funkce jsou obnoveny</li> <li>○ Pacient je plně mobilizován</li> <li>○ Pacient nejeví známky závažné pooperační komplikace</li> <li>○ Pacient s propuštěním souhlasí</li> </ul> </li> <li>• Dobrý a snadný, konkrétní, kontakt s oddělením</li> </ul>

(Šerclová, 2009, s. 532)

## **5 CHIRURGICKÁ LÉČBA**

Chirurgická léčba je základní metodou k vyléčení pacientů s KRK. Jsou k ní indikováni všichni nemocní, u kterých je možné očekávat radikální výkon, který odstraňuje veškerou nádorovou tkáň nebo se jedná o paliativní výkon, který je vhodný k udržení a obnovení průchodnosti a prodloužení kvality života (Zavoral et al., 2012, s. 415) (viz příloha H).

### **5.1 Pravostranná hemikolektomie**

Pravostranná hemikolektomie je výkon, při kterém se chirurgicky odstraňuje pravá část střeva. Výkon je prováděn při karcinomu na céku, vzestupném tračníku, hepatální flexuře a na pravé části kolon. Pravý tračník se odstraňuje i s lymfatickou drenáží v povodí arteria ileocolica, arteria colica dextra a pravé větve colica media. Po odstranění postiženého střeva se vytvoří nová anastomóza mezi tenkým a tlustým střevem pomocí stehů nebo pomocí stapleru. Při pokročilých nálezích nelze nemoc na tlustém střevě chirurgicky ošetřit a střevo nelze odstranit. V takovém případě se provádí střevní spojky nebo se výkon ukončí vytvořením střevního vývodu v místě před postižením tlustého střeva. Při počátečních formách nádoru céka se prosazuje méně radikální metoda a tou je ileocékální resekce (Penka a Kala, 2008, s. 12).

### **5.2 Rozšířená pravostranná hemikolektomie**

Rozšířená pravostranná hemikolektomie je typická pro karcinom céka a colon ascendens. Navíc zahrnuje i resekci celého příčného tračníku, a to i s povodím a.colica media od jejího odstupu z horní tepny mezenterické. Vyžaduje se zde i uvolnění celého slezinného ohbí tračníku (Penka a Kala, 2008, s. 12). Obnovení kontinuity probíhá za pomoci ileotransverzoanastomózy (Zeman a Krška, 2014, s. 251).

### **5.3 Resekce transverza**

Resekce transverza je indikována v případě lokalizace tumoru na colon transverzum. Resekuje se hepatální i lineární flexura i transverzum společně s a. colica media. Vytvoří se tak kolokoloanastomózu (Holubec, 2004, s. 112; Ferko et al., 2015, s. 260).

### **5.4 Levostranná hemikolektomie**

Levostranná hemikolektomie je resekce, kde je zahrnuto odstranění příčného tračníku distálně od kmene a. colica media společně s ohbím slezinným, sestupným tračníkem až po esovitou kličku. Indikována je v případě, že jsou nádory lokalizovány v oblasti

slezinného ohbí a sestupného tračníku. Střevní kontinuita je obnovena za pomoci transverzosigmoideoanastomózy (Penka a Kala, 2008, s. 13; Holubec, 2004, s. 110).

## **5.5 Resekce sigmatu**

Indikace resekce sigmatu je v případě uložení nádoru v oblasti esovité kličky. Větve dolní arteria mezenterica ligujeme distálně od odstupu arteria colica sinistra. Výkon je zakončen založením descendentosigmoideoanastomózy nebo descendentorektoanastomózy (Holubec, 2004, s. 114).

## **5.6 Hartmannova resekce**

Hartmannova resekce je indikována v případě postižení oblasti rektosigmatu. Je zde uzavřena aborální část střeva a je vyvedena terminální kolostomie (Penka a Kala, 2008, s. 13).

## **5.7 Nízká přední resekce**

Nízká přední resekce je indikována v případě lokalizace nádoru v oblasti esovité kličky, rektosigmoideálního přechodu a proximálního rekta. Je důležité dbát na podvaz vasa rect. susp hned po odstupu z dolních mezenterických tepen. Sestupný tračník je oproti sigmatu lépe prokrven, a tak je často využíván k obnovování kontinuity pomocí descendentorektoanastomózy. Je však potřeba dbát na zmobilizování slezinného ohbí k potřebnému uvolnění sestupného tračníku do malé pánve. Rozsah nutného odstranění závěsného aparátu konečníku mezorekta je 5 cm aborálně od tumoru – jedná se o všeobecnou shodu (Penka a Kala, 2008, s. 14). Pro běžnou nízkou resekci není typické užití odlehčující ileostomie (Drlíková et al., 2016, s. 14). Pro využití odlehčující ileostomie jsou typické velmi nízké resekce rekta – především oblast aborálního rekta. Jednou z nejradikálnějších operací je amputace dle Milese. Jedná se o radikální odstranění colon sigmoideum, rekta a análního kanálu s vyvedením colon descendens jako terminální stomie (Zeman a Krška, 2014, s. 253). Odstranění rekta je i včetně svěračů (Penka a Kala, 2008, s. 14).

## **5.8 Subtotální kolektomie**

Jedná se o rozšířený resekční výkon zahrnující odstranění celého tračníku až po oblast rekta. Kontinuita je obnovena pomocí ileorektoanastomózy. Jedná se o velmi komplikovaný chirurgický výkon, představuje i značný nekomfort pacienta v podobě vysoké frekvence řídkých stolic denně (Penka a Kala, 2008, s. 14).

## 6 ÚLOHA SESTRY

Sestra je nedílnou součástí celého procesu. Práce sester v chirurgických oborech je velmi náročná. Je potřeba, aby měla dobré analytické, administrativní, technické, organizační i interpersonální schopnosti (Janíková a Zelenáková, 2013, s. 21). Sestra je povinna řádně vyplnit ošetrovatelskou dokumentaci.

### 6.1 Předoperační příprava

Důsledně provedená předoperační příprava a vyšetření mohou vést k zabránění vzniku pooperačních komplikací u pacientů. Cílem personálu je vytvořit pacientovi optimální podmínky (Jedličková, 2012, s. 231). Dobře provedená předoperační příprava představuje velmi důležitý předpoklad úspěšného zvládnutí operace (Ihnát, 2017, s. 14). Příprava je rozdílná v tom, o jaký výkon se jedná a jaká je jeho naléhavost – plánované, urgentní či neodkladné výkony z vitální indikace (Čoupková a Slezáková, 2012, s. 96). Hlavním cílem předoperační přípravy je vytvoření co nejpříznivějších podmínek k zvládnutí operační zátěže a nekomplikovaného pooperačního hojení (Janíková a Zelenáková, 2013, s. 27).

#### 6.1.1 Dlouhodobá předoperační příprava

Dlouhodobá příprava je zahájena indikací pacienta chirurgickým lékařem k výkonu. Pacient je seznámen s výkonem – dostává k vyplnění souhlas s operací (viz příloha I). Pacient si souhlas odnáší s sebou domů, aby si ho mohl v klidu prostudovat. Souhlas obsahuje laické vysvětlení výkonu a možné komplikace. Lékař pacienta také seznámí s tím, jak bude celý výkon probíhat včetně pooperačního období.

Dále si pacient musí zajistit všechna předoperační vyšetření. Jedná se o vyšetření internistou či praktickým lékařem. Interní vyšetření zahrnují elektrokardiogram (EKG) u pacientů nad 45 let, nebo pokud si to zdravotní stav žádá, RTG srdce a plic je indikován u pacientů ve věku nad 60 let. Dalšími jsou základní fyzikální vyšetření a změření základních fyziologických funkcí. Screeningové vyšetření krve – krevní obraz, základní biochemie, INR / APTT, krevní skupina. Pokud se jedná o větší výkon a je možné podávání transfuzních přípravků, pacientovi by měla být nabídnuta autotransfuze. Všechna vyšetření nesmí být starší než 14 dní. Pacient si odnáší dotazník, který doma vyplní a donese s sebou k hospitalizaci (viz příloha J). U žen je možnost ještě vyšetření gynekologického (Čoupková a Slezáková, 2012, s. 96).

Dalším krokem je návštěva anesteziologické ambulance. Pacient sem přichází již se všemi vyšetřeními. Domlouvají se možné anestezie, které daný výkon umožňuje, ale také pooperační analgezie. Probíhá také konzultace ohledně chronické medikace, např. vysazení určitých skupin léků. Anesteziolog také hodnotí operační riziko dle skóre American Society of Anesthesiologists (ASA skóre).

- ASA 1 – pacient bez komplikujícího onemocnění
- ASA 2 – lehké onemocnění bez omezení výkonnosti
- ASA 3- závažné onemocnění omezující výkonnost
- ASA 4 – těžké onemocnění, které ohrožuje život nemocného bez i v souvislosti s operací
- ASA 5 – terminální stav s infaustní prognózou bez závislosti na operaci
- ASA 6 – pacient s prokázanou mozkovou smrtí jako dárce orgánů

Pokud je přidáno písmeno E – vyjadřuje to naléhavou (emergentní) situaci (Ferko et al., 2015, s. 135).

U metody Fast track je v této době nutné také provést nácvik pooperační rehabilitace. Neméně důležitý je také nácvik funkce svěračů před operací. Nácvik spočívá v posilování svaloviny v oblasti svěračů konečníku, tzn. zatínání konečníku jako bychom chtěli ukončit stolicí (několikrát za den – vleže, vsedě, vestoje). Základní princip je vtažení konečníku dovnitř nebo zatnutí konečníku. U žen je to jednodušší – zatahují „všechny trubky“, posilují tak zároveň pánevní dno. Nácvik je důležitý, aby v době po operaci nedocházelo k inkontinenci stolice (Mazur-Bialy, 2020, s. 6). Při posilování musí dojít k relaxaci velkých hýžd'ových svalů, jinak dojde ke zrušení práce malých svalů kolem konečníku. Techniku cvičení by měl pacientům vysvětlit a předvést odborný rehabilitační pracovník (Drtíková, 2016, s. 104).

### **6.1.2 Krátkodobá příprava**

Období krátkodobé přípravy je 24 hodin před samotným výkonem. V této době probíhá samotný nástup do nemocnice. Sestra sepíše příjmovou ošetrovatelskou dokumentaci a seznámí pacienta s oddělením, vyplní souhlas s hospitalizací (viz příloha K). Pacienta by měl navštívit jeho ošetřující lékař/operatér, aby mohl zodpovědět jeho případné dotazy. Zvykem je také návštěva anesteziologického lékaře – k doplnění premedikace a zhodnocení zdravotního stavu (Čoupková a Slezáková, 2010, s. 35).

Pokud je třeba, probíhá prázdnění pacienta před výkonem. U metody Fast track se tento krok vynechává, aby nedocházelo k dehydrataci (Šerclová, 2009, s. 528). V této fázi také probíhá lačnění pacienta. Od konzumace posledního jídla je nutné uplynutí doby 6-8 hodin a čiré tekutiny jsou povoleny do doby 2 hodiny před operací. Probíhá dostatečná hygienická péče – zaměřit se i na nehty. Je také nutné, aby byl pacient na výkon dobře odpočinutý, a proto je možné požádat anesteziologa, aby mu před spánkem předepsal sedativa či hypnotika (Čoupková a Slezáková, 2010, s. 35).

Ráno před výkonem setra zavede intravenózní kanylu, pokud není indikováno lékařem jinak. Je také možnost zavedení PMK či NGS – záleží na zvyklostech pracoviště a indikace operatéra. V této fázi také probíhá oholení operačního pole. Oholení musí být dostatečné a kvalitní, součástí je také dezinfekce pupku (Čoupková a Slezáková, 2012, s. 97).

Neméně důležitá je i psychická příprava. Cílem je minimalizace strachu a stresu z operace. Podílejí se na tom jak sestry, tak lékaři. Nikdo nikdy nesmí bagatelizovat pacientovy dotazy (Čoupková a Slezáková, 2010, s. 35).

### **6.1.3 Bezprostřední příprava**

Jedná se o časový úsek asi 2 hodiny před operací. Zde je nutné provést prevenci tromboembolické nemoci-přiložením bandáže. Kontrola, jestli pacient sejmul snímatelné zubní náhrady, lačnění, kontrola operačního pole. Sestra také kontroluje dokumentaci pacienta. Vyprázdnění pacienta. Probíhá také podání premedikace. Vždy se řídíme pokyny operatéra a anesteziologického lékaře (Janíková a Zelenáková, 2013, s. 38).

## **6.2 Intraoperační péče**

Jedná se o období začínající předáním pacienta ve filtru až po jeho převzetí zpět nelékařským personálem. Je to péče, která je zajišťována pracovníky operačních sálů. Samotný operační tvoří operatér, 1–3 asistenti, instrumentující setra, obíhající sestra, sanitář, anesteziologický lékař a anesteziologická sestra.

Dle Dudy je intraoperační období složeno z několika na sebe navazujících kroků:

- Příprava operační skupiny
- Příprava pacienta (předání, bezpečnostní proces, transport na operační sál, uložení do základní polohy, dezinfekce a zarouškování operačního pole)
- Rozmístění operační skupiny



- Vlastní operace
- Předání pacienta na JIP/dospávací pokoj

(Janíková a Zelenáková, 2013, s. 41).

Po uložení pacienta na operační stůl do základní operační polohy. Velký důraz je také kladen na prevenci proleženin a hypotermii. Využívají se různé polohovací pomůcky a vyhřevná podložka. Anesteziolog zajistí periferní žilní katétr (PŽK) či centrální žilní katétr (CŽK), PMK či epidurální katétr. Záleží na typu výkonu.

Po skončení operace sepíše operatér operační protokol, kde jsou zaznamenány veškeré informace týkající se operace. Součástí dokumentace je i perioperační záznam sesterský a anesteziologického lékaře. Po ukončení anestezie je pacient předán na jednotku intenzivní péče (JIP)/dospávací pokoj (Janíková a Zelenáková, 2013, s. 41).

Pro metodu Fast track je důležité, aby anestezie probíhala bez nadbytečného příjmu tekutin. Na základě toho nedochází k nedostatečné oxygenaci tkání, orgánových dysfunkcí – to se poté klinicky projevuje poruchou střevní motility, respirační insuficiencí, zhoršeným hojením ran a anastomóz, což vede k prodloužení hospitalizace. Různé studie tedy prokázaly, že snížený příjem tekutin během výkonu vede ke snížení pooperačních komplikací (Šerclová, 2009, s. 528).

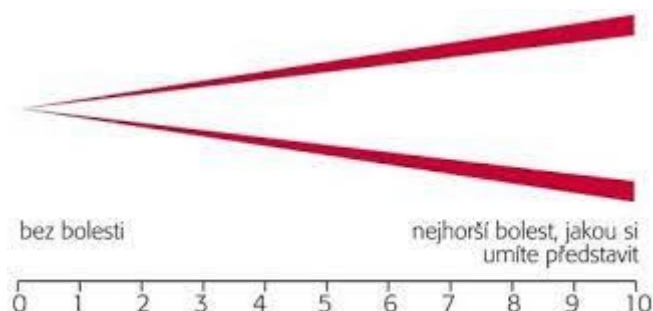
### **6.3 Pooperační péče**

Pooperační péče se dělí na bezprostřední a následnou. Bezprostřední je v časném pooperačním období zaměřena především na prevenci pooperačních komplikací. Následná se pak zabývá především rehabilitací a návratem k předchozímu životu (Čoupková a Slezáková, 2012, s. 98).

Po ukončení operace zůstává pacient pod intenzivním dohledem. Pooperační péče je určována stavem pacienta, rozsahem operačního výkonu a také přidruženými nemocemi (Schneiderová, 2014, s. 72). Bezprostřední pooperační období končí odezněním anestezie. Obnovuje se bdělost, vědomí a také dochází k návratu obranných reflexů. Pro sestry je toto období velmi rizikové, péče je zaměřena na sledování vitálních funkcí a pooperačních komplikací.

Sestra je povinna vést pooperační záznam – záznam zvýšené pooperační péče. Sledování probíhá na dospávacím pokoji, JIP nebo ARO (Wichsová, 2013, s. 153). Vitální funkce jsou měřeny první hodinu každých 15 minut, další hodinu každých 30 minut a následně

do 24 hodin každou hodinu. Je povinná také hodnotit pacientovu bolest. Je proto nutné, aby byl pacient již před operací dostatečně seznámen s hodnotící škálou (Janíková a Zelenáková, 2013, s. 48).



**Obrázek 1 VAS**

Zdroj: MUNI, 2019, s. 3

Pacienti po operačním výkonu metodou Fast track jsou obvykle monitorováni nejprve na pooperačním pokoji do stabilizace stavu a poté jsou překládáni na standardní oddělení. U těchto pacientů není potřeba intenzivní péče JIP. Používají se krátkodobá anestetika. Metoda Fast track omezuje používání drenáží, čímž je sníženo riziko pooperačních infekčních komplikací a vede to i ke zlepšení celkového komfortu pacienta. Je tak usnadněna i pooperační rehabilitace. Pacient s vhodně nastavenou analgezií by měl mít minimum bolestí a není tedy nutné využívání dalších opiátů. V den operace již večer lehká večeře, tekutiny per os neomezeně a dochází k mobilizaci pacienta mimo lůžko (Šerclová, 2009, s. 530).

## II. PRAKTICKÁ ČÁST

### 7 METODIKA VÝZKUMU

Diplomová práce se zabývá tématem Fast track. Hlavním cílem práce bylo zjistit, jaké benefity přinesla metoda Fast track skupině pacientů oproti skupině, u které byla zvolena metoda klasická. Výzkum byl prováděn v Oblastní nemocnici Náchod na chirurgickém oddělení a v Nemocnici Pardubického kraje – Nemocnice Pardubice na chirurgické klinice. Řada nemocnic možnost využití této metody neposkytuje (viz příloha L).

V praktické části byl zvolen výzkum kvalitativní. Jedná se o případovou studii – kazuistiku. Výběr pacientů byl záměrný, nebyl podmíněn věkem ani pohlavím, hlavní roli při výběru hrála diagnóza a zvolená metoda. Celkem bylo pro výzkum vybráno 20 pacientů, kteří byli rozděleni do dvou skupin po deseti podle zvolené metody. V jedné skupině byli pacienti, u kterých byla využita metoda klasická (skupina A), ve druhé pacienti, kteří podstoupili metodu Fast track (skupina B). Výzkumu se zúčastnilo 11 mužů a 9 žen ve věkovém rozmezí 17-82 let (průměrný věk 60 let).

Kazuistiky byly vypracovány s pomocí zdravotnické dokumentace, pozorováním, porovnáváním, analýzou. Kazuistiky byly rozřazeny podle skupin (A a B) a následně zpracovány do připravené tabulky (tabulka č. 2 a 3). Analýza dat byla provedena porovnáním. Na základě výzkumného šetření byly položeny výzkumné otázky. Přineslo pacientům ve sledované skupině použití metody Fast track zkrácení doby hospitalizace? Jaké byly pooperační komplikace u jednotlivých skupin pacientů? Je profylaktické podání ATB ovlivněno metodou výkonu? Rozbor jednotlivých otázek včetně odpovědí na otázky je zpracován v diskusi této diplomové práce.

## 8 KAZUISTIKA – SKUPINA A

### 8.1 Kazuistika I

Dne 14. 1. přichází 82 let starý pacient J.Š. plánovaně na chirurgické oddělení. Na OK pozitivní nález při preventivní prohlídce. Dle nálezů na endoskopii pacient odeslán k výkonu – ze 17.12. po mukosektomii. Přijat plánovaně k resekci sigmatu (viz tabulka č. 2, 3).

**Tabulka 2 Kazuistika 7.1**

Týdny, dny před operací	Pre-rehabilitace	NE
	Edukace v perioperační péči	ANO
	Nutriční příprava	NE
Den před operací	Lehká snídaně, oběd, večeře	ANO
	Hojně tekutin per os	ANO
	Vynechání mechanické střevní přípravy	NE
Operační den: před operací	Příjem tekutin per os až 2 hodiny před operací	ANO
	Tromboembolická profylaxe	ANO
Operační den: peroperačně	Zavedení hrudního epidurálního katétru	NE
	Vynechání oxidu dusného	NE
	Zahájení pooperační analgezie před ukončením operace (i.v., epidurálně)	ANO
	Restrikce příjmu krystaloidů, cílené podávání krystaloidů	ANO
	Udržení normotermie	ANO
Operační den: pooperačně	Analgezie (i.v., epidurálně)	ANO
	Perorální příjem (neomezené množství tekutin, sipping, lehká večeře)	NE
	Restrikce intravenózního příjmu	NE
	Pooperační rehabilitace s pobytem mimo lůžko	NE
	Prevence PONV	NE
Pooperační dny	Analgezie (ukončení epidurální/i.v. do 72 hodin od OP, přechod na per os formu)	NE
	Perorální příjem (sipping, dostatek tekutin, kašovitá strava a přechod na tuhou do 2-4 dní)	ANO
	Intravenózní příjem tekutin (ukončení při dostatečném příjmu per os)	ANO
	Pooperační rehabilitace (minimálně 5x za den mimo lůžko)	NE
	Prevence PONV	NE

### 8.1.1 Sledování pooperačních komplikací

Tabulka 3 Kazuistika 7.1.1

Výskyt močové infekce	Nebyla přítomna (PMK 5 dní)
Hojení operační rány	Per primam
Samostatné vstávání z postele	2. pooperační den
Obnovení střevní peristaltiky	Větry 3. pooperační den, stolice 4. pooperační den
Pooperační bolest	Reagující na analgetika i.v., 1x podání opiátu i.m., Maximální VAS 5
Doba pobytu na JIP	4 dny
Délka hospitalizace – celkově	8 dní
ATB profylaxe	Metronidazol 1 g i.v, Amoksiklav 2,4 g iv.

## 8.2 Kazuistika II

Dne 21.1.2021 přichází 61letý pan J.V. k plánované laparoskopické hemikolektomii s resekcí transverza. Pozitivní test na okultní krvácení. Na KSK místo označeno spotem. (viz tabulka č. 4, 5).

**Tabulka 4 Kazuistika 7.2**

Týdny, dny před operací	Pre-rehabilitace	NE
	Edukace v perioperační péči	ANO
	Nutriční příprava	NE
Den před operací	Lehká snídaně, oběd, večeře	ANO
	Hojně tekutin per os	ANO
	Vynechání mechanické střevní přípravy	NE
Operační den: před operací	Příjem tekutin per os až 2 hodiny před operací	ANO
	Tromboembolická profylaxe	ANO
Operační den: peroperačně	Zavedení hrudního epidurálního katétru	NE
	Vynechání oxidu dusného	NE
	Zahájení pooperační analgezie před ukončením operace (i.v., epidurálně)	ANO
	Restrikce příjmu krystaloidů, cílené podávání krystaloidů	NE
	Udržení normotermie	ANO
Operační den: pooperačně	Analgezie (i.v., epidurálně)	ANO
	Perorální příjem (neomezené množství tekutin, sipping, lehká večeře)	NE
	Restrikce intravenózního příjmu	NE
	Pooperační rehabilitace s pobytem mimo lůžko	NE
	Prevence PONV	NE
Pooperační dny	Analgezie (ukončení epidurální/i.v. do 72 hodin od OP, přechod na per os formu)	NE
	Perorální příjem (sipping, dostatek tekutin, kašovitá strava a přechod na tuhou do 2-4 dní)	ANO
	Intravenózní příjem tekutin (ukončení při dostatečném příjmu per os)	ANO
	Pooperační rehabilitace (minimálně 5x za den mimo lůžko)	ANO
	Prevence PONV	NE

## 8.2.1 Sledování pooperačních komplikací

Tabulka 5 Kazuistika 7.2.1

Výskyt močové infekce	Ano (PMK 6 dní) přeléčena ATB – Biseptol 960 mg tbl.
Hojení operační rány	Per primam
Samostatné vstávání z postele	2. pooperační den
Obnovení střevní peristaltiky	Zvracení 2. pooperační den – zavedena NGS (3 dny) Větry 5. pooperační den, stolice 5. pooperační den
Pooperační bolest	Reagující na analgetika i.v., 4x podání opiátů i.m. Maximální VAS 7
Doba pobytu na JIP	6 dní
Délka hospitalizace – celkově	16 dní
ATB profylaxe	Metronidazol 1 g i.v, Amoksiklav 2,4 g iv.

### 8.3 Kazuistika III

Pacientka 55 let byla přijata plánovaně k laparoskopické resekci rekta. Odeslána PL na endoskopické vyšetření, kde nalezen endoskopicky neodstranitelný tumor ve 12 cm (viz tabulka č. 6, 7).

**Tabulka 6 Kazuistika 7.3**

Týdny, dny před operací	Pre-rehabilitace	NE
	Edukace v perioperační péči	ANO
	Nutriční příprava	NE
Den před operací	Lehká snídaně, oběd, večeře	ANO
	Hojně tekutin per os	ANO
	Vynechání mechanické střevní přípravy	NE
Operační den: před operací	Příjem tekutin per os až 2 hodiny před operací	ANO
	Tromboembolická profylaxe	ANO
Operační den: peroperačně	Zavedení hrudního epidurálního katétru	NE
	Vynechání oxidu dusného	NE
	Zahájení pooperační analgezie před ukončením operace (i.v., epidurálně)	ANO
	Restrikce příjmu krystaloidů, cílené podávání krystaloidů	NE
	Udržení normotermie	ANO
Operační den: pooperačně	Analgezie (i.v., epidurálně)	ANO
	Perorální příjem (neomezené množství tekutin, sipping, lehká večeře)	NE
	Restrikce intravenózního příjmu	NE
	Pooperační rehabilitace s pobytem mimo lůžko	NE
	Prevence PONV	NE
Pooperační dny	Analgezie (ukončení epidurální/i.v. do 72 hodin od OP, přechod na per os formu)	NE
	Perorální příjem (sipping, dostatek tekutin, kašovitá strava a přechod na tuhou do 2-4 dní)	ANO
	Intravenózní příjem tekutin (ukončení při dostatečném příjmu per os)	NE
	Pooperační rehabilitace (minimálně 5x za den mimo lůžko)	NE
	Prevence PONV	NE



### 8.3.1 Sledování pooperačních komplikací

Tabulka 7 Kazuistika 7.3.1

Výskyt močové infekce	Nebyla přítomna (PMK 4 dny)
Hojení operační rány	Per primam
Samostatné vstávání z postele	1. pooperační den
Obnovení střevní peristaltiky	Větry 2. pooperační den, stolice (stomie) 3. pooperační den
Pooperační bolest	Reagující na analgetika i.v., 2x podány opiáty i.m., Maximální VAS 4
Doba pobytu na JIP	4 dny
Délka hospitalizace – celkově	10 dní
ATB profylaxe	Metronidazol 1 g i.v, Amoksiklav 2,4 g iv.

## 8.4 Kazuistika IV

Pacientka 69 let přijata na chirurgické oddělení plánovaně k laparoskopické resekci sigmatu. Indikována PL ke kolonoskopii pro pozitivní test na OK. Na KSK odstraněny dva polypy v sigmatu. Ve vzdálenosti 38 cm histologicky adenokarcinom, místo označeno stopem (viz tabulka č. 8, 9).

**Tabulka 8 Kazuistika 7.4**

Týdny, dny před operací	Pre-rehabilitace	NE
	Edukace v perioperační péči	ANO
	Nutriční příprava	NE
Den před operací	Lehká snídaně, oběd, večeře	ANO
	Hojně tekutin per os	ANO
	Vynechání mechanické střevní přípravy	NE
Operační den: před operací	Příjem tekutin per os až 2 hodiny před operací	ANO
	Tromboembolická profylaxe	ANO
Operační den: peroperačně	Zavedení hrudního epidurálního katétru	NE
	Vynechání oxidu dusného	NE
	Zahájení pooperační analgezie před ukončením operace (i.v., epidurálně)	ANO
	Restrikce příjmu krystaloidů, cílené podávání krystaloidů	NE
	Udržení normotermie	ANO
Operační den: pooperačně	Analgezie (i.v., epidurálně)	ANO
	Perorální příjem (neomezené množství tekutin, sipping, lehká večeře)	NE
	Restrikce intravenózního příjmu	NE
	Pooperační rehabilitace s pobytem mimo lůžko	NE
	Prevence PONV	NE
Pooperační dny	Analgezie (ukončení epidurální/i.v. do 72 hodin od OP, přechod na per os formu)	ANO
	Perorální příjem (sipping, dostatek tekutin, kašovitá strava a přechod na tuhou do 2-4 dní)	ANO
	Intravenózní příjem tekutin (ukončení při dostatečném příjmu per os)	ANO
	Pooperační rehabilitace (minimálně 5x za den mimo lůžko)	ANO
	Prevence PONV	NE

### 8.4.1 Sledování pooperačních komplikací

Tabulka 9 Kazuistika 7.4.1

Výskyt močové infekce	Nebyla přítomna (PMK 3 dny)
Hojení operační rány	Per primam
Samostatné vstávání z postele	2. pooperační den
Obnovení střevní peristaltiky	Větry 1. pooperační den, stolice 3. pooperační den
Pooperační bolest	Reagující na analgetika i.v., maximální VAS 4
Doba pobytu na JIP	5 dní
Délka hospitalizace – celkově	10 dní
ATB profylaxe	Gentamicin 400 mg i.v.

## 8.5 Kazuistika V

Pacient 80 let byl přijat k plánovanému výkonu – k levostranné hemikolektomii pro tumor colon descendens. U PL pozitivní test na OK a odeslán na kolonoskopii kde nalezen cirkulární tumor v 50 cm tračniku pro endoskop neprostupný (viz tabulka č. 10, 11).

**Tabulka 10 Kazuistika 7.5**

Týdny, dny před operací	Pre-rehabilitace	NE
	Edukace v perioperační péči	ANO
	Nutriční příprava	NE
Den před operací	Lehká snídaně, oběd, večeře	ANO
	Hojně tekutin per os	ANO
	Vynechání mechanické střevní přípravy	NE
Operační den: před operací	Příjem tekutin per os až 2 hodiny před operací	ANO
	Tromboembolická profylaxe	ANO
Operační den: peroperačně	Zavedení hrudního epidurálního katétru	NE
	Vynechání oxidu dusného	NE
	Zahájení pooperační analgezie před ukončením operace (i.v., epidurálně)	ANO
	Restrikce příjmu krystaloidů, cílené podávání krystaloidů	ANO
	Udržení normotermie	ANO
Operační den: pooperačně	Analgezie (i.v., epidurálně)	ANO
	Perorální příjem (neomezené množství tekutin, sipping, lehká večeře)	NE
	Restrikce intravenózního příjmu	NE
	Pooperační rehabilitace s pobytem mimo lůžko	NE
	Prevence PONV	NE
Pooperační dny	Analgezie (ukončení epidurální/i.v. do 72 hodin od OP, přechod na per os formu)	NE
	Perorální příjem (sipping, dostatek tekutin, kašovitá strava a přechod na tuhou do 2-4 dní)	ANO
	Intravenózní příjem tekutin (ukončení při dostatečném příjmu per os)	ANO
	Pooperační rehabilitace (minimálně 5x za den mimo lůžko)	NE
	Prevence PONV	NE

### 8.5.1 Sledování pooperačních komplikací

Tabulka 11 Kazuistika 7.5.1

Výskyt močové infekce	Byla přítomna (PMK 6 dní) přeléčena Sumetrolim 480mg p.o.
Hojení operační rány	Per primam
Samostatné vstávání z postele	4. pooperační den
Obnovení střevní peristaltiky	Větry 4. pooperační den, Stolice 4. pooperační den
Pooperační bolest	Reagující na analgetika i.v., 5x podán opiát i.m., Maximální VAS 7
Doba pobytu na JIP	6 dní
Délka hospitalizace – celkově	11 dní
ATB profylaxe	Metronidazol 1 g i.v, Amoksiklav 2,4 g iv.

## 8.6 Kazuistika VI

Pacient 70 let plánovaně přijat k laparoskopické přední nízké resekcii rekta s totální excizí mesorekta a vyvedení protektivní ileostomie. Odeslán PL na kolonoskopii pro pozitivní test na OK. Při KSK nalezen tumor rekta. Pacient lékařem z endoskopického centra odeslán k endoskopické ultrasonografii, kde nalezen tumor v 5 cm rekta (viz tabulka č. 12, 13).

**Tabulka 12 Kazuistika 7.6**

Týdny, dny před operací	Pre-rehabilitace	NE
	Edukace v perioperační péči	ANO
	Nutriční příprava	NE
Den před operací	Lehká snídaně, oběd, večeře	ANO
	Hojně tekutin per os	ANO
	Vynechání mechanické střevní přípravy	NE
Operační den: před operací	Příjem tekutin per os až 2 hodiny před operací	ANO
	Tromboembolická profylaxe	ANO
Operační den: peroperačně	Zavedení hrudního epidurálního katétru	NE
	Vynechání oxidu dusného	NE
	Zahájení pooperační analgezie před ukončením operace (i.v., epidurálně)	ANO
	Restrikce příjmu krystaloidů, cílené podávání krystaloidů	ANO
	Udržení normotermie	ANO
Operační den: pooperačně	Analgezie (i.v., epidurálně)	ANO
	Perorální příjem (neomezené množství tekutin, sipping, lehká večeře)	NE
	Restrikce intravenózního příjmu	NE
	Pooperační rehabilitace s pobytem mimo lůžko	NE
	Prevence PONV	NE
Pooperační dny	Analgezie (ukončení epidurální/i.v. do 72 hodin od OP, přechod na per os formu)	NE
	Perorální příjem (sipping, dostatek tekutin, kašovitá strava a přechod na tuhou do 2-4 dní)	ANO
	Intravenózní příjem tekutin (ukončení při dostatečném příjmu per os)	ANO
	Pooperační rehabilitace (minimálně 5x za den mimo lůžko)	NE
	Prevence PONV	NE

### 8.6.1 Sledování pooperačních komplikací

Tabulka 13 Kazuistika 7.6.1

Výskyt močové infekce	Nebyla přítomna (PMK 2 dny)
Hojení operační rány	Per primam
Samostatné vstávání z postele	2. pooperační den
Obnovení střevní peristaltiky	Větry 2. pooperační den, stolice 2. pooperační den
Pooperační bolest	Reagující na analgetickou léčbu i.v., 3x podání opiátu i.m., Maximální VAS 6
Doba pobytu na JIP	4 dny
Délka hospitalizace – celkově	8 dní
ATB profylaxe	Metronidazol 1 g i.v, Amoksiklav 2,4 g iv.

## 8.7 Kazuistika VII

Pacientka 79 let navštívila PL pro opakované entheroragie. Doporučena na kolonoskopii, kde nalezen stenožující tumor v 16 cm od anu – lumen pro endoskop dále nepropustné. Přijata na chirurgické oddělení k plánované laparoskopické resekci (viz tabulka č. 14, 15).

**Tabulka 14 Kazuistika 7.7**

Týdny, dny před operací	Pre-rehabilitace	NE
	Edukace v perioperační péči	ANO
	Nutriční příprava	NE
Den před operací	Lehká snídaně, oběd, večeře	ANO
	Hojně tekutin per os	ANO
	Vynechání mechanické střevní přípravy	NE
Operační den: před operací	Příjem tekutin per os až 2 hodiny před operací	ANO
	Tromboembolická profylaxe	NE
Operační den: peroperačně	Zavedení hrudního epidurálního katétru	NE
	Vynechání oxidu dusného	NE
	Zahájení pooperační analgezie před ukončením operace (i.v., epidurálně)	ANO
	Restrikce příjmu krystaloidů, cílené podávání krystaloidů	NE
	Udržení normotermie	ANO
Operační den: pooperačně	Analgezie (i.v., epidurálně)	ANO
	Perorální příjem (neomezené množství tekutin, sipping, lehká večeře)	NE
	Restrikce intravenózního příjmu	NE
	Pooperační rehabilitace s pobytem mimo lůžko	NE
	Prevence PONV	NE
Pooperační dny	Analgezie (ukončení epidurální/i.v. do 72 hodin od OP, přechod na per os formu)	NE
	Perorální příjem (sipping, dostatek tekutin, kašovitá strava a přechod na tuhou do 2-4 dní)	ANO
	Intravenózní příjem tekutin (ukončení při dostatečném příjmu per os)	ANO
	Pooperační rehabilitace (minimálně 5x za den mimo lůžko)	NE
	Prevence PONV	NE



### 8.7.1 Sledování pooperačních komplikací

Tabulka 15 Kazuistika 7.7.1

Výskyt močové infekce	Nebyla přítomna (PMK 3 dny)
Hojení operační rány	Per primam
Samostatné vstávání z postele	2. pooperační den
Obnovení střevní peristaltiky	Větry 2. pooperační den, stolice 3. pooperační den
Pooperační bolest	Reagující na analgetika i.v., 1x podání opiátů i.m., Maximální VAS 5
Doba pobytu na JIP	3 dny
Délka hospitalizace – celkově	9 dní
ATB profylaxe	Acefa 2 g i.v.

## 8.8 Kazuistika VIII

Pacientka 56 let přijata plánovaně k resekci rekta pro histologicky verifikovaný karcinom. Dle MRI distální okraj do 5 cm nad svěrači. Indikována MRI od PL pro střídání zácpy a průjmu a občasnou příměs krve ve stolici (viz tabulka č. 16, 17).

**Tabulka 16 Kazuistika 7.8**

Týdny, dny před operací	Pre-rehabilitace	NE
	Edukace v perioperační péči	ANO
	Nutriční příprava	NE
Den před operací	Lehká snídaně, oběd, večeře	ANO
	Hojně tekutin per os	ANO
	Vynechání mechanické střevní přípravy	NE
Operační den: před operací	Příjem tekutin per os až 2 hodiny před operací	ANO
	Tromboembolická profylaxe	ANO
Operační den: peroperačně	Zavedení hrudního epidurálního katétru	NE
	Vynechání oxidu dusného	NE
	Zahájení pooperační analgezie před ukončením operace (i.v., epidurálně)	ANO
	Restrikce příjmu krystaloidů, cílené podávání krystaloidů	NE
	Udržení normotermie	ANO
Operační den: pooperačně	Analgezie (i.v., epidurálně)	ANO
	Perorální příjem (neomezené množství tekutin, sipping, lehká večeře)	NE
	Restrikce intravenózního příjmu	NE
	Pooperační rehabilitace s pobytem mimo lůžko	NE
	Prevence PONV	NE
Pooperační dny	Analgezie (ukončení epidurální/i.v. do 72 hodin od OP, přechod na per os formu)	NE
	Perorální příjem (sipping, dostatek tekutin, kašovitá strava a přechod na tuhou do 2-4 dní)	ANO
	Intravenózní příjem tekutin (ukončení při dostatečném příjmu per os)	ANO
	Pooperační rehabilitace (minimálně 5x za den mimo lůžko)	NE
	Prevence PONV	NE

### 8.8.1 Sledování pooperačních komplikací

Tabulka 17 Kazuistika 7.8.1

Výskyt močové infekce	Nebyla přítomna (PMK 2 dny)
Hojení operační rány	Per primam
Samostatné vstávání z postele	2. pooperační den
Obnovení střevní peristaltiky	Větry 2. pooperační den, stolice/ stomie 2. pooperační den
Pooperační bolest	Reagující na analgetika i.v., 4x podání opiátů i.m., Maximální VAS 6
Doba pobytu na JIP	5 dní
Délka hospitalizace – celkově	9 dní
ATB profylaxe	Acefa 2 g i.v.

## 8.9 Kazuistika IX

Pacient 76 let přijat plánovaně k levostranné hemikolektomii. Praktickým lékařem odeslán ke kolonoskopickému vyšetření pro pozitivní test na OK. Na kolonoskopii zjištěn tumor ve 40 cm – místo označeno klipem (viz tabulka č. 18, 19).

**Tabulka 18 Kazuistika 7.9**

Týdny, dny před operací	Pre-rehabilitace	NE
	Edukace v perioperační péči	ANO
	Nutriční příprava	NE
Den před operací	Lehká snídaně, oběd, večeře	ANO
	Hojně tekutin per os	ANO
	Vynechání mechanické střevní přípravy	NE
Operační den: před operací	Příjem tekutin per os až 2 hodiny před operací	ANO
	Tromboembolická profylaxe	ANO
Operační den: peroperačně	Zavedení hrudního epidurálního katétru	NE
	Vynechání oxidu dusného	NE
	Zahájení pooperační analgezie před ukončením operace (i.v., epidurálně)	ANO
	Restrikce příjmu krystaloidů, cílené podávání krystaloidů	ANO
	Udržení normotermie	ANO
Operační den: pooperačně	Analgezie (i.v., epidurálně)	ANO
	Perorální příjem (neomezené množství tekutin, sipping, lehká večeře)	NE
	Restrikce intravenózního příjmu	NE
	Pooperační rehabilitace s pobytem mimo lůžko	NE
	Prevence PONV	NE
Pooperační dny	Analgezie (ukončení epidurální/i.v. do 72 hodin od OP, přechod na per os formu)	NE
	Perorální příjem (sipping, dostatek tekutin, kašovitá strava a přechod na tuhou do 2-4 dní)	ANO
	Intravenózní příjem tekutin (ukončení při dostatečném příjmu per os)	ANO
	Pooperační rehabilitace (minimálně 5x za den mimo lůžko)	NE
	Prevence PONV	NE

### 8.9.1 Sledování pooperačních komplikací

Tabulka 19 Kazuistika 7.9.1

Výskyt močové infekce	Byla přítomna (PMK 6 dní) přeléčeno -Sumetrolim 480mg
Hojení operační rány	Per sekundam (provedeno rozpuštění OP rány, poté provedena sekundární sutura rány)
Samostatné vstávání z postele	2. pooperační den
Obnovení střevní peristaltiky	Větry 2. pooperační den, stolice 4. pooperační den
Pooperační bolest	Reagující na analgetika i.v., 3x podání opiátů i.m., Maximální VAS 7
Doba pobytu na JIP	5 dní
Délka hospitalizace – celkově	13 dní
ATB profylaxe	Metronidazol 1 g i.v, Amoksiklav 2,4 g iv.

## 8.10 Kazuistika X

Pacient 68 let přijat plánovaně k laparoskopické resekci. Pro pozitivní OK test odeslán PL na kolonoskopické vyšetření – zjištěn tumor horního rekta v rozsahu 11-15 cm od svěračů (viz tabulka č. 20, 21).

**Tabulka 20 Kazuistika 7.10**

Týdny, dny před operací	Pre-rehabilitace	NE
	Edukace v perioperační péči	ANO
	Nutriční příprava	NE
Den před operací	Lehká snídaně, oběd, večeře	ANO
	Hojně tekutin per os	ANO
	Vynechání mechanické střevní přípravy	NE
Operační den: před operací	Příjem tekutin per os až 2 hodiny před operací	ANO
	Tromboembolická profylaxe	ANO
Operační den: peroperačně	Zavedení hrudního epidurálního katétru	NE
	Vynechání oxidu dusného	NE
	Zahájení pooperační analgezie před ukončením operace (i.v., epidurálně)	ANO
	Restrikce příjmu krystaloidů, cílené podávání krystaloidů	NE
	Udržení normotermie	ANO
Operační den: pooperačně	Analgezie (i.v., epidurálně)	ANO
	Perorální příjem (neomezené množství tekutin, sipping, lehká večeře)	NE
	Restrikce intravenózního příjmu	NE
	Pooperační rehabilitace s pobytem mimo lůžko	NE
	Prevence PONV	NE
Pooperační dny	Analgezie (ukončení epidurální/i.v. do 72 hodin od OP, přechod na per os formu)	ANO
	Perorální příjem (sipping, dostatek tekutin, kašovitá strava a přechod na tuhou do 2-4 dní)	ANO
	Intravenózní příjem tekutin (ukončení při dostatečném příjmu per os)	ANO
	Pooperační rehabilitace (minimálně 5x za den mimo lůžko)	ANO
	Prevence PONV	NE

### 8.10.1 Sledování pooperačních komplikací

Tabulka 21 Kazuistika 7.10.1

Výskyt močové infekce	Nebyla přítomna (PMK 3 dny)
Hojení operační rány	Per primam
Samostatné vstávání z postele	2. pooperační den
Obnovení střevní peristaltiky	Větry 2. pooperační den, stolice 4. pooperační den
Pooperační bolest	Reagující na analegetika i.v., 3x podání opiátu i.m., Maximální VAS 5
Doba pobytu na JIP	5 dní
Délka hospitalizace – celkově	9 dní
ATB profylaxe	Gentamicin 320mg i.v.

## 9 KAZUISTIKA – SKUPINA B

### 9.1 Kazuistika I

Pacient 56letý pacient přichází k plánovanému výkonu – k laparoskopické resekcii rekta – metoda Fast track. Nález zjištěn na KSK (viz tabulka č. 22, 23).

**Tabulka 22 Kazuistika 8.1**

Týdny, dny před operací	Pre-rehabilitace	ANO
	Edukace v perioperační péči	ANO
	Nutriční příprava	ANO
Den před operací	Lehká snídaně, oběd, večeře	ANO
	Hojně tekutin per os	ANO
	Vynechání mechanické střevní přípravy	ANO
Operační den: před operací	Příjem tekutin per os až 2 hodiny před operací	ANO
	Tromboembolická profylaxe	ANO
Operační den: peroperačně	Zavedení hrudního epidurálního katétru	NE
	Vynechání oxidu dusného	ANO
	Zahájení pooperační analgezie před ukončením operace (i.v., epidurálně)	ANO
	Restrikce příjmu krystaloidů, cílené podávání krystaloidů	ANO
	Udržení normotermie	ANO
Operační den: pooperačně	Analgezie (i.v., epidurálně)	ANO
	Perorální příjem (neomezené množství tekutin, sipping, lehká večeře)	ANO
	Restrikce intravenózního příjmu	ANO
	Pooperační rehabilitace s pobytem mimo lůžko	ANO
	Prevence PONV	ANO
Pooperační dny	Analgezie (ukončení epidurální/i.v. do 72 hodin od OP, přechod na per os formu)	ANO
	Perorální příjem (sipping, dostatek tekutin, kašovitá strava a přechod na tuhou do 2-4 dní)	ANO
	Intravenózní příjem tekutin (ukončení při dostatečném příjmu per os)	ANO
	Pooperační rehabilitace (minimálně 5x za den mimo lůžko)	ANO
	Prevence PONV	ANO



### 9.1.1 Sledování pooperačních komplikací

Tabulka 23 Kazuistika 8.1.1

Výskyt močové infekce	Nebyla přítomna (bez PMK)
Hojení operační rány	Per primam
Samostatné vstávání z postele	Den operace
Obnovení střevní peristaltiky	Větry 2. pooperační den, stolice (stomie), 3. pooperační den
Pooperační bolest	Reagující na analgetika i.v., 2x podán opiát i.m. Maximální VAS 6
Doba pobytu na JIP	2 dny
Délka hospitalizace – celkově	6 dní
ATB profylaxe	Acefa 2 g i.v.

## 9.2 Kazuistika II

Pacient 57letý přijat plánovaně k založení transverzostomie před neoadjuvantní léčbou. Nález zjištěn při rektoskopii, kam odeslán PL pro krev ve stolici (viz tabulka č. 24, 25).

**Tabulka 24 Kazuistika 8.2**

Týdny, dny před operací	Pre-rehabilitace	ANO
	Edukace v perioperační péči	ANO
	Nutriční příprava	ANO
Den před operací	Lehká snídaně, oběd, večeře	ANO
	Hojně tekutin per os	ANO
	Vynechání mechanické střevní přípravy	ANO
Operační den: před operací	Příjem tekutin per os až 2 hodiny před operací	ANO
	Tromboembolická profylaxe	ANO
Operační den: peroperačně	Zavedení hrudního epidurálního katétru	NE
	Vynechání oxidu dusného	NE
	Zahájení pooperační analgezie před ukončením operace (i.v., epidurálně)	ANO
	Restrikce příjmu krystaloidů, cílené podávání krystaloidů	ANO
	Udržení normotermie	ANO
Operační den: pooperačně	Analgezie (i.v., epidurálně)	ANO
	Perorální příjem (neomezené množství tekutin, sipping, lehká večeře)	ANO
	Restrikce intravenózního příjmu	ANO
	Pooperační rehabilitace s pobytem mimo lůžko	ANO
	Prevence PONV	ANO
Pooperační dny	Analgezie (ukončení epidurální/i.v. do 72 hodin od OP, přechod na per os formu)	ANO
	Perorální příjem (sipping, dostatek tekutin, kašovitá strava a přechod na tuhou do 2-4 dní)	ANO
	Intravenózní příjem tekutin (ukončení při dostatečném příjmu per os)	ANO
	Pooperační rehabilitace (minimálně 5x za den mimo lůžko)	ANO
	Prevence PONV	NE

## 9.2.1 Sledování pooperačních komplikací

Tabulka 25 Kazuistika 8.2.1

Výskyt močové infekce	Nebyla přítomna (jednorázově PMK pro obtížné vymočení po operaci – reziduum 900 ml)
Hojení operační rány	Per primam
Samostatné vstávání z postele	1. pooperační den
Obnovení střevní peristaltiky	Větry 1. pooperační den, stolice 3. pooperační den
Pooperační bolest	Reagující na analgetika i.v., maximální VAS 4
Doba pobytu na JIP	2 dny
Délka hospitalizace – celkově	6 dní
ATB profylaxe	Clindamycin 900 mg i.v.

### 9.3 Kazuistika III

Pacient 55 let přijat plánovaně k založení paliativní stomie pro generalizovaný tumor sigmoidu. Nález zjištěn při KSK. Na kterou odeslán PL pro potíže s vyprazdňováním – střídání zácpy a průjmu. Indikován k metodě Fast track (viz tabulka č. 26, 27).

**Tabulka 26 Kazuistika 8.3**

Týdny, dny před operací	Pre-rehabilitace	ANO
	Edukace v perioperační péči	ANO
	Nutriční příprava	ANO
Den před operací	Lehká snídaně, oběd, večeře	ANO
	Hojně tekutin per os	ANO
	Vynechání mechanické střevní přípravy	ANO
Operační den: před operací	Příjem tekutin per os až 2 hodiny před operací	ANO
	Tromboembolická profylaxe	ANO
Operační den: peroperačně	Zavedení hrudního epidurálního katétru	ANO
	Vynechání oxidu dusného	ANO
	Zahájení pooperační analgezie před ukončením operace (i.v., epidurálně)	ANO
	Restrikce příjmu krystaloidů, cílené podávání krystaloidů	ANO
	Udržení normotermie	ANO
Operační den: pooperačně	Analgezie (i.v., epidurálně)	ANO
	Perorální příjem (neomezené množství tekutin, sipping, lehká večeře)	ANO
	Restrikce intravenózního příjmu	ANO
	Pooperační rehabilitace s pobytem mimo lůžko	ANO
	Prevence PONV	ANO
Pooperační dny	Analgezie (ukončení epidurální/i.v. do 72 hodin od OP, přechod na per os formu)	ANO
	Perorální příjem (sipping, dostatek tekutin, kašovitá strava a přechod na tuhou do 2-4 dní)	ANO
	Intravenózní příjem tekutin (ukončení při dostatečném příjmu per os)	ANO
	Pooperační rehabilitace (minimálně 5x za den mimo lůžko)	NE
	Prevence PONV	NE

### 9.3.1 Sledování pooperačních komplikací

Tabulka 27 Kazuistika 8.3.1

Výskyt močové infekce	Nebyl zaveden PMK
Hojení operační rány	Per primam
Samostatné vstávání z postele	Den operace
Obnovení střevní peristaltiky	Větry 2. pooperační den, Stomie/stolice 3. pooperační den
Pooperační bolest	Epidurální analgezie – ukončena 65 hodin od OP a přechod na léky per os, maximální VAS 6
Doba pobytu na JIP	4 dny
Délka hospitalizace – celkově	8 dní
ATB profylaxe	Metronidazol 1 g i.v, Amoksiklav 2,4 g iv.

## 9.4 Kazuistika IV

Pacientka 61 let přichází k plánované operaci – k amputaci recta dle Milese. Známý ca dolního až středního rekta. Stav po neoadjuvantní chemoterapii (viz tabulka č. 28, 29).

**Tabulka 28 Kazuistika 8.4**

Týdny, dny před operací	Pre-rehabilitace	ANO
	Edukace v perioperační péči	ANO
	Nutriční příprava	ANO
Den před operací	Lehká snídaně, oběd, večeře	ANO
	Hojně tekutin per os	ANO
	Vynechání mechanické střevní přípravy	ANO
Operační den: před operací	Příjem tekutin per os až 2 hodiny před operací	ANO
	Tromboembolická profylaxe	ANO
Operační den: pooperačně	Zavedení hrudního epidurálního katétru	NE
	Vynechání oxidu dusného	NE
	Zahájení pooperační analgezie před ukončením operace (i.v., epidurálně)	ANO
	Restrikce příjmu krystaloidů, cílené podávání krystaloidů	ANO
	Udržení normotermie	ANO
Operační den: pooperačně	Analgezie (i.v., epidurálně)	ANO
	Perorální příjem (neomezené množství tekutin, sipping, lehká večeře)	ANO
	Restrikce intravenózního příjmu	ANO
	Pooperační rehabilitace s pobytem mimo lůžko	NE
	Prevence PONV	NE
Pooperační dny	Analgezie (ukončení epidurální/i.v. do 72 hodin od OP, přechod na per os formu)	ANO
	Perorální příjem (sipping, dostatek tekutin, kašovitá strava a přechod na tuhou do 2-4 dní)	ANO
	Intravenózní příjem tekutin (ukončení při dostatečném příjmu per os)	ANO
	Pooperační rehabilitace (minimálně 5x za den mimo lůžko)	ANO
	Prevence PONV	NE

### 9.4.1 Sledování pooperačních komplikací

Tabulka 29 Kazuistika 8.4.1

Výskyt močové infekce	Nebyla přítomna (PMK 1 den – pro nemožnost vymočení po OP)
Hojení operační rány	Per primam
Samostatné vstávání z postele	1. pooperační den
Obnovení střevní peristaltiky	Větry 2. pooperační den, stolice/stomie 3. pooperační den
Pooperační bolest	Reagující na analgetika i.v., 3x podání opiátu i.m., maximální VAS 8
Doba pobytu na JIP	5 dní
Délka hospitalizace – celkově	10 dní
ATB profylaxe	Metronidazol 1 g i.v, Amoksiklav 2,4 g iv.

## 9.5 Kazuistika V

Pacientka 55 let přijata akutně pro enteroragii. Objednána na KSK vyšetření. Zjištěn stenozující tumor v 15 cm, neprostupný pro endoskop. Indikována k laparoskopické resekci sigmatu pro invazivní středně diferencovaný adenokarcinom tlustého střeva (viz tabulka č. 30, 31).

**Tabulka 30 Kazuistika 8.5**

Týdny, dny před operací	Pre-rehabilitace	NE
	Edukace v perioperační péči	ANO
	Nutriční příprava	NE
Den před operací	Lehká snídaně, oběd, večeře	ANO
	Hojně tekutin per os	ANO
	Vynechání mechanické střevní přípravy	ANO
Operační den: před operací	Příjem tekutin per os až 2 hodiny před operací	ANO
	Tromboembolická profylaxe	ANO
Operační den: peroperačně	Zavedení hrudního epidurálního katétru	NE
	Vynechání oxidu dusného	NE
	Zahájení pooperační analgezie před ukončením operace (i.v., epidurálně)	ANO
	Restrikce příjmu krystaloidů, cílené podávání krystaloidů	ANO
	Udržení normotermie	ANO
Operační den: pooperačně	Analgezie (i.v., epidurálně)	ANO
	Perorální příjem (neomezené množství tekutin, sipping, lehká večeře)	ANO
	Restrikce intravenózního příjmu	ANO
	Pooperační rehabilitace s pobytem mimo lůžko	NE
	Prevence PONV	ANO
Pooperační dny	Analgezie (ukončení epidurální/i.v. do 72 hodin od OP, přechod na per os formu)	ANO
	Perorální příjem (sipping, dostatek tekutin, kašovitá strava a přechod na tuhou do 2-4 dní)	ANO
	Intravenózní příjem tekutin (ukončení při dostatečném příjmu per os)	ANO
	Pooperační rehabilitace (minimálně 5x za den mimo lůžko)	NE
	Prevence PONV	NE



### 9.5.1 Sledování pooperačních komplikací

Tabulka 31 Kazuistika 8.5.1

Výskyt močové infekce	Nebyla přítomna (PMK 2 dny)
Hojení operační rány	Per primam
Samostatné vstávání z postele	1. pooperační den
Obnovení střevní peristaltiky	Větry 2. pooperační den, stolice 3. pooperační den
Pooperační bolest	Reagující na analgetika i.v., 3x podání opiátů i.m. Maximální bolest VAS 6
Doba pobytu na JIP	5 dní
Délka hospitalizace – celkově	11 dní
ATB profylaxe	Metronidazol 1 g i.v, Amoksiklav 2,4 g iv.

## 9.6 Kazuistika VI

Pacient 51 let přijat k plánované laparoskopické resekci sigmoidea pro karcinom ve vzdálenosti 35 cm od svěrače. Pozitivní test na OK, PL lékařem odeslán na KSK, kde karcinom označen tuší. Režim Fast track (viz tabulka č. 32, 33).

**Tabulka 32 Kazuistika 8.6**

Týdny, dny před operací	Pre-rehabilitace	NE
	Edukace v perioperační péči	ANO
	Nutriční příprava	ANO
Den před operací	Lehká snídaně, oběd, večeře	ANO
	Hojně tekutin per os	ANO
	Vynechání mechanické střevní přípravy	ANO
Operační den: před operací	Příjem tekutin per os až 2 hodiny před operací	ANO
	Tromboembolická profylaxe	ANO
Operační den: peroperačně	Zavedení hrudního epidurálního katétru	NE
	Vynechání oxidu dusného	NE
	Zahájení pooperační analgezie před ukončením operace (i.v., epidurálně)	ANO
	Restrikce příjmu krystaloidů, cílené podávání krystaloidů	ANO
	Udržení normotermie	ANO
Operační den: pooperačně	Analgezie (i.v., epidurálně)	ANO
	Perorální příjem (neomezené množství tekutin, sipping, lehká večeře)	ANO
	Restrikce intravenózního příjmu	ANO
	Pooperační rehabilitace s pobytem mimo lůžko	ANO
	Prevence PONV	ANO
Pooperační dny	Analgezie (ukončení epidurální/i.v. do 72 hodin od OP, přechod na per os formu)	ANO
	Perorální příjem (sipping, dostatek tekutin, kašovitá strava a přechod na tuhou do 2-4 dní)	ANO
	Intravenózní příjem tekutin (ukončení při dostatečném příjmu per os)	ANO
	Pooperační rehabilitace (minimálně 5x za den mimo lůžko)	ANO
	Prevence PONV	ANO

### 9.6.1 Sledování pooperačních komplikací

Tabulka 33 Kazuistika 8.6.1

Výskyt močové infekce	Ne (Bez PMK)
Hojení operační rány	Per primam
Samostatné vstávání z postele	Den operace
Obnovení střevní peristaltiky	Větry 1. pooperační den, stolice 2. pooperační den
Pooperační bolest	Reagující na i.v. formu, maximální VAS 4
Doba pobytu na JIP	2 dny
Délka hospitalizace – celkově	5 dní
ATB profylaxe	Unasyn 1,5g i.v.

## 9.7 Kazuistika VII

Pacientka 17 let s nálezem neuroendokrinního tumoru na apendixu po akutní apendektomii přijata plánovaně k laparoskopické zajišťovací pravostranné hemikolektomii. Místo označeno na KSK. Provedeno metodou Fast track (viz tabulka č. 34, 35).

**Tabulka 34 Kazuistika 8.7**

Týdny, dny před operací	Pre-rehabilitace	NE
	Edukace v perioperační péči	ANO
	Nutriční příprava	NE
Den před operací	Lehká snídaně, oběd, večeře	ANO
	Hojně tekutin per os	ANO
	Vynechání mechanické střevní přípravy	ANO
Operační den: před operací	Příjem tekutin per os až 2 hodiny před operací	ANO
	Tromboembolická profylaxe	ANO
Operační den: peroperačně	Zavedení hrudního epidurálního katétru	NE
	Vynechání oxidu dusného	NE
	Zahájení pooperační analgezie před ukončením operace (i.v., epidurálně)	ANO
	Restrikce příjmu krystaloidů, cílené podávání krystaloidů	ANO
	Udržení normotermie	ANO
Operační den: pooperačně	Analgezie (i.v., epidurálně)	ANO
	Perorální příjem (neomezené množství tekutin, sipping, lehká večeře)	ANO
	Restrikce intravenózního příjmu	ANO
	Pooperační rehabilitace s pobytem mimo lůžko	ANO
	Prevence PONV	ANO
Pooperační dny	Analgezie (ukončení epidurální/i.v. do 72 hodin od OP, přechod na per os formu)	ANO
	Perorální příjem (sipping, dostatek tekutin, kašovitá strava a přechod na tuhou do 2-4 dní)	ANO
	Intravenózní příjem tekutin (ukončení při dostatečném příjmu per os)	ANO
	Pooperační rehabilitace (minimálně 5x za den mimo lůžko)	ANO
	Prevence PONV	ANO

### 9.7.1 Sledování pooperačních komplikací

Tabulka 35 Kazuistika 8.7.1

Výskyt močové infekce	Nebyla přítomna (bez PMK)
Hojení operační rány	Per primam
Samostatné vstávání z postele	Den operace
Obnovení střevní peristaltiky	Větry 1. pooperační den, stolice 1. pooperační den
Pooperační bolest	Reagující na analgetika i.v., maximální VAS 5
Doba pobytu na JIP	2 dny
Délka hospitalizace – celkově	5 dní
ATB profylaxe	Unasyn 1,5g i.v.

## 9.8 Kazuistika VIII

Pacientka 39 let přijata plánovaně k laparoskopické resekci sigmoidu pro recidivující divertikulitidu. Zvolena metoda fast track (viz tabulka č. 36, 37).

**Tabulka 36 Kazuistika 8.8**

Týdny, dny před operací	Pre-rehabilitace	NE
	Edukace v perioperační péči	ANO
	Nutriční příprava	NE
Den před operací	Lehká snídaně, oběd, večeře	ANO
	Hojně tekutin per os	ANO
	Vynechání mechanické střevní přípravy	ANO
Operační den: před operací	Příjem tekutin per os až 2 hodiny před operací	ANO
	Tromboembolická profylaxe	ANO
Operační den: peroperačně	Zavedení hrudního epidurálního katétru	NE
	Vynechání oxidu dusného	NE
	Zahájení pooperační analgezie před ukončením operace (i.v., epidurálně)	ANO
	Restrikce příjmu krystaloidů, cílené podávání krystaloidů	ANO
	Udržení normotermie	ANO
Operační den: pooperačně	Analgezie (i.v., epidurálně)	ANO
	Perorální příjem (neomezené množství tekutin, sipping, lehká večeře)	ANO
	Restrikce intravenózního příjmu	ANO
	Pooperační rehabilitace s pobytem mimo lůžko	ANO
	Prevence PONV	ANO
Pooperační dny	Analgezie (ukončení epidurální/i.v. do 72 hodin od OP, přechod na per os formu)	ANO
	Perorální příjem (sipping, dostatek tekutin, kašovitá strava a přechod na tuhou do 2-4 dní)	ANO
	Intravenózní příjem tekutin (ukončení při dostatečném příjmu per os)	ANO
	Pooperační rehabilitace (minimálně 5x za den mimo lůžko)	ANO
	Prevence PONV	ANO

### 9.8.1 Sledování pooperačních komplikací

Tabulka 37 Kazuistika 8.8.1

Výskyt močové infekce	Nebyla přítomna (bez PMK)
Hojení operační rány	Per primam
Samostatné vstávání z postele	Den operace
Obnovení střevní peristaltiky	Větry 2. pooperační den, stolice 3. pooperační den
Pooperační bolest	Reagující na analgetika i.v., maximální VAS 4
Doba pobytu na JIP	3 dny
Délka hospitalizace – celkově	7 dní
ATB profylaxe	Azepo 2 g i.v.

## 9.9 Kazuistika IX

Pacient 62 let přijat k plánované resekci sigmatu pro recidivující divertikulitidy. Nález na KSK – divertikuloza sigmatu s maximem v rozsahu od 30 do 45 cm. Indikována metoda Fast track (viz tabulka č. 38, 39).

**Tabulka 38 Kazuistika 8.9**

Týdny, dny před operací	Pre-rehabilitace	NE
	Edukace v perioperační péči	ANO
	Nutriční příprava	ANO
Den před operací	Lehká snídaně, oběd, večeře	ANO
	Hojně tekutin per os	ANO
	Vynechání mechanické střevní přípravy	ANO
Operační den: před operací	Příjem tekutin per os až 2 hodiny před operací	ANO
	Tromboembolická profylaxe	ANO
Operační den: peroperačně	Zavedení hrudního epidurálního katétru	NE
	Vynechání oxidu dusného	ANO
	Zahájení pooperační analgezie před ukončením operace (i.v., epidurálně)	ANO
	Restrikce příjmu krystaloidů, cílené podávání krystaloidů	ANO
	Udržení normotermie	ANO
Operační den: pooperačně	Analgezie (i.v., epidurálně)	ANO
	Perorální příjem (neomezené množství tekutin, sipping, lehká večeře)	ANO
	Restrikce intravenózního příjmu	ANO
	Pooperační rehabilitace s pobytem mimo lůžko	NE
	Prevence PONV	ANO
Pooperační dny	Analgezie (ukončení epidurální/i.v. do 72 hodin od OP, přechod na per os formu)	ANO
	Perorální příjem (sipping, dostatek tekutin, kašovitá strava a přechod na tuhou do 2-4 dní)	ANO
	Intravenózní příjem tekutin (ukončení při dostatečném příjmu per os)	ANO
	Pooperační rehabilitace (minimálně 5x za den mimo lůžko)	ANO
	Prevence PONV	ANO



### 9.9.1 Sledování pooperačních komplikací

Tabulka 39 Kazuistika 8.9.1

Výskyt močové infekce	Nebyla přítomna (PMK 1.den)
Hojení operační rány	Per primam
Samostatné vstávání z postele	1. pooperační den
Obnovení střevní peristaltiky	Větry 2. pooperační den, stolice 3. pooperační den
Pooperační bolest	Reagující na analgetika i.v., 1x podání opiátu i.m., Maximální bolest VAS 5
Doba pobytu na JIP	4 dny
Délka hospitalizace – celkově	9 dní
ATB profylaxe	Metronidazol 1 g i.v, Amoksiklav 2,4 g iv.

## 9.10 Kazuistika X

Pacientka 50 let přijata plánovaně k laparoskopické resekci rekta a vyvedení protektivní ileostomie. Odeslána od PL ke KSK pro změnu vyprazdňovacích návyků – střídání zácpy a průjmu. TOKS opakovaně negativní. Místo na KSK označeno spotem (viz tabulka č. 40, 41).

**Tabulka 40 Kazuistika 8.10**

Týdny, dny před operací	Pre-rehabilitace	NE
	Edukace v perioperační péči	ANO
	Nutriční příprava	ANO
Den před operací	Lehká snídaně, oběd, večeře	ANO
	Hojně tekutin per os	ANO
	Vynechání mechanické střevní přípravy	ANO
Operační den: před operací	Příjem tekutin per os až 2 hodiny před operací	ANO
	Tromboembolická profylaxe	ANO
Operační den: peroperačně	Zavedení hrudního epidurálního katétru	NE
	Vynechání oxidu dusného	NE
	Zahájení pooperační analgezie před ukončením operace (i.v., epidurálně)	ANO
	Restrikce příjmu krystaloidů, cílené podávání krystaloidů	ANO
	Udržení normotermie	ANO
Operační den: pooperačně	Analgezie (i.v., epidurálně)	ANO
	Perorální příjem (neomezené množství tekutin, sipping, lehká večeře)	ANO
	Restrikce intravenózního příjmu	ANO
	Pooperační rehabilitace s pobytem mimo lůžko	ANO
	Prevence PONV	ANO
Pooperační dny	Analgezie (ukončení epidurální/i.v. do 72 hodin od OP, přechod na per os formu)	ANO
	Perorální příjem (sipping, dostatek tekutin, kašovitá strava a přechod na tuhou do 2-4 dní)	ANO
	Intravenózní příjem tekutin (ukončení při dostatečném příjmu per os)	ANO
	Pooperační rehabilitace (minimálně 5x za den mimo lůžko)	ANO
	Prevence PONV	ANO

### 9.10.1 Sledování pooperačních komplikací

Tabulka 41 Kazuistika 8.10.1

Výskyt močové infekce	Nebyla přítomna (bez PMK)
Hojení operační rány	Per primam
Samostatné vstávání z postele	1. pooperační den
Obnovení střevní peristaltiky	Větry 3. pooperační den, stolice 3. pooperační den
Pooperační bolest	Reagující na analgetika i.v., 2x podání opiátu i.m., Maximální VAS 6
Doba pobytu na JIP	4 dny
Délka hospitalizace – celkově	8 dní
ATB profylaxe	Acefa 2 g i.v.

## 10 POROVNÁNÍ KAZUISTIK

Tabulka 42 Porovnání kazuistik

		ANO	NE
Týdny, dny před operací	Pre-rehabilitace	4x	16x
	Edukace v perioperační péči	20x	-
	Nutriční příprava	7x	13x
Den před operací	Lehká snídaně, oběd, večeře	20x	-
	Hojně tekutin per os	20x	-
	Vynechání mechanické střešní přípravy	10x	10x
Operační den: před operací	Příjem tekutin per os až 2 hodiny před operací	20x	-
	Tromboembolická profylaxe	19x	1x
Operační den: peroperačně	Zavedení hrudního epidurálního katétru	1x	19x
	Vynechání oxidu dusného	3x	17x
	Zahájení pooperační analgezie před ukončením operace (i.v., epidurálně)	20x	-
	Restrikce příjmu krystaloidů, cílené podávání krystaloidů	14x	6x
	Udržení normotermie	20x	-
Operační den: pooperačně	Analgezie (i.v., epidurálně)	20x	-
	Perorální příjem (neomezené množství tekutin, sipping, lehká večeře)	10x	10x
	Restrikce intravenózního příjmu	10x	10x
	Pooperační rehabilitace s pobytem mimo lůžko	7x	13x
	Prevence PONV	9x	11x
Pooperační dny	Analgezie (ukončení epidurální/i.v. do 72 hodin od OP, přechod na per os formu)	12x	8x
	Perorální příjem (sipping, dostatek tekutin, kašovitá strava a přechod na tuhou do 2-4 dní)	20x	-
	Intravenózní příjem tekutin (ukončení při dostatečném příjmu per os)	19x	1x
	Pooperační rehabilitace (minimálně 5x za den mimo lůžko)	11x	9x
	Prevence PONV	7x	13x

- Pre-rehabilitace byla v předoperační době využita 4x, jednalo se vždy o pacienty, u kterých byla využita metoda Fast track.
- Edukace v perioperační péči byla provedena u všech pacientů před výkonem.
- Nutriční příprava byla provedena 7x, vždy se jednalo o pacienty ze skupiny využití metody Fast track.
- Lehká snídaně, oběd, večeře den před operací byla u všech pacientů z obou sledovaných souborů.
- Hojně tekutin den před operací bylo u všech sledovaných pacientů. Jedná se o minimálně 2 litry tekutin.
- Vynechání střevní přípravy – zde je vidět poměr 10:10 klasická metoda využívá prázdnění, a naopak Fast track si zakládá na využití střevní přípravy.
- Příjem tekutin per až 2 hodiny před operací. U všech sledovaných bylo využito možnosti tekutin.
- Tromboembolická profylaxe byla využita téměř pokaždé, pouze 1x nebyla využita, a to v souboru klasickou metodou.
- Zavedení epidurálního katétru peroperačně bylo provedeno pouze 1x ve skupině u metody Fast track.
- Vynechání oxidu dusného proběhlo pouze 3x, a to ve skupině s metodou Fast track.
- Zahájení pooperační analgezie před ukončením anestezie proběhlo u všech sledovaných pacientů.
- Restrikce příjmu krystaloidů byla provedena 14x z toho 10 případů je ze souboru metody Fast track
- Udržení normotermie proběhlo u všech sledovaných.
- Pooperační analgezie i.v., i.m. pooperačně proběhla u všech sledovaných.
- Perorální příjem (neomezené množství tekutin, sipping, lehká večeře) je v poměru 10:10 u klasické metody bylo povolenou pouze omezené množství tekutin.
- Pooperační rehabilitace s pobytem mimo lůžko v den operace – RHB proběhla u 7 pacientů a všichni byli ze skupiny metodou Fast track.
- Prevence PONV operačně v operační den byla provedena 9x a pokaždé se jednalo o pacienta z metody Fast track.
- Analgezie ukončená do 72 h a přechod na per os formu. Byla ukončena 12x a z toho 10 pacientů bylo z metody Fast track.
- Perorální příjem (sipping, dostatek tekutin, kašovitá strava a přechod na tuhou stravu do 2-4 dní) u všech sledovaných bylo provedeno.
- Intravenózní příjem tekutin (ukončení při dostatečném příjmu per os) nebyl ukončen 1x a to u pacienta klasickou metodou.
- Pooperační rehabilitace (min.5x denně mimo lůžko) v poměru u klasické metody je to 3:7 (ANO: NE) u metody Fast track je poměr 8:2 (ANO:NE).
- Prevence POVN další pooperační dny byla využita 7x a z toho 6 pacientů byla ze souboru metody fast track.

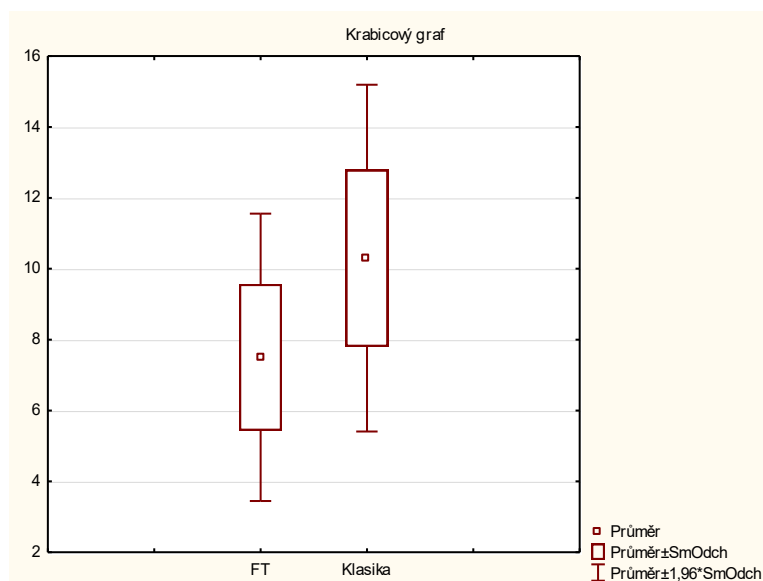
### 10.1.1 Sledování pooperačních komplikací

Tabulka 43 Porovnání – sledování pooperačních komplikací

	A	B
Výskyt močové infekce	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10x PMK</li> <li>• 3x ANO IMC</li> <li>• 7x NE IMC</li> <li>• Průměrná délka zavedení: 4 dny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 7x bez PMK</li> <li>• 3x PMK</li> <li>• 10x NE IMC</li> <li>• Průměrná délka zavedení: 1 den</li> </ul>
Hojení operační rány	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 9x Per primam</li> <li>• 1x Per sekundam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10x Per primam</li> </ul>
Samostatné vstávání z postele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Průměrně: 2. pooperační den</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Průměrně: den operace-1. pooperační den</li> </ul>
Obnovení střevní peristaltiky	<p>Průměr:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Větry 2. pooperační den</li> <li>• Stolice 3-4. pooperační den</li> </ul>	<p>Průměr:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Větry 1.-2. pooperační den</li> <li>• Stolice 2.-3. pooperační den</li> </ul>
Pooperační bolest	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10x reagující na analgetika i.v.,</li> </ul> <p>Průměr:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-3x Podání opiátu i.m.</li> <li>• Maximální VAS 5-6</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x epidurální analgezie</li> <li>• 9x reagující na analgetika i.v.,</li> </ul> <p>Průměr:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x Podání opiátu i.m.</li> <li>• Maximální VAS 5</li> </ul>
Doba pobytu na JIP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Průměr: 4-5 dní</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Průměr: 3-4 dny</li> </ul>
Délka hospitalizace – celkově	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Průměr: 9-10 dní</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Průměr: 7-8 dní</li> </ul>
ATB profylaxe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10x ANO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10x ANO</li> </ul>

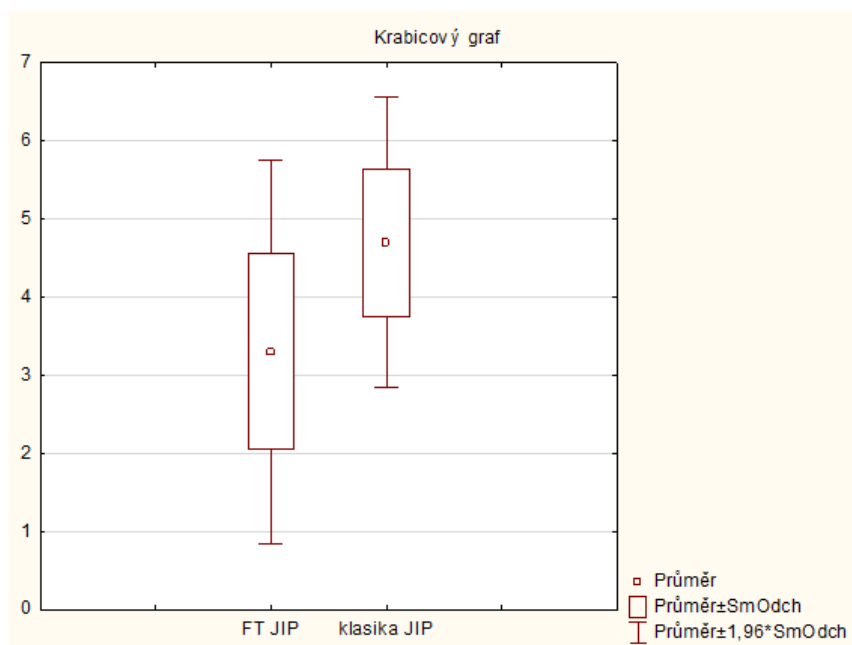
Délkou hospitalizace se zabýval i dílčí cíl práce, ke kterému byla vytvořena i výzkumná otázka č. 1. Pro přehlednost výsledků byly vypracovány krabicové grafy (viz obrázek č. 2, 3). Krabicové grafy byly zpracovány v programu Statistika.

Na obrázku č. 2 je krabicový graf, který znázorňuje celkovou délku hospitalizace zkoumaného souboru. Graf ukazuje nejkratší délku hospitalizace, nejdelší délku hospitalizace i průměrnou délku hospitalizace. Na první pohled je patrný rozdíl mezi oběma skupinami, ve skupině s FT byla doba hospitalizace výrazně kratší.



**Obrázek 2 Krabicový graf – celková délka hospitalizace**

Na obrázku č. 3 je krabicový graf, který znázorňuje délku hospitalizace zkoumaného souboru na JIP. Graf ukazuje nejkratší délku pobytu na JIP, nejdelší délku pobytu na JIP i průměrnou délku pobytu na JIP. Na první pohled je patrný rozdíl mezi oběma skupinami. Skupina Fast track tráví kratší dobu na JIP.



**Obrázek 3** Krabicový graf – délka hospitalizace na JIP



- Výskyt močové infekce u klasické metody byl vždy zaveden PMK, 3 z 10 sledovaných prodělali infekci močových cest, průměrná délka zavedení byla 4 dny. U souboru metodou Fast track byla zavedena PMK pouze 3x, a to většinou pro nemožnost vymočení po výkonu. Nebyla zde přítomna ani jednou infekce močových cest a průměrná délka zavedení byla 1 den.
- Hojení operační rány – 19x byla rána hojena per primam, 1x per sekundam, a to ze souboru pacientů klasickou metodou.
- Samostatné vstávání z postele u klasické metody bylo v průměru 2. pooperační den, u metody Fast track to byl v průměru den operace až 1. pooperační den.
- Obnovení střevní peristaltiky u klasické metody v průměru větry začaly odcházet 2. pooperační den a první stolice byla 3.-4. pooperační den. U metody Fast track průměrně větry byly 1.-2. pooperační den a první stolice 2.-3. pooperační den.
- Pooperační bolest 19x reagující na analgetika i.v. a 1x na epidurální analgezií, a to u pacienta metodou Fast track, u kterého byl zaveden epidurální katétr. U metody Fast track bylo v průměru využito jedno podání opiátu za pooperační období, u metody klasické to bylo v průměru 2-3krát.
- Délka pobytu na JIP – u klasické metody je to 4-5 dní v průměru, u metody Fast track je průměrně 3–4 dny.
- Celková délka hospitalizace u klasické metody je okolo 10 dní u metody Fast track je to průměrně 7-8 dní.
- ATB profylaxe byla provedena u všech sledovaných pacientů v obou souborech.

## DISKUZE

Metoda Fast track je na důkazech založený přístup, který integruje řadu perioperačních intervencí, u nichž bylo prokázáno, že zachovávají fyziologické funkce a usnadňují pooperační zotavení, zejména po resekcii tlustého střeva (Loftus et al., 2014, s. 129). Podle Šerclové zlepšuje metoda pooperační hojení a přináší zkvalitnění perioperační péče. Jejím cílem je snížit frekvenci pooperačních komplikací, délku hospitalizace, zlepšit komfort nemocných a dosáhnout cíle tzv. „stress and pain free“ chirurgie (2009, s. 527).

Cílem výzkumného šetření v této diplomové práci bylo zjistit, zda se metoda Fast track ve dvou zvolených nemocnicích využívá a zda pacientům přináší její použití výrazné benefity. Pro výzkum byla použita metoda případové studie, analýza dat proběhla porovnáním. Výzkumné šetření bylo prováděno v Oblastní nemocnici Náchod na chirurgickém oddělení a v Nemocnici Pardubického kraje – nemocnice Pardubice na chirurgické klinice. Pro výzkum bylo vybráno 20 pacientů – 10 pacientů, kteří zastupují soubor provedený klasickými chirurgickými technikami, a 10 pacientů zastupujících soubor metody Fast track. Výběr pacientů byl záměrný, nebyl podmíněn věkem ani pohlavím, hlavní roli výběru hrála diagnóza a zvolená metoda. Výzkumu se zúčastnilo 11 mužů a 9 žen ve věkovém rozmezí 17-82 let (průměrný věk je 60 let). Všichni sledovaní pacienti byli rozděleni do dvou skupin A – klasické chirurgické metody a B – metoda Fast track. Na každého pacienta byla vytvořena podrobná kazuistika a následně kazuistika shrnuta do připravených tabulek. První tabulka byla vytvořena dle předlohy z článku Zuzany Šerclové (2009, s. 532), Druhá tabulka byla vytvořena, a především zaměřena, na pooperační komplikace a délku hospitalizace.

K naplnění prvního dílčího cíle byla vytvořena **výzkumná otázka č. 1**: Přineslo pacientům ve sledované skupině použití metody Fast track zkrácení doby hospitalizace?

Na základě provedené rešerše a následném prostudování dostupné odborné literatury bylo předpokladem, že hospitalizace u pacientů, kteří podstoupili metodu Fast track, bude kratší než u pacientů, kteří podstoupili klasickou chirurgickou metodu. Plodr a Ferko (2005, s. 558) například uvádí, že v případě resekcčního výkonu na GIT při využití metody Fast track je možné propuštění do domácí péče již za 2–4 dny. Dle Šerclové (2009, s. 532) jsou na některých pracovištích pacienti propuštěni již 2.–3. den po operaci po využití metody Fast track a délka jejich hospitalizace je výrazně kratší u skupiny Fast track než u skupiny klasickou metodou (Šerclová et al., 2009, s. 183). K podobným výsledkům

došel Zhao et al. (2014, s. 11), který ve svém článku uvádí, že pooperační hospitalizace je kratší u skupiny Fast track než u klasických metod. Kariv (2007, s. 138) ve své studii u skupiny Fast track uvádí dobu hospitalizace okolo 4 dní. A stejně i Shah a Patel (2020, s. 39, 41) ve své studii uvádí, že délka hospitalizace při využití ERAS protokolu se pohybuje okolo 3–5 dní. Doba hospitalizace u pacientů po kolorektálních výkonech klasickými metodami se oproti těmto výsledkům podle Vokůrky (2007, s. 8) pohybuje okolo 10–14 dní, Zhao et al. (2014, s. 11) uvádí pobyt v nemocnici lidí léčených klasickou metodou v rozmezí 8–12 dní.

Předpokladem předkládaného šetření tedy bylo, že pacienti jsou po metodě Fast track propuštěni dříve. Na jednotlivé výsledky šetření byly vypracovány názorné krabicové grafy (obr. č. 2 a 3). Z šetření vyplývá, že celková délka hospitalizace u pacientů, kteří podstoupili metodu Fast track ve dvou vybraných zařízeních, je 7–8 dní (viz obrázek č. 2) a z toho průměrně 3–4 dny na JIP (viz obrázek č. 3). Pacienti operovaní klasickou metodou ve stejných dvou zařízeních tráví v průměru v nemocnici 10 dní (viz obrázek č. 2) a z toho na JIP pobývají 4–5 dní (viz obrázek č. 3).

Z šetření v této diplomové práci vyplývá, že pacienti, kteří podstoupili metodu Fast track, tráví v nemocnici kratší dobu než kontrolní skupina. Toto zjištění se shoduje i s výzkumem v bakalářské práci Kristýny Hoškové (2017, s. 60). Ta uvádí, že z 30 respondentů byla 4.–6. pooperační den propuštěna téměř polovina dotazovaných, a to 14 respondentů, 7.–9. pooperační den bylo propuštěno 12 klientů. Tři klienti byli propuštěni 10.–12. den a 13 dní a déle byl hospitalizován pouze 1 respondent. Klienti, u kterých byla metoda Fast track využita, byli propuštěni do 9. pooperačního dne. Prokázali tak tedy významně sníženou dobu hospitalizace. Předpoklad, že pacienti, u nichž byla použita metoda Fast track, budou hospitalizováni kratší dobu se potvrdil. Dílčí cíl 1 byl splněn.

**Výzkumná otázka č. 2:** Jaké byly pooperační komplikace u jednotlivých skupin pacientů?

Tabulka č. 43 zaznamenává pooperační komplikace. Předpokladem výzkumu bylo, že pacienti podstupující metodu Fast track budou mít méně komplikací než pacienti podstupující metodu klasickou. Šetření v této diplomové práci se zabývá dvěma komplikacemi: infekcí močových cest (IMC) a hojením operační rány. V případě klasické metody byla zjištěna IMC u 3 z 10 lidí – všech 10 sledovaných mělo zavedený PMK

a průměrná délka zavedení byla 4 dny. U metody Fast track nebyla u žádného ze sledovaných IMC přítomna – PMK byla zavedena u 3 z 10 sledovaných, ale doba zavedení byla v průměru pouze 1 den. Pokud není PMK zavedena, snižuje se tak riziko pooperační komplikace, jako je právě IMC, nepřítomnost PMK snižuje i vznik pooperačního stresu. Výsledkem předkládaného výzkumu je, že pokud pacienti nemají PMK či jen na dobu nezbytně nutnou (1 den), není přítomna komplikace IMC. Na tento fakt také poukazuje článek Z. Šerclové (2009, s. 527). Ve výzkumu této diplomové práce se vyskytl pouze 1 případ komplikace hojení operační rány (hojení rány per sekundam), a to ve skupině, v níž byla použita klasická metoda. Ve skupině s metodou Fast track nebyla zjištěna žádná pooperační komplikace hojení operační rány. Miljkovičová (2011, s. 45), která se ve své diplomové práci zabývá komplikacemi po střevních resekcích klasickými metodami, uvádí, že nejčastější komplikací v jejím výzkumu byla infekce v místě chirurgického výkonu (41 % sledovaného souboru). Předpoklad, že pacienti, u nichž byla použita metoda Fast track, budou mít méně komplikací, se potvrdil. Dílčí cíl 1 byl splněn.

### **Výzkumná otázka č. 3: Je profylaktické podání ATB ovlivněno metodou výkonu?**

Užití antibiotické profylaxe nesmí být vyměněno za sterilní operační prostředí a vhodnou předoperační přípravu pacienta. Obecně je použití profylaktické dávky antibiotik indikováno nejen u kontaminovaných operačních výkonů (právě třeba jako jsou střevní výkony), ale i u čistých operací. Účinná antimikrobní profylaxe může snížit procento bakteriálních komplikací a dosáhnout tak snížení celkových pooperačních komplikací, ale také finančních nákladů. Vokůrka (2007, s. 8) ve své práci uvádí, že na jejich pracovišti je zvyklostí podávat antibiotickou profylaxi většinou v jedné dávce. Prochotský et al. (2008, s. 649) ve svém článku uvádí, že v současné době není pochyb o tom, že antibiotická profylaxe by měla být podávána v chirurgii, pokud se jedná o střevo, vždy. Shah a Patel (2020, s. 39, 41) došli ve svém výzkumu k závěru, že antibiotická profylaxe vede ke snížení počtu infekcí pooperační rány. Bylo také zjištěno, že větší počet dávek nepřináší dodatečné výhody, vede ke zvýšeným finančním nákladům, ale především zvyšuje riziko infekce jako je *Clostridium difficile*. Z tohoto důvodu ve výzkumu doporučují podávat pouze jednu dávku antibiotik.

Informace z výzkumu předkládaného v této diplomové práci jsou zpracovány v tabulce č. 43. Záměrem výzkumu bylo zjistit, zda zvolená metoda určuje podávání profylaktické

dávky ATB. Všem 20 respondentům tohoto výzkumu byla podána profylaktická dávka ATB. Zvolená ATB jsou různého charakteru – záleží na zvyklostech pracoviště, zvyklostech lékaře a výběr může být ovlivněn i alergickou anamnézou pacienta.

Porovnáním podané ATB profylaxe v obou skupinách pacientů sledovaných tomto výzkumu nevyplývá, že by metoda výkonu ovlivňovala profylaktické podávání ATB. Dílčí cíl 3 byl splněn.

## ZÁVĚR

Diplomová práce je zaměřena na problematiku kolorektální chirurgie. Kolorektální karcinom představuje jedno z nejčastějších zhoubných onemocnění v ČR i ve světě. V ČR je podle dat z roku 2018 druhým nejčastěji diagnostikovaným nádorem.

Těžištěm diplomové práce je metoda Fast track a její využití v kolorektální chirurgii. Koncept této metody představuje model perioperační péče u nemocných, kteří podstoupili náročné operace. Jejím cílem je snížení stresové zátěže pacienta a urychlené zotavení, snížení počtu pooperačních komplikací a zkrácení délky hospitalizace.

Hlavním cílem diplomové práce bylo zjistit, jaké benefity přinesla skupině pacientů metoda Fast track oproti skupině pacientů s klasickou metodou. Výzkum byl prováděn ve dvou stejně velkých skupinách pacientů, dohromady čítajících 20 osob, různého pohlaví a věku. Podmínkou zařazení do výzkumu byl pouze výkon kolorektální chirurgie – u 10 osob klasickou metodou a u 10 osob s využitím metody Fast track.

Z analýzy dat obou skupin pacientů vyplývá, že pacienti, u nichž byla metoda Fast track použita, byli hospitalizováni kratší dobu a u nikoho z této skupiny se nevyskytla komplikace hojení operační rány ani infekce močových cest (u metody Fast track není nutné při výkonu automaticky zavádět permanentní močový katétr, který představuje riziko jejich vzniku). Použitá metoda podle zjištěných dat naopak nijak neovlivnila podávání antibiotické profylaxe, u všech zúčastněných došlo k podání profylaktické dávky ATB. Celkové hodnocení výzkumu potvrdilo, že metoda Fast track byla pro pacienty výhodnější. Zároveň je nutné ale uvést, že metoda Fast track je pro pacienta v předoperační době o něco náročnější (pre-rehabilitace, nutriční příprava). Závěrem lze konstatovat, že cíle diplomové práce byly splněny.

Pro rozšíření metody Fast track by bylo vhodné zvýšit informovanost lékařů a vedoucích pracovníků klinik či oddělení o tomto způsobu léčby. Metoda vyžaduje spolupráci zdravotních pracovníků na všech úrovních, velmi podstatnou roli v ní hraje střední zdravotnický personál. Pacientům však metoda přináší větší komfort a kratší rekonvalescenci, což jsou z jejich pohledu značné benefity. Nepřehlédnutelnou výhodou metody jsou i finanční úspory, jejichž zkoumání nebylo sice předmětem této diplomové práce, které ale potvrzuje řada jiných studií.

## POUŽITÁ LITERATURA

ANDĚL, Petr, Matěj, ŠKROVINA, Vítězslav, DUCHÁČ, 2012. *Základy praktické proktologie*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-892-6.

BENEŠ, Jiří, 2018. *Antibiotika*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0636-3.

BRABCOVÁ, Iva, Monika KYSELOVÁ a Alena MACHOVÁ, 2009. Prevence kolorektálního karcinomu. *Onkologie*. 3(5), 316-318. ISSN 1802-4475

ČOUPKOVÁ, Hana a Lenka SLEZÁKOVÁ, 2010. *Ošetrovatelství v chirurgii I*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3129-2.

ČOUPKOVÁ, Hana a Lenka SLEZÁKOVÁ, 2012. *Ošetrovatelství pro střední zdravotnické školy*. II, Pediatrie, chirurgie. 2., dopl. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3602-0.

DRLÍKOVÁ, Kateřina, Veronika ZACHOVÁ a Milada KARLOVSKÁ, 2016. *Praktický průvodce stomika*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5712-4.

DYLEVSKÝ, Ivan, 2009. *Funkční anatomie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3240-4.

DYLEVSKÝ, Ivan, 2019. *Somatologie*. 3.vyd. Praha: Grada, 2019. ISBN 978-80-271-2111-3.

DUŠEK, Ladislav et al., 2021. *Epidemiologie zhoubných nádorů v České republice* [online]. Brno: Masarykova univerzita [cit. 2021-06-16]. ISSN 1802–8861. Dostupné z: <https://www.svod.cz/?sec=analyzy>

FERKO, Alexander, Zdeněk ŠUBRT a Tomáš DĚDEK, 2015. *Chirurgie v kostce*. 2.vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1005-1.

GUSTAFSSON, U. O. et al., 2012. Guidelines for perioperative care in elective colonic surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations. *Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland)* [online]. 31(6), 783–800 [cit. 2020-11-09]. ISSN 1532-1983. Dostupné z: doi:10.1016/j.clnu.2012.08.013

HAVLÍČEK, Karel et al., 2019. *Stručná anatomie lidského těla: obrazová příloha: učební opora pro studenty Fakulty zdravotnických studií Univerzity Pardubice*. Pardubice: Univerzita Pardubice. ISBN 978-80-7560-192-6.

- HAVLÍČEK, Karel, Zuzana ČERVENKOVÁ a Vít BLANAŘ, 2016. *Anatomické listy*. 2., upravené vydání. Pardubice: Univerzita Pardubice. ISBN 978-80-7395-995-1.
- HOCH, Jiří a František ANTOŠ, 2018. *Koloproktologie: vybrané kapitoly II*. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-4625-1.
- HOLÁK, Josef, 2009. Fast track koncept v kolorektální chirurgii v podmínkách nemocnice okresního typu. *Rozhledy v chirurgii*. **88**(9), 524-526. ISSN 0035-9351.
- HOLUBEC, Luboš, 2004. *Kolorektální karcinom*. Praha: Grada. ISBN 80-247-0636-9.
- HORÁK, Ladislav, Tomáš SKŘIČKA, a Petr ŠLAUF, 2013. *Praktická proktologie*. Praha: Grada. ISBN 978-80.247-3595-5.
- HOŠKOVÁ, Kristýna, 2017. *Současný ošetrovatelský pohled na problematiku kolorektální chirurgie* [online]. Pardubice. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice [cit. 2021-5-22]. Dostupné z [https://dk.upce.cz/bitstream/handle/10195/69003/HoskovaK\\_SoucasnyOsetrovatesky\\_KH\\_2017.pdf](https://dk.upce.cz/bitstream/handle/10195/69003/HoskovaK_SoucasnyOsetrovatesky_KH_2017.pdf)
- HUDÁK, Radovan a David KACHLÍK., 2013. *Memorix anatomie*. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-674-6.
- HUGO, Jan, Martin VOKURKA a Markéta FIDLEROVÁ, 2016. *Slovník lékařských zkratk*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-519-4.
- CHOPRA, Sascha Santosh et al., 2009. Evidence-based perioperative management: strategic shifts in times of fast track surgery. *Anticancer Research* [online]. **29**(7), 2799-2802 [cit. 2021-06-15]. ISSN 1791-7530. Dostupné z: <https://ar.iiarjournals.org/content/29/7/2799.long>
- IHNÁT, Peter, 2017. *Základní chirurgické techniky a dovednosti*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0334-8.
- JANICZEKOVÁ, Elena, Tatiana RAPČÍKOVÁ a Jana VIRGULOVÁ, 2016. Spokojnosť pacientov s diagnózou kolorektálny karcinóm (KRCA) s perioperačnou ošetrovatel'skou starostlivosťou. *Kontakt* [online], **18**(1), 9-16 [cit. 2021-06-02]. ISSN 1212-4117. Dostupné z: <https://kont.zsf.jcu.cz/pdfs/knt/2016/01/02.pdf>
- JANÍKOVÁ, Eva a Renáta ZELENÍKOVÁ, 2013. *Ošetrovatelská péče v chirurgii pro bakalářské a magisterské studium*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4412-4.



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

KARIV, Yehuda et al., 2007. Clinical outcomes and cost analysis of a "fast track" postoperative care pathway for ileal pouch-anal anastomosis: a case control study. *Diseases of Colon and Rectum* [online]. **50**(2), 137-146 [cit. 2021-05-30]. ISSN 0012-3706. Dostupné z: doi: 10.1007/s10350-006-0760-6.

KOCIÁN, Petr et al., 2019. *Standardizace perioperační péče v kolorektální chirurgii (ERAS protokol)* [online]. Praha: Fakultní nemocnice v Motole [cit. 2021-06-16]. Dostupné z: [https://m.kr-vysocina.cz/assets/File.ashx?id\\_org=450008&id\\_dokumenty=4096344](https://m.kr-vysocina.cz/assets/File.ashx?id_org=450008&id_dokumenty=4096344)

LOFTUS, Terrence J. et al., 2014. A systém-wide enhanced recovery program focusing on two key proces steps reduces complications and readmissions in patients undergoing bowel surgery. *Journal for Healthcare Quality* [online]. **39**(3), 129-135 [cit. 2021-06-10]. Dostupné z: doi: 10.1111/jhq.12068

MATKOVČÍK, Zdeněk a Jan HLAD, 2015. Kolorektální karcinom z prstenčitých buněk – kazuistika. *Rozhledy v chirurgii*. **94**(8), 333-336. ISSN 0035-9351.

MAZUR-BIALY, Agnieszka Irena, 2020. Physiotherapy for prevention and treatment of fecal incontinence in women-systematic review of methods. *Journal of clinical medicine* [online]. **9**(10) [cit. 2020-12-08]. ISSN 2077-0383. Dostupné z: doi:10.3390/jcm9103255

MILJKOVIČOVÁ, Marta, 2011. *Komplikace resekcce střeva u kolorektálního karcinomu* [online]. Pardubice. Diplomová práce. Univerzita Pardubice [cit. 2021-5-10]. Dostupné z: <https://dk.upce.cz/handle/10195/39468>

MONACELLI, Fiammetta et al., 2018. Delirium, frailty, and fast-track surgery in oncogeriatrics: is there a link? *Dementia and geriatric cognitive disorders extra* [online]. **8**(1), 33–41 [cit. 2020-10-06]. ISSN 1664-5464. Dostupné z: doi:10.1159/000486519

MUNI, *Základy farmakologie II: přednáška: analgetika* [online]. Brno: Masarykova univerzita. Vloženo 16. 5. 2019 [cit. 2021-06-16]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/el/med/jaro2019/BVZF0422p/um/>

NANAVATI, Aditya J., 2015. Fast track surgery in the elderly: avoid or proceed with caution? *Journal of gastrointestinal surgery: official journal of the society for surgery of*

*the alimentary tract* [online]. **19**(12), 2292–2293 [cit. 2020-12-09]. ISSN 1873-4626. Dostupné z: doi:10.1007/s11605-015-2946-5

PENKA, Igor a Zdeněk KALA, 2008. Chirurgická léčba kolorektálního karcinomu. *Onkologie*. **2**(1), 12-16. ISSN 1802-4475

PLODR, M. a Alexander FERKO, 2005. Fast track v chirurgii. *Rozhledy v chirurgii*. **84**(11), 557-560. ISSN 0035-9351.

Profylaktické podávání antibiotik v chirurgických oborech. *Farmakoterapeutické informace : měsíčník pro lékaře a farmaceuty*. 2017, **2017**(10), 1–4. ISSN ISSN: 1211-0647.

PROCHOTSKÝ, Augustín, Jaroslav SEKÁČ a Ján ŠKULTÉTY, 2008. Mechanická příprava čeva a antibiotická profylaxia v kolorektálnej chirurgii. *Rozhledy v chirurgii*. **7**(12), 646–650. ISSN 0035-9351.

SEIFERT, Bohumil, 2015. *Screening kolorektálního karcinomu*. 2. vyd. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-444-9.

SHAH, Harsh a Kantilal S. PATEL, 2020. *ERAS in colorectal surgery*. In: HARIBHAKTI, Sanjiv. *Laparoscopic colorectal surgery: a step by step guide with video atlas* [online]. CRC Press [cit. 2021-06-15]. ISBN 9780367352844. Dostupné z: [https://books.google.cz/books/about/Laparoscopic\\_Colorectal\\_Surgery.html?id=aVB9zQEACAAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.cz/books/about/Laparoscopic_Colorectal_Surgery.html?id=aVB9zQEACAAJ&redir_esc=y)

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

SMEJKAL, Milan et al., 2014. Rehabilitace a moderní přístup v léčbě syndromu solitárního rektálního vředu. *Gastroenterologie a hepatologie*. **68**(5), 451-455. ISSN 1804-7874.

ŠERCLOVÁ, Zuzana, 2009. Fast-track ve střevní chirurgii, aktuální přehled. *Rozhledy v chirurgii*. **88**(9), 527-535. ISSN 0035-9351.

ŠERCLOVÁ, Zuzana et al., 2009. Tolerance akcelerované pooperační rehabilitace po střevních resekčních výkonech. *Rozhledy v chirurgii*. **88**(4), 178-184. ISSN 0035-9351.

- ŠERCLOVÁ et al., 2015. Doporučené postupy chirurgické léčby pacientů s nespecifickými střevními záněty. *Gastroenterologie a hepatologie*. **69**(1), 12-24. ISSN 1804-7874.
- ŠVESTKA, Tomislav a Tomáš KRECHLER, 2016. Prevence kolorektálního karcinomu. *Časopis lékařů českých*. **155**(2), 27-29. ISSN 0008-7335.
- ULRYCH, Jan, 2020. *Chirurgické infekce kůže a měkkých tkání*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-496-5.
- ÚZIS, 2018. *Novotvary 2018: ČR* [online]. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky [cit. 2021-05-16]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/res/f/008352/novotvary2018.pdf>
- VOKŮRKA, Jaroslav, 2007. *Fast track a problematika jeho uplatnění: seminární práce v rámci atestace z chirurgie*. Chirurgické oddělení Oblastní nemocnice Rychnov nad Kněžnou.
- WICHISOVÁ, Jana, 2013. *Sestra a perioperační péče*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3754-6.
- ZAVORAL, Miroslav, Gabriela VOJTĚCHOVÁ a Štěpán SUCHÁNEK, 2012a. Diagnostika kolorektálního karcinomu. *Postgraduální medicína*. **14**(4), 409-412. ISSN 1212-4184.
- ZAVORAL, Miroslav, Gabriela VEPŘEKOVÁ a Štěpán, ŠPAČEK, 2012b. Terapie kolorektálního karcinomu. *Postgraduální medicína*. **14** (4), 413–415. ISSN 1212-4184.
- ZAVORAL, Miroslav, Tomáš GREGA a Gabriela, VOJTĚCHOVÁ, 2014. Kolorektální karcinom. *Postgraduální medicína*. **16**(7), 771–776. ISSN 1212-4184.
- ZEMAN, Miroslav a Zdeněk, KRŠKA, 2011. *Chirurgická propedeutika*. 3. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3770-6.
- ZEMAN, Miroslav a Zdeněk, KRŠKA, 2014. *Speciální chirurgie*. 3. vyd. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-128-5.
- ZHAO, Jun-Hua et al., 2014. Fast-track surgery versus traditional perioperative care in laparoscopic colorectal cancer surgery: a meta-analysis. *BMC cancer* [online]. **14**, 607 [cit. 2020-10-10]. ISSN 1471-2407. Dostupné z: doi:10.1186/1471-2407-14-607

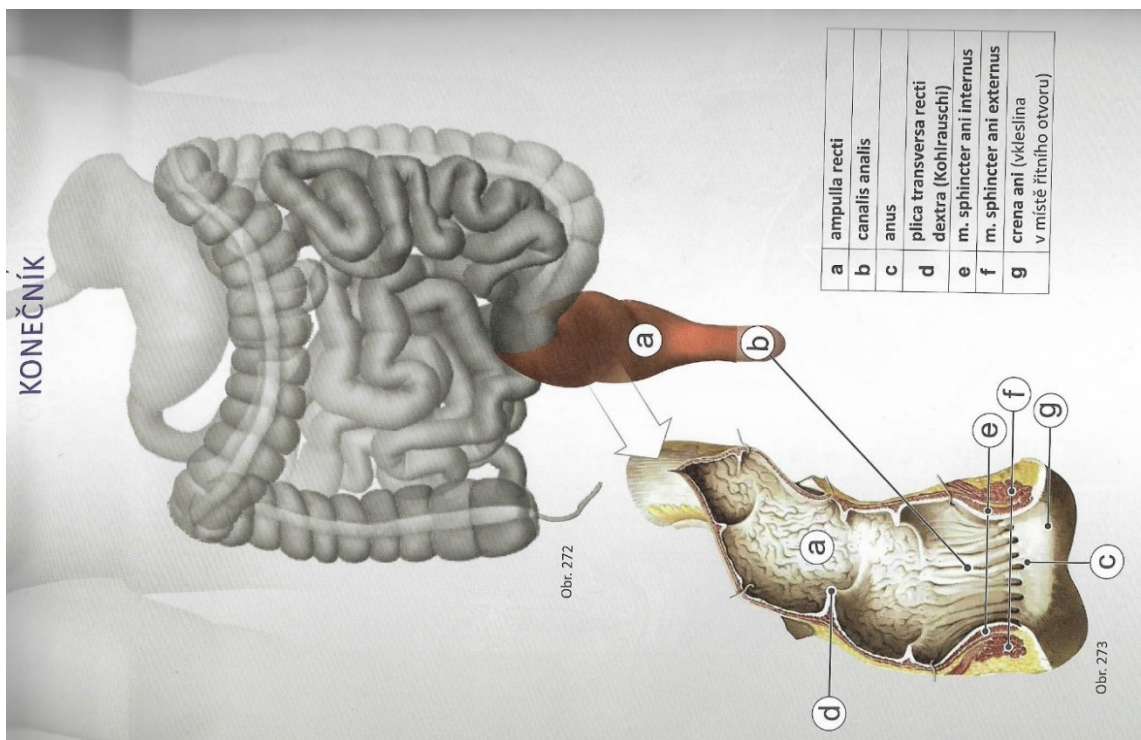
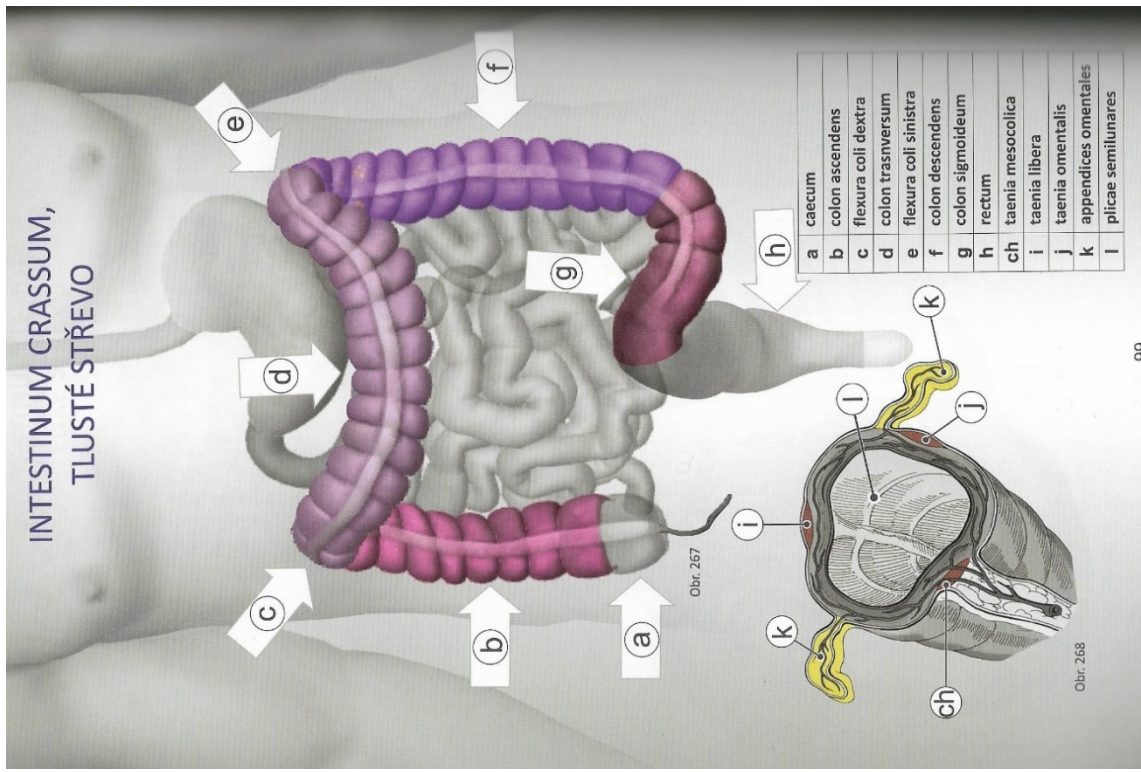
ZHAO, Jun-Hua et al., 2016. Meta-analysis of the laparoscopic versus open colorectal surgery within fast track surgery. *International journal of colorectal disease* [online]. **31**(3), 613–622 [cit. 2020-12-08]. ISSN 1432-1262. Dostupné z: doi:10.1007/s00384-015-2493-2

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A	Anatomie tlustého střeva a konečníku .....	101
Příloha B	Graf incidence a mortality .....	102
Příloha C	Vývoj incidence a mortality C18–C20 dle pohlaví.....	103
Příloha D	Základní epidemiologické charakteristiky C18–C20.....	104
Příloha E	Věková struktura C18–C20 dle pohlaví, období 2014–2018.....	105
Příloha F	Informovaný souhlas s koloskopickým vyšetřením .....	106
Příloha G	ERAS protokol .....	107
Příloha H	Rozsah resekce tlustého střeva pro karcinom v různých lokalitách.....	109
Příloha I	Informovaný souhlas pacienta s výkonem operace tlustého střeva nebo konečníku .....	110
Příloha J	Informovaný souhlas ARO.....	113
Příloha K	Informovaný souhlas s hospitalizací .....	114
Příloha L	Informovaný souhlas s výzkumem.....	115

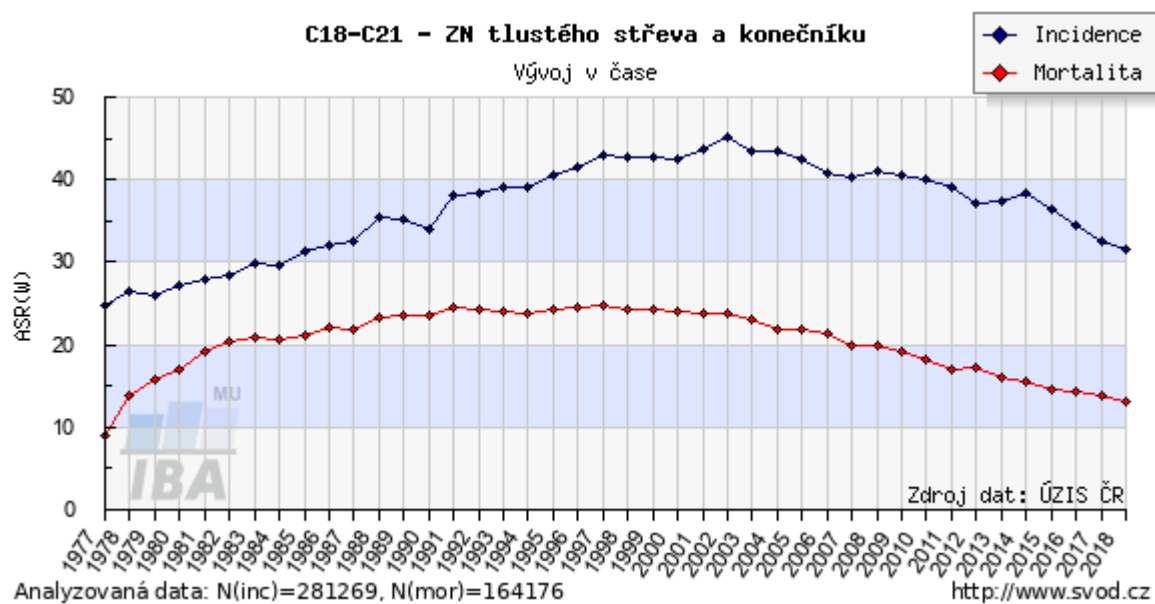
# PŘÍLOHY

## Příloha A Anatomie tlustého střeva a konečníku



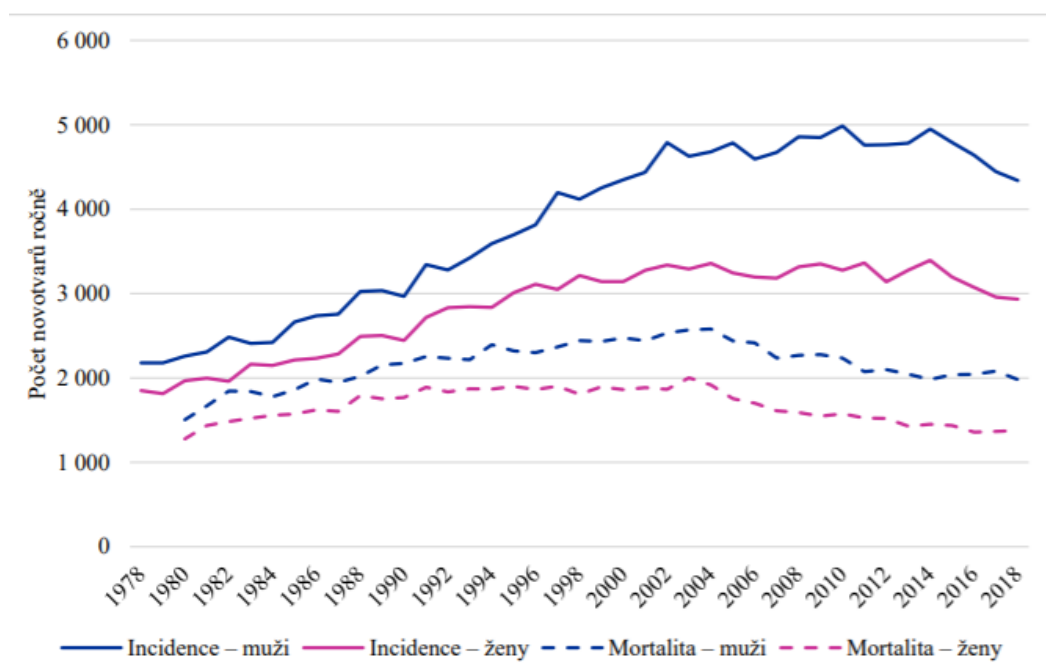
Zdroj: Havlíček et al., 2019, s. 99,101

## Příloha B Graf incidence a mortality



Zdroj: DUŠEK et al., 2021

### Příloha C Vývoj incidence a mortality C18–C20 dle pohlaví



Zdroj: ÚZIS, 2018, s. 90



Příloha D Základní epidemiologické charakteristiky C18–C20

Incidence	2016			2017			2018		
	Muži	Ženy	Celkem	Muži	Ženy	Celkem	Muži	Ženy	Celkem
Absolutní počet	4 640	3 074	7 714	4 444	2 958	7 402	4 339	2 934	7 273
Počet na 100 000	89,4	57,2	73,0	85,3	55,0	69,9	83,0	54,4	68,4
Věk při diagnóze <sup>1</sup>	69 (62, 76)	71 (63, 79)	70 (63, 77)	70 (62, 76)	72 (64, 79)	70 (63, 77)	70 (62, 76)	72 (63, 79)	70 (63, 77)
Mortalita*	2016			2017			2018		
	Muži	Ženy	Celkem	Muži	Ženy	Celkem	Muži	Ženy	Celkem
Absolutní počet	2 042	1 358	3 400	2 082	1 366	3 448	1 980	1 376	3 356
Počet na 100 000	39,3	25,3	32,2	40,0	25,4	32,6	37,9	25,5	31,6
Věk při úmrtí <sup>1</sup>	72 (66, 79)	76 (68, 84)	73 (66, 81)	72 (65, 79)	77 (68, 84)	74 (66, 81)	72 (66, 79)	76 (68, 84)	74 (67, 82)
Prevalence	31. 12. 2016			31. 12. 2017			31. 12. 2018		
	Muži	Ženy	Celkem	Muži	Ženy	Celkem	Muži	Ženy	Celkem
Absolutní počet	32 516	25 056	57 572	32 962	25 430	58 392	33 382	25 784	59 166
Počet na 100 000	626,1	466,4	544,9	633,0	472,5	551,4	638,2	477,8	556,8
Věk žijících pacientů <sup>1</sup>	72 (65, 78)	73 (66, 81)	72 (65, 79)	72 (65, 78)	73 (66, 81)	73 (66, 79)	72 (66, 79)	74 (66, 81)	73 (66, 80)
Následné prim. novotvary (PN)	Celkem – absolutní počet ročně (% nově diagnostikovaných)								
	1989–1998		1999–2008		2009–2018				
První PN	5 833 (91,1 %)		6 736 (85,8 %)		6 372 (80,4 %)				
Další PN	570 (8,9 %)		1 118 (14,2 %)		1 556 (19,6 %)				
5leté přežití, % (95% IS)	Celkem								
	2004–2008		2009–2013		2014–2018				
Všichni pacienti	51,2 (50,5; 51,8)		56,6 (55,9; 57,2)		58,8 (58,1; 59,4)				
Léčení pacienti <sup>2</sup>	58,6 (57,9; 59,3)		63,3 (62,6; 63,9)		66,1 (65,4; 66,8)				

IS = interval spolehlivosti

PN = primární novotvar

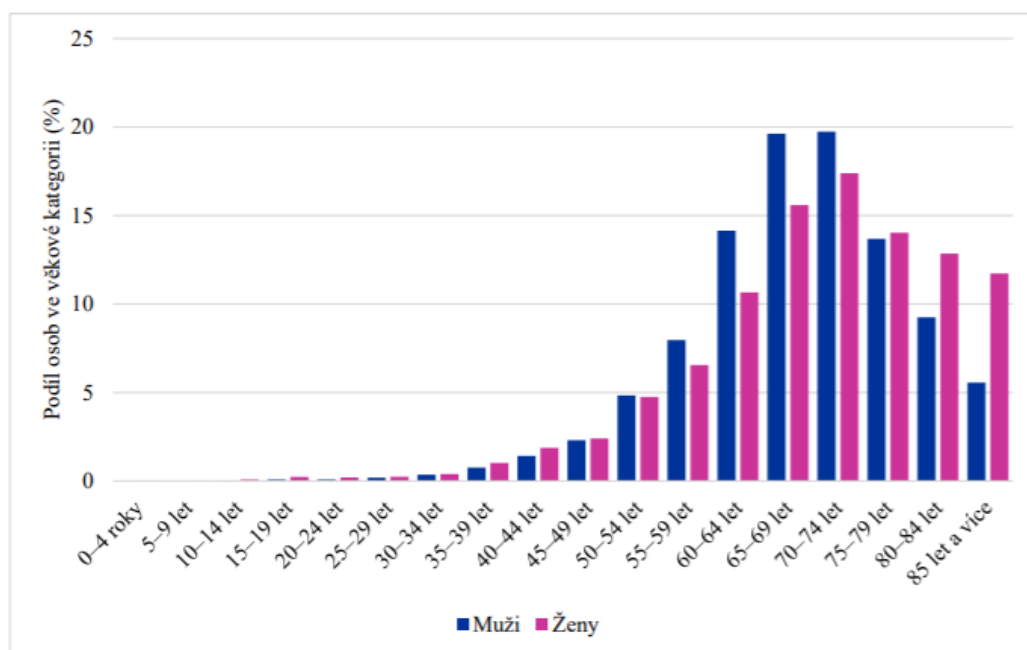
<sup>1</sup> Medián věku (dolní a horní kvartil)

<sup>2</sup> Pacienti s vykázanou primární protinádorovou léčbou dle dat NOR

\* Zdroj dat: Český statistický úřad



Zdroj: ÚZIS, 2018, s. 88

### Příloha E Věková struktura C18–C20 dle pohlaví, období 2014–2018



Zdroj: ÚZIS, 2018, s. 94

## Příloha F Informovaný souhlas s koloskopickým vyšetřením

 <b>Nemocnice Náchod</b> Oblastní nemocnice Náchod, a.s. Purkyňova 446, Náchod tel.: 491 601 577	 <b>Endoskopické centrum Gastroenterologie a hepatologie prim.MUDr. Zdeněk Pařík, Ph.D.</b>
<b>INFORMOVANÝ SOUHLAS S KOLOSKOPICKÝM VYŠETŘENÍM (event. endoskop.polypektomií či mukosektomií)</b>	
<b>Jméno a příjmení pacienta:</b>	<b>Číslo vyšetření:</b>
<b>Rok narození:</b>	
<p><b>Koloskopie</b> je endoskopické vyšetření konečnicku, tlustého střeva a ev. i terminální části tenkého střeva. Provádí se pomocí ohebného přístroje s optickým systémem (endoskop). Prostřednictvím endoskopu lze odebrat vzorky k dalším rozborům, ošetřit krvácející pomocí argonové plazma koagulace, optichem, elektrokoagulací či nasazením endoklipu. Pokud se při vyšetření naleznou polyp (slizniční útvar), lze provést za určitých podmínek jeho snesení, tzv. <b>polypektomií</b> či <b>mukosektomií</b>. Tyto výkony se provádí pomocí speciální kličky, kdy se spodina polypu současně řezána a koagulována pomocí elektrochirurgické jednotky. Snesení je nebezpečivé.</p> <p>Protože koloskopické vyšetření spadá mezi tzv. intervenční výkony, je potřebné k jeho provedení Váš výslovný souhlas. Před jeho udělením musíte být zcela a pro Vás srozumitelným způsobem informováni/a o povaze výkonu a eventuelních rizicích. Lékař Vám vysvětlí postup vyšetření, podá informace o lécích, které Vám budou aplikovány a seznámí Vás s jejich možnými vedlejšími účinky. Vysvětlí Vám možné komplikace vyšetření. Tento informovaný souhlas zůstane uložen jako součást Váší zdravotnické dokumentace.</p> <p><b>Před vyšetřením</b> Vám lékař předepsal speciální roztok s návodem, jak vyčistit střevo. Dokonalá příprava je nezbytná pro zdárný průběh vyšetření (délku i kvalitu vyšetření), proto postupujte podle návodu a doporučení. Pokud Vám byl před vyšetřením proveden odběr krve (krvinný obraz, INR), předložte ho lékaři nebo sestře, také informujte o případných alergických reakcích na léky, o závažných onemocněních, s kterými se léčíte, nejlépe předložte lékaři kartičku s užívanými léky, zvláštní pozor věnujte lécům na ředění krve. Pro snížení citlivosti a omezení vnímání nepříjemných pocitů během vyšetření bude výkon proveden v tzv. analgo sedaci. Analgo sedace je zahájena podáním sedativ a analgetik nitrožilně (do zavedené kanyly). Pacient si dýchá sám, event. může být podán kyslík. Pro zvýšení bezpečnosti při analgo sedaci je pacient trvale sledován monitorovacím systémem. Na prst (případně ucho) je připevněn snímač obsahu kyslíku v krvi a tepové frekvence.</p> <p><b>Koloskopické vyšetření</b> probíhá na endoskopickém sítku, kde se převlékne do jednorozvých kalhot a uložíte na lůžko. V úvodu Vám sestra zavede kanylu, podá ordinované léky, lékař vyšetří manuálně konečník, poté zavede endoskop do konečnicku a postupně do celého tlustého střeva. Při průchodu střevními ohyby a insufiaci vzhledu můžete pociťovat napětí v břiše. Během některých manévrů je vykonáván tlak rukou sestry na břišní stěnu k usnadnění postupu přístroje. Podle průběhu vyšetření může vyvolat nutnost otočení z levoho boku na záda nebo na pravý bok. Při vyšetřování přístroje jsou znovu prohlédnuty všechny části tlustého střeva, případně provedeny zmiňované léčebné výkony.</p> <p><b>Po vyšetření</b> zůstáváte do odeznění sedativního účinku léků na dospávací místnosti, kde jsou i nadále sledováni fyziologické funkce, můžete se cítit malátný a ospalý. Rizikem může být i nevolnost až zvracení, bolest svalů, zvýšená únava, alergická nebo toxická reakce na podané léky.</p> <p>Po analgo sedaci není 24 hodin možno řídit motorová vozidla, požívat alkohol nebo jiné návykové látky, pracovat ve vysokých, pracovat s elektrickými přístroji nebo vykonávat práci vyžadující zvýšenou pozornost (např. podepisovat právní dokumenty). Vhodné je zajištění odvozu a doprovod druhé osoby, nedoporučujeme jezdit bez doprovodu prostředky hromadné dopravy.</p>	

Při odchodu budete poučeni o výsledku provedeného vyšetření, dalším navrhovaném postupném léčebném a bude vyhotovena Vaše lékařská zpráva, kterou předáte odesílajícímu lékaři.

**Komplikace** jsou u diagnostické koloskopie vzácné. V ojedinělých případech může být vyvoláno krvácení, porušení sítny orgánů nebo dojít k alergické reakci na léky podané před vyšetřením. Většina komplikací je lékař schopen ošetřit již v průběhu výkonu. Koloskopie může být využita vedle diagnostiky (např. odběr biopsických vzorků) i k léčebným účelům (např. odstranění polypů). Při značných komplikacích např. bolesti břicha, krvácení z konečnicku, silné nevolnosti se pacient může obrátit v pracovní době na lékaře gastroenterologického pracoviště na tel. 491 601 577, příp. svého praktického lékaře, mimo pracovní dobu na Záchranou službu na tel. 155 (ev. chirurgickou ambulanci na tel. 491 601 117).

**Alternativou** koloskopického vyšetření je irrigoskopie, tj. nálev rentgen kontrastní látky do konečnicku a tlustého střeva prováděný pod RTG přístrojem nebo virtuální CT kolografie či kapslová koloskopie. Bohužel ani jedna z metod však neumožňuje odebrat biopsické vzorky sliznice nebo provádět léčebné zákroky a kapslová koloskopie dosud není hrazena z prostředků veřejného zdravotního pojištění.

Prohláší, že jsem byl/a lékařem podrobně informován/a o plánovaném koloskopickém vyšetření a případně léčebném zákroku během endoskopie. Byl/a jsem informován/a o průběhu vyšetření, zákrechách během vyšetření, komplikacích a možných alternativách. Věnuji rozumím a mě/a jsem dostatečnou možnost se zeptat na vše, co považuji za podstatné či získat odpovědi na doplňující otázky. Svě poučení považuji za úplné a srozumitelné.

Souhlasím s provedením koloskopického vyšetření, případně dalších léčebných zákroků během vyšetření. Byl/a jsem poučen/a o právu svobodně rozhodnout o dalším postupu při poskytování zdravotní péče. V případě výskytu komplikací neodkládám provedení dalších zákroků k zachráně životě nebo zdraví souhlasím, aby mi byly neprodleně provedeny veškeré další a potřebné výkony. Dále souhlasím se zhotovením a archívací obrazové dokumentace (fotoek) a jejím poskytnutím dalším zdravotnickým pracovníkům, kteří se budou podílet na další léčbě. Také dávám souhlas studentům zdravotních škol či medicíny k přítomnosti při mém vyšetření v rámci jejich studia.

Také prohláší, že jsem uvedl/a a lékařovi sdělil/a všechny informace týkající se mého zdravotního stavu a užívaných léků (zejména k ovlivnění srážení krve), nezámkel/a jsem nic, co by mohlo negativně ovlivnit výsledek koloskopického výkonu.

Prohláší, že jsem shora uvedenému poučení plně porozuměl a výslovně souhlasím s provedením uvedeného lékařského zákroku. Prohláší, že ponechávám z vlastní vůle veškerá rozhodnutí o konkrétním způsobu mé léčby, který není uveden v tomto prohlášení, na ošetřujícím lékaři.

Výše uvedený souhlas s prohlášení je projevem mé vážné, určité a svobodné vůle, prosté omylu.

Souhlasím s poskytováním informací o mém zdravotním stavu:

tímto osobám

nechci informovat o mém zdravotním stavu

V Náchodě dne:

Podpis lékaře a otisk razítka odd.:

Vlastnoruční podpis pacienta:

Příloha G ERAS protokol

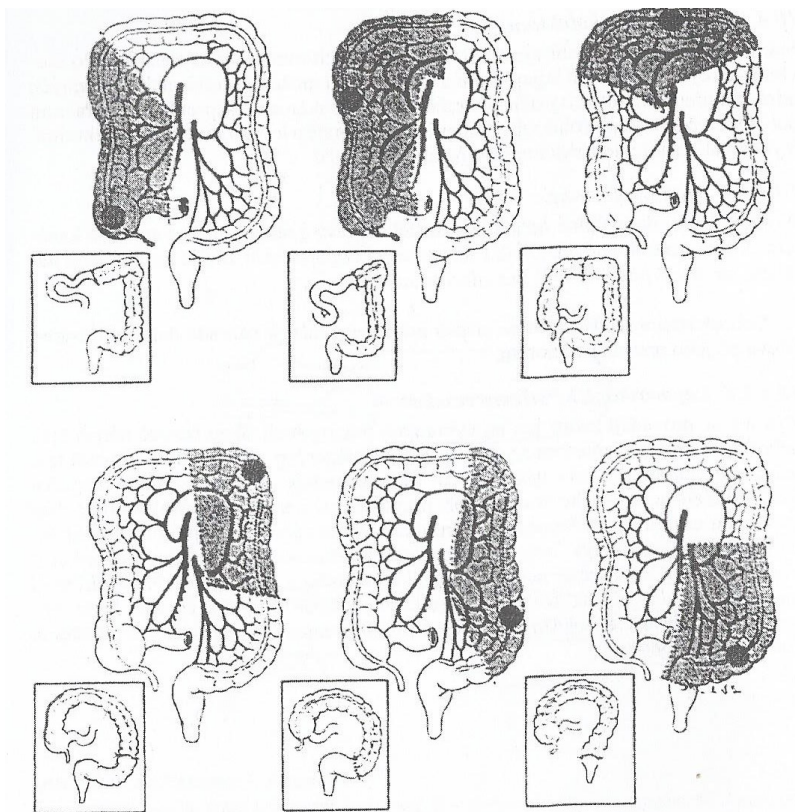
o. Den - den operace, předoperační fáze		Datum:	Ano	Ne	N/A	Odchylka + důvod
<b>Lékařský postup</b>						
Vyk.	1	Pacient plánovaného výkonu schopen				
Medikace	1	Předpis ATB perioperační profylaxe - chráněné koagulum <b>Augmentin / Amoksiklav 1200mg i.v. 30 - 60 minut před operací</b>				
		<i>při alergii na PNC</i> <b>Dalacin 600mg + Gentamicin 160mg i.v.</b>				
		<b>Cefuroxim 1500mg + Metronidazol 500 mg i.v.</b>				
						Podpis lékaře: _____
o. Den - den operace, předoperační fáze		Datum:	Ano	Ne	N/A	Odchylka + důvod
<b>Ošetrovatelský postup</b>						
Ok.	1	Vyznačení vhodného místa pro stomii				
M.	1	Podání profylaxe ATB - 30-60 min před operací				
Nutrice	1	Příjem pevné stravy ukončen 6h před podáním anest.				
	2	Příjem čirých tekutin ukončen 2h před podáním anest.				
	3	Předop. podání karbohydrátů 2 hod. před anestezii do 400 ml (sladký čaj)				
						Podpis ošetřovatele: _____

o. Den - den operace, peroperační fáze		Datum:	Ano	Ne	N/A	Odchylka + důvod
<b>Lékařský postup - vyplňuje operatér</b>						
<b>Chirurgická část</b>						
	1	Zavedení transuretrálního katetru / epicystostomie u muže				
	2	Drenáž malé pánve - výkon pod peritoneální řasou				
	3	Drenáž peritoneální dutiny neprovedena (ano=neprovedena)				
	4	Peroperační kontaminace				INF _____
	5	Krevní ztráta				ml INF _____
						Podpis lékaře (operatér): _____
<b>Anesteziologická část</b>						
Výšetření a výkony	1	Kombinovaná / doplňovaná anestezie (nehodící se škrtněte) <i>podán propofol / hypnomidat</i>				
		<i>podán sufentanil</i>				
		<i>podáno rokuronium / cisatracurium</i>				
		<i>podán sugammadex</i>				
		<i>podán atropin + syntostigmin</i>				
		<i>podán izofluran / sevofluran / desfluran</i>				
	2	Kontrola podání tekutin				
	3	Podání balancovaných roztoků krystaloidů a koloid				
	4	Kontrola analgezie				
	5	Použití hemodynamického monitorování během operace - GDT - dle protokolu				
	6	Pacient zahříván - kontrola udržení normotermie				
7	Odstranění nazogastrické sondy před odezněním anestezie					
8	Permanentní močový katetr zaveden					
9	Obtížná intubace				INF _____	
10	Aspirace				INF _____	
11	Obtížná extubace/probuzení,				INF _____	
Medikace	1	Opakování ATB prof. při krevní ztrátě 1000 - 1500ml nebo délce výkonu 3 - 4 hod				
		Podání transfuze				INF _____
	2	FFP - plazma, důvod + počet:				
3	EBR - erytrocyty, důvod + počet:					
Různé	1	Výpočet bilance tekutin na operačním sále				
		Bilance: Příjem: _____ ml Výdej (diur., kr. ztráta, odsátí střeva): _____ ml				INF _____
	1	Uvedení rozmezí hodnot nCI pro pooperační monitoraci na JIP _____ (l/min)				
						Podpis lékaře (anesteziolog): _____

o. Den - den operace, pooperační - JIP		Datum:		Ano	Ne	N/A	Odchyłka + důvod	
<b>Lékařský postup</b>								
Terapeutické cíle	1	Zahřátí pacienta - udržení normotermie						
	2	Efektivní analgezie						
	3	Kardiopulmonální stabilita						
Výkon y	1	Kontrola bilance tekutin						
	2	Zavedení transuretrální katetru u muže pokud indikováno						
	1	Předpis ATB pooperační profylaxe (24 hod tlusté střevo)						
	2	Předpis ATB pooperační profylaxe (48 hod. výkon pod peritoneální řasou)						
	3	Předpis analgetik						
		KEDA						
		KEDA + NSA / Paracetamol / Metamizol						
		NSA / Paracetamol / Metamizol - když je pacient <b>BEZ EPIDURÁLNÍ</b> anestezie						
		NSA / Paracetamol / Metamizol + opiát titrovaný na co nejnižší dávku						
	4	Předpis pouze krystaloidních roztoků						
	5	Předpis antiemetik při PONV (pooperační nevolnost a zvracení)						
	Různé	1	(nehodící se škrtněte)	Zavedení NGS / Odstranění NGS				INF
2			Zavedení rektální rourky / Odstranění rektální rourky				INF	
3			Podání cholinergika (Syntostigmin) / Ukončení terapie cholinergiky				INF	
4		Ranná komplikace						
		ranná kolekce (serom, hematom)						INF
		infekce rány						INF
		rozestup rány (dehiscence)						INF
5	Bilance tekutin na JIP: Příjem: _____ ml Výdej: _____ ml						INF	
				Podpis lékaře: _____				
o. Den - den operace, pooperační - JIP		Datum:		Ano	Ne	N/A	Odchyłka + důvod	
<b>Ošetrovatelský postup</b>								
Ošetř. Péče	1	Kontrola použití kompresivních punčoch						
	2	Zavedení transuretrální katetru u ženy pokud indikováno						
Nil	1	Sipping čirých tekutin 4 hod. po ukončení anestezie						
				Podpis ošetrovatele: _____				

Zdroj: Kocián, 2019, s. 10-11

**Příloha H Rozsah resekce tlustého střeva pro karcinom v různých lokalitách**



Zdroj: Holubec, 2004, s. 113.









**Nemocnice  
Náchod**

Oblastní nemocnice Náchod a.s.  
Chirurgické oddělení  
Purkyňova 446, 547 69 Náchod, tel. č. 491 601 111

provedeny veškeré další potřebné a neodkladné výkony nutné k záchraně mého zdraví. V případě potřeby souhlasím i s podáním nezbytné transfuze krve.

Podpis pacienta/zákonného zástupce/opatrovníka\* : .....

Já, níže podepsaný(á), MUDr. ...., potvrzuji, že pacient(ka)/zákonný zástupce/opatrovník \* by/(a) podrobně seznámen(a) se zdravotním stavem a s doporučeným výkonem a by/(a) informován(a) o možných komplikacích spojených s tímto výkonem, včetně všech důsledků odmítnutí tohoto výkonu.

V Náchodě dne: ..... V .....hod.

Podpis lékaře: .....

Jmenovka a podpis svědka: .....

\* nehodící se škrtněte

Zdroj: Oblastní nemocnice Náchod, Chirurgické oddělení

# Příloha J Informovaný souhlas ARO

64 OBLASTNÍ NEMOCNICE NÁCHOD s.r.o.  
 Zahradská 604 - Písa, 50301, Jarnáček Václav  
 IČO: 001  
 510 Příloha k ARO 547 01 A/06/01  
**DOTAZNÍK PŘED ANESTEZIÍ**  
 Město: Krasice  
 IČO: 66-451 031 111

Jméno pacienta: ..... rodné číslo: .....  
 1. Věk ..... výška ..... váha (kg) ..... povolání .....

pěstují sport .....  
 kouřím .....  
 piji alkohol .....  
 jsem těhotná .....  
 užívám drogy .....  
 užívám pravidelné léky .....  
 (těž antikoagpční přípravky a acylpřím) .....  
 3. prodělal(a) jsem operace .....  
 4. problémy při předěle anestezii .....  
 5. jsem trvale nebo občas v lékařském ošetření .....  
 6. dostal(a) jsem transfuzi krve .....  
 7. nosím zubní protézu .....  
 mám špatné nebo volné zuby .....  
 8. snáším špatně ovoce, sladkosti .....  
 9. snáším špatně kávu .....  
 10. mám alergie .....  
 11. nestáším určité léky .....  
 12. mátn nebo prodělal(a) jsem některé z následujících onemocnění:

a) srdce .....  
 b) krevního oběhu (včetně krevního tlaku) .....  
 c) cév .....  
 d) plic .....  
 e) jater .....  
 f) ledvín a pohlavní .....  
 g) látkové výměny (dna, cukrovka) .....  
 h) svalů .....  
 i) štítné žlázy .....  
 j) kostí, kloubů, páteře .....  
 k) neurologické onemocnění .....  
 l) psychiatrické onemocnění .....  
 m) očí (šedý a zelený zákal) .....  
 n) nádorové onemocnění .....  
 o) krve .....  
 p) krvácení, časté modřiny .....

13. můj pokrevní příbuzný má (má):  
 svalové onemocnění .....  
 onemocnění krve, poruchu srážení krve .....  
 přírodu při narkóze .....  
 ne  ano  jaké

### INFORMOVANÝ SOUHLAS S PODÁNÍM ANESTEZIE

**A) Anesteziologická ambulance:**  
 Anesteziologická ambulance pro předanestetičké vyšetření je určena k vyšetření pacientů před plánovanými operačními výkonými. Na základě provedených vyšetření lékař zhodnotí riziko anestezie a zvolí její vhodný druh s cílem minimalizovat riziko komplikací. Lékař - anesteziolog zkontroluje Váš aktuální zdravotní stav, úplnost vyšetření, doporučí přípravu na operační výkon a zodpoví případné dotazy ohledně anestezie. Proto je před vyšetřením v ambulanci bezpodmínečně nutné mít k dispozici kompletní předoperační vyšetření od svého praktického lékaře a vyplněný anesteziologický dotazník.

**Do anesteziologické ambulance je nutné se předem objednat na tel. č. 605 579 449.** Před přílohou do ambulance se zaregistrujete v infocentru v ambulancím pavilonu. Ambulance se nachází v prvním patře pavilonu B.

**B) Informace o anestezii:**  
 V soustavné době se většina operací a bolestivých ošetření provádí při zneclitlivění, které zajišťuje odborný lékař - anesteziolog. Podle stavu pacienta a druhu operace se může provést zákrok buď v celkové anestezii, svoidně anestezii či místním zneclitlivěním.

Celková anestezie (narkóza) znamená, že operace je prováděna v řízeném bezvědomí. Svoidná anestezie je druh zneclitlivění, při němž se zneclitlivující látka podává do oblasti nervů zásobujících oblast, kterou je třeba vyřadit z vnímání. Zneclitlivěny mohou být rozsáhlé okřesky těla. Příkladem jsou anestezie epidurální či páteřní kanálu nebo blokáda některých větších nervových kmennů, které umožní i větší chirurgické výkony.

Místní zneclitlivění znamená, že operovaná oblast je nebolostivá a pacient je při vědomí. Bezbolesnost je zajištěna injekcí léku do určitého místa těla.

Před plánovaným výkonem navštívíte anesteziologickou ambulanci, kde s Vámi lékař - anesteziolog podrobně projedná nevhodnější postup anestezie, její výhody, ale i možné komplikace, neboť každý lékařský zákrok má svá rizika. Prosíme Vás, abyste zodpověděl(a) všechny otázky podle nejlepšího vědomí a svědomí. Závisí na tom Váš bezpečnost a zdraví.

**Před jakoukoliv anestezii je nutné splnit následující podmínky:**

- Nejzte a nepijte 6 hodin před operací. Vyjnete tím riziko vdechnutí zvratků, což může mít závažné důsledky pro Váš zdravotní stav. Léky naordinované lékařem (anesteziologem) můžete zapít malým množstvím tekutiny. Nepijte alkohol a neberte drogy.
- Jste-li krmák, vzdejte se kouření nejméně 24 hodin před operací. Snížíte tím riziko plicních komplikací během operace a po ní.
- Těsně před operací si odstraňte z úst všechny snímatelné zubní náhrady.
- Po ambulantním zákroku provedeném v narkóze je Váš reakční schopnost silně snížena po dobu 24 hodin. Proto v tomto časovém úseku nesmíte řídit motorové vozidlo. Domů můžete být dopraven jen s doprovodem a to v určeném časovém odstupu od konce výkonu.
- Jakékoliv změny svého zdravotního stavu hlase ošetřujícímu lékaři či anesteziologovi.

**C) Prohlášení o souhlasu s anestezii:**  
 Porozuměl(a) jsem v plném rozsahu informacím obsaženým v tomto listu, dotazníku i výkladu anesteziologa a mé dotazy jsme projednal.

Souhlasím s plánovaným anesteziologickým postupem  
 celková anestezie  svoidná anestezie  
 místní zneclitlivění

včetně dalších nutných zákroků k uskutečnění operace. O riziku, které z toho vyplývá, jsem byl dostatečně informován(a). Souhlasím s dodatečnými opatřeními, která se ukáží nutná následkem nepředvídatelných okolností. Byl jsem upozorněn na možnost darování vlastní krve k některému typu operace.


U pacientů mladších 18 let je nutný podepsaný informovaný souhlas zákonného zástupce.

Mám výhrady: .....

Datum: ..... Podpis pacienta .....  
 Podpis lékaře: .....  
 06.6.2018

Zdroj: Oblastní nemocnice Náchod, Anesteziologicko-resuscitační oddělení

# Příloha K Informovaný souhlas s hospitalizací

 Nemocnice  
Náchod

**Informovaný souhlas pacienta s poskytováním zdravotní péče**

**Pacoviště (invariativně):**  
Lékař, který provedl poučení

**Pacient:**  
( Jméno, příjmení, datum narození, číslo pojistnice, zdravotní pojišťovna )

Přijí si být písné informován/a o svém zdravotním stavu, pokud jde o diagnózu a prognózu.  
 ano  ne

Potvrzuji, že jsem byl/a ošetřujícím lékařem srozumitelné seznámen/a se svým zdravotním stavem.  
 ano  ne

Potvrzuji, že jsem byl/a ošetřujícím lékařem srozumitelné poučen v rozsahu odpovídajícím současným okolnostem a mému stavu o příčině, původu nemoci a předpokládaném vývoji, dále pak o účelu, povaze, předpokládaném přínosu, možných důsledcích a rizicích navrhovaných zdravotních služeb, včetně jednotlivých zdravotních výkonů; o jiných možnostech poskytnutí zdravotních služeb, jejich vhodnosti, přínosech a rizicích pro pacienta, další potřebné léčbě, omezeních a doporučeních ve způsobu života s ohledem na zdravotní stav. Výslovné souhlasím s léčbou nebo postupem navrženým mi lékařem.  
 ano  ne

S hospitalizací souhlasím.  
 ano  ne

Prohlašuji, že jsem nezamítel/a žádné údaje o svém zdravotním stavu mně zámě, které by mohly nepříznivě ovlivnit moji léčbu nebo ohrožit mé okolí, zejména rozšířením přenosné choroby.  
 ano  ne

Prohlašuji, že jsem způsobilý/a k veškerým právním úkonům.  
 ano  ne

V případě, že budu ve stavu neumožňujícím doplnění níže uvedeného seznamu, žádám, aby v oprávnění v tomto rozsahu měli další osoby blízké:  
 ano  ne

Dále uvádím osoby, kterým mohou být v případě sdělení informace o mém zdravotním stavu, a které mají právo nabývat do mé zdravotnické dokumentace, portovat z ní výpisy a kopie.  
Osoba uvedenou na prvním místě opravňuje vystavit souhlas nebo nesoúhlas s poskytnutím zdravotních služeb v případě, kdy nebudu moci vystavit souhlas s poskytováním zdravotních služeb, a nejde-li o zdravotní služby, které jsou poskytovány bez souhlasu poskytovatel

ano  ne    jméno, příjmení    vztah    bydliště    telefon     telefonicky

1) .....  
pouze osobně

ano  ne    jméno, příjmení    vztah    bydliště    telefon     telefonicky

2) .....  
pouze osobně

**Identifikační heslo pro telefonickou komunikaci - první 6 čísel rodového čísla nebo heslo určené pacientem**


.....

Nepřechci si, aby o mém zdravotním stavu byly informovány další osoby blízké (kromě osob uvedených výše) a to zejména:  
jméno, příjmení    vztah    bydliště    telefon

1).....

**POZOR - pouze v případě § 347 zákona o zdravotních službách**  
(Jedizce pacient nemůže s ohledem na svůj zdravotní stav vystavit souhlas s poskytováním zdravotních služeb, a nejde-li o zdravotní služby, které lze poskytnout bez souhlasu, vyžaduje se souhlas osoby určené pacientem podle § 33 odst. 1, není-li takové osoby nebo není-li dosažitelná, může být registrovaného partnera, není-li takové osoby nebo není-li dosažitelná, vyžaduje se souhlas rodiče, není-li takové osoby nebo není-li dosažitelná, vyžaduje se souhlas jiné osoby blízké zplnoobě k právním úkonům, pokud je zřítelná.)

Strana 1 (celkem 2)

 Nemocnice  
Náchod

2).....  
3).....

Souhlasím, aby konzultace mého zdravotního stavu probíhaly při vztích na pokoji, kdy dochází ke „sdělování“ osobních údajů před ostatními pacienty. Při sdělování závažných informací bude lékařem postupováno s maximální diskretí.  
 ano  ne

Souhlasím s přitomností osob získávajících odbornou způsobilost k výkonu zdravotnického povolání (žáci zdravotnických škol, studenti medicíny apod.) při poskytování péči a zároveň  
 ano  ne

Souhlasím s tím, aby osoby získávající odbornou způsobilost k výkonu zdravotnického povolání mohly nahlížet do zdravotnické dokumentace v nezbytné mírném rozsahu. Všechny tyto osoby jsou povinny o těchto skutečnostech zachovávat mlčenlivost.  
 ano  ne

ONN zpracovává osobní údaje pacienta za účelem naplnění zákona č. 372/2011 Sb. - zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování. Doba ukládání, rozsah zpracování, právní důvod zpracování a subjekty, kterým jsou údaje poskytovány, je uvedena na www.nemocniceinachod.cz.

Prohlašuji, že v případě, kdy budu užívat mnou vnesené elektrické spotřebiče, tak tyto jsou ve stavu, který umožňuje jejich bezpečné používání. Jsem srozuměn/a, že jsem případně zodpovědný/a za případné škody vzniklé v souvislosti s provozem těchto spotřebičů.

Pacient/zákonný zástupce byl informován, že noční stolec je místo obvyklé k ukládání čemostí a hotovosti jejichž výše nepřekračuje 500 Kč.

Dávám souhlas k tomu, že v případě potřeby mohu být v době trvání nouzového stavu přeložen(a) na jiné oddělení nemocnice nebo do jiného lůžkového zdravotnického zařízení v České republice.

Místo, datum a čas podpisu \_\_\_\_\_ Podpis pacienta

Podpis lékaře, který podal náležité vysvětlení \_\_\_\_\_  
Podpis lékaře, který podal náležité vysvětlení

**Varianta pro případ, kdy pacient s poskytováním zdravotní péče souhlasí, ale nemůže se podepsat**  
Pacient s výše uvedeným souhlasí, ale nemůže ze zdravotních důvodů podepsat písemný souhlas.  
Svědék:  
(Jméno, příjmení, není-li svědek zaměstnancem ONN, tak adresa a datum narození)

Prohlašuji, že pacient přede svou vůlí, že po poučení souhlasí s poskytováním informací o zdravotním stavu v uvedeném rozsahu i dalšími výše uvedenými skutečnostmi.

Pacient se nemůže podepsat z důvodu že:  
Pacient projevil svůj souhlas tak, že:  
.....  
Podpis svědka \_\_\_\_\_  
.....  
Podpis zákonného zástupce\*  
(u nezletilých)

2 Podpis zákonného zástupce pro případ pacienta ztravendo způsobilosti k právním úkonům\*. Podpis zákonného zástupce u nezletilých viz. Informovaný souhlas zákonného zástupce s poskytováním zdravotní péče.

Strana 2 (celkem 2)

Zdroj: Oblastní nemocnice Náchod

## Příloha L Informovaný souhlas s výzkumem

### INFORMOVANÝ SOUHLAS

FAST TRACK V KOLOREKTÁLNÍ CHIRURGII

#### Student

- Bc. Sára Volná
- Perioperační péče – Fakulta zdravotnických studií
- Univerzita Pardubice
- [Volna.sara@seznam.cz](mailto:Volna.sara@seznam.cz) , 607 602 974

#### Vedoucí práce

- MUDr. Lukáš Sákra , Ph.D
- Chirurgická klinika NPK
- [Lukas.sakra@nempk.cz](mailto:Lukas.sakra@nempk.cz)

S Vaším svolením s Vámi bude proveden rozhovor, nahlíženo do dokumentace a pořizována fotodokumentace. Pořízený materiál bude sloužit ke studijním účelům. Tento souhlas bude sloužit pouze k rukám studenta a vedoucího práce. Vaše identita nebude rozpoznána. V práci vše bude použito anonymně.

Já ..... souhlasím s účastí ve výzkumné studii.

Podpis účastníka :

Datum :

Podpis studenta :

Datum :

Zdroj: autor