

**Univerzita Karlova v Praze**

**1. lékařská fakulta**

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: nutriční terapeut



Martina Šalovská

Rozdíly ve výživě po různých resekcích výkonech na gastrointestinálním traktu

Differences in nutrition after various resection performance on the gastrointestinal tract

Bakalářská závěrečná práce

Vedoucí závěrečné práce:

Mgr. Bc. Alena Mottlová Ph.D.

Praha, 2016

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracoval/a samostatně, a že jsem řádně uvedl/a a citoval/a všechny použité prameny a literaturu. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze dne 30. 4. 2016

Martina ŠALOVSKÁ

Podpis

Poděkování:

Na tomto místě děkuji Mgr. Bc. Aleně Mottlové Ph.D. za odborné vedení, cenné rady, připomínky a čas, který věnovala mé práci. Děkuji za ochotu a trpělivost.

Velmi ráda bych také poděkovala Mgr. Martině Nevrlé za poskytnutí informací a odborné literatury.

Zvláštní dík patří všem respondentům, kteří ochotně vyplnili anonymní dotazník a tím mi poskytli potřebné informace k výzkumnému šetření.

ŠALOVSKÁ, Martina, *Rozdíly ve výživě při různých resekcích výkonech na gastrointestinálním traktu* (Differences in nutrition after various resection performance on the gastrointestinal tract), Praha 2016. 87 stran, 2 přílohy. Bakalářská práce (Bc). Univerzita Karlova v Praze, 1. Lékařská fakulta, III. Interní klinika / klinika endokrinologie a metabolismu. Vedoucí práce Mgr. Bc. Alena Mottlová Ph.D.

**Abstrakt:**

Bakalářská práce je zaměřena na rozdíly ve výživě u klientů, kteří prodělali resekční výkon na trávicím traktu. Práce je rozdělena na část teoretickou a praktickou. Teoretická část popisuje anatomii a fyziologii trávicího traktu, důvody vedoucí k resekcí a výživové doporučení. Dále jsou probrána nutriční specifika po resekcích na trávicím traktu.

Praktická část je věnována výzkumu, kterého cílem bylo pomocí anonymního dotazníku potvrdit či vyvrátit hypotézy týkající se dietní terapie po resekčních výkonech.

Účelem této práce je pomoci klientům zorientovat se v úpravě svých dočasných stravovacích zvyklostí po operaci.

**Klíčová slova:**

trávicí trakt

výživa

stravovací rozdíly

resekce na GIT

**Abstract:**

This bachelor's thesis focuses on differences in post-operative nutrition in clients undergoing resection on the digestive system. The thesis is divided into a theoretical part and a practical part. The theoretical one describes the anatomy and physiology of the digestive system, the reasons for resection and nutritional recommendations. Further, nutritional specifics after digestive system resection are dealt with.

The practical part deals with research carried out using an anonymous questionnaire which was aimed at proving or disproving a hypothesis concerning nutritional therapy after resection surgery.

The purpose of the thesis is to help clients become familiar with adjusting their temporary eating habits after an operation.

**Key words:**

digestive system

nutrition

dietary differences

resection on gastrointestinal tract

<b>1. ÚVOD .....</b>	<b>9</b>
<b>2. TEORETICKÁ ČÁST.....</b>	<b>10</b>
2.1 ANATOMIE A FYZIOLOGIE GASTROINTESTINÁLNÍHO TRAKTU.....	10
2.2 OBECNÁ STAVBA STĚNY TRÁVICÍ TRUBICE .....	10
2.2.1 Dutina ústní (cavumoris) a hltan (pharynx).....	11
2.2.2 Jícen (oesophagus) .....	12
2.2.3 Žaludek – gaster (ventrikulus).....	12
2.2.4 Tenké střevo (intestinum tenue).....	15
2.2.5 Tlusté střevo (intestinum crassum, colon).....	17
<b>3. DŮVODY PRO RESEKCI NA GIT.....</b>	<b>18</b>
3.1 DŮVODY PRO RESEKCI JÍCNU.....	18
3.1.1 Karcinom jícnu.....	18
3.1.2 Refluxní choroba jícnu .....	18
3.1.3 Achalázie jícnu.....	18
3.2 DŮVODY PRO RESEKCI ŽALUDKU (GASTREKTOMII) .....	18
3.2.1 Nádory žaludku .....	18
3.2.2 Vředová choroba .....	19
3.2.3 Gastritidy .....	20
3.2.4 Poleptání.....	20
3.2.5 Typy resekci žaludku.....	21
3.2 DŮVODY PRO RESEKCI NA STŘEVECH.....	22
3.2.1 Nádory střev .....	22
3.2.2 Nespecifické střevní záněty.....	23
3.2.2.1 Crohnova choroba.....	23
3.2.2.2 Ulcerózní kolitida .....	24
3.2.2.3 Toxické megakolon .....	24
3.2.3 Divertikulitida .....	25
3.2.4 Familiární adenomatózní polypóza (FAP) .....	25
3.2.5 Ileózní stav .....	26
3.2.6 Kongenitální anomálie .....	26
3.2.7 Nekrotizující enterokolitida.....	27
3.2.8 Typy resekci střev .....	27
<b>4. VÝŽIVA U NEMOCÍ TRÁVICÍHO TRAKTU.....</b>	<b>29</b>
4.1 ZÁKLADNÍ ŠETŘÍCÍ DIETY .....	31
4.1.1 Dieta č. 0 - tekutá .....	31
4.1.2 Dieta č. 1 – kašovitá šetřící .....	31
4.1.3 Dieta č. 2 – šetřící.....	31
4.1.4 Dieta č. 4 – s omezením tuků .....	32
4.1.5 Dieta č. 5 – bezezbytková.....	32
4.2 SPECIÁLNÍ ŠETŘÍCÍ DIETY .....	34
4.2.1 Dieta č. 0-S – čajová.....	34
4.2.2 Dieta č. 1-S – tekutá výživná.....	34
<b>5. SPECIFIKA VÝŽIVY.....</b>	<b>35</b>
5.1 RESEKCE JÍCNU A SPECIFIKA VÝŽIVY .....	35
5.2 RESEKCE ŽALUDKU A SPECIFIKA VÝŽIVY .....	36
5.2.1 Nutriční potíže pacientů po gastrektomii.....	36
5.2.1.1 Syndrom malého žaludku .....	36
5.2.1.2 Časný postprandiální syndrom .....	36
5.2.1.3 Pozdní postprandiální syndrom .....	36

5.2.1.4 Žlučové zvracení.....	37
5.2.1.5 Manifestace laktázového deficitu .....	37
5.2.1.6 Vřed v anastomóze .....	37
5.2.1.7 Syndrom přívodné kličky .....	37
5.2.1.8 Karcinom v pahýlu žaludku.....	37
5.2.1.9 Steatorea .....	37
5.2.1.10 Průjem .....	38
5.2.1.11 metabolické důsledky .....	38
5.2.2 Nutriční podpora po gastrektomii.....	38
5.2.3 Zásady výživy pacientů po gastrektomii .....	39
5.2.4 Strava při pooperačních průjmech.....	43
<b>5.3 RESEKCE STŘEV A SPECIFIKA VÝŽIVY .....</b>	<b>44</b>
5.3.1. Výživa stomiků .....	45
5.3.1.1 Výživa u ileostomie.....	47
5.3.1.2 Výživa u kolostomie.....	47
5.3.2 Syndrom krátkého střeva (SBS).....	50
<b>6. PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>	<b>52</b>
6.1 CÍLE A HYPOTÉZY.....	52
6.2 METODIKA A POPIS SOUBORU.....	52
6.2.1 Použitá metoda .....	52
6.2.2 Charakteristika souboru.....	52
6.2.3 Sběr dat.....	53
6.2.4 Zpracování dat.....	53
6.2.5 Výsledky .....	53
6.3 DISKUZE .....	74
<b>7. ZÁVĚR .....</b>	<b>78</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>	<b>79</b>



# 1. ÚVOD

Resekční výkon na trávicím traktu patří mezi pacienty nesporně k obávaným výkonům. Výrazně zasahuje do všech životních oblastí člověka. Jak do oblasti osobní, rodinné, partnerské, pracovní ale i společenské. Nedílnou součástí péče o pacienta po resekčním výkonu je správné stravování. Jediným zdrojem energie je příjem potravy, která je nezbytná k udržení či zlepšení zdravotního stavu. Strava musí krýt energetické a biologické nároky organismu. Vlivem onemocnění organismus ztrácí velké množství bílkovin, tekutin, minerálních látek a vitamínů. Resekce přináší pro pacienty různé potíže a následky. Někteří pacienti snášejí pooperační období lépe, někteří hůře. Škála trávicích potíží se však nemusí objevit u všech a ve stejné míře. Obtíže se dají do jisté míry regulovat, a aby k nim nedocházelo, je zapotřebí různých změn ve stravování. V některých případech je nutná farmakologická podpora, jindy parenterální či enterální výživa. V práci se budeme hlavně zaměřovat na nalezení a podrobné popsání rozdílů ve stravování u osob, které ať už z jakéhokoliv důvodu podstoupili resekci na trávicím traktu. V práci se nebudeme věnovat enterální a parenterální výživě z důvodu jejího rozsahu a ordinace lékařem. Podrobně proto bude popsána pouze léčebná výživa formou kuchyňsky upravené stravy.

Pro pochopení stavů a problémů, které resekce na trávicím traktu přináší, bude v úvodní části práce popsána anatomie a fyziologie trávicího traktu a důvody, které mohou vést u pacienta k resekci. Následuje stěžejní část, kde je popsána konkrétní léčebná výživa s výběrem jednotlivých potravin. Specifikům ve výživě po jednotlivých resekčních výkonech věnujeme poslední kapitoly teoretické části práce.

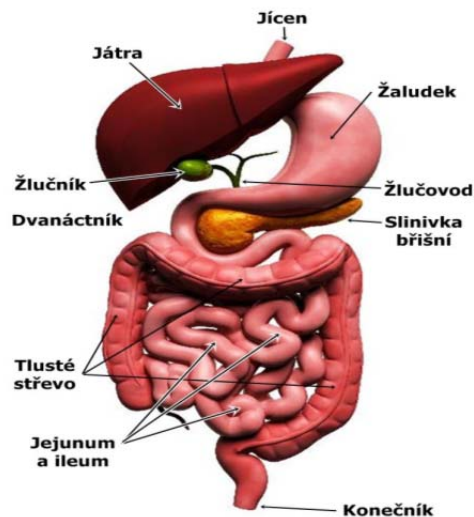
Praktická část si klade za cíl pomoci dotazníkového šetření na vybrané skupině osob popsat rozdíl ve stravování před a po operaci, jak se respondentům daří změnu ve stravování dodržovat a jak vnímají důležitost individuální nutriční intervence.

## 2. TEORETICKÁ ČÁST

### 2.1 Anatomie a fyziologie gastrointestinálního traktu

Trávicí trakt slouží k příjmu potravy, je složen z dutých nebo parenchymatózních orgánů, začíná dutinou ústní a končí řitním otvorem. Přijatá potrava ústy je následně rozmělnována, zpracována a poté dochází k vstřebávání přijatých živin a transportu tráveniny. K těmto dvěma základním funkcím, tj. trávení a vstřebávání, patří ještě ukládání některých látek do zásob (železo, vitamíny atd.). Trávicí trakt se významně podílí na vývoji a stavu imunity a má významnou úlohu při hemokoagulaci. Postavení imunologické funkce střeva jsou relativně málo známé, přestože gastrointestinální trakt (dále GIT) představuje největší podíl v objemu imunitního systému organismu. V imunologické reakci sehrává střevo roli prvního kontaktu, prezentace antigenu, primární odpovědi, imunitní odezvy a homingu prostřednictvím GALT – Gastrointestinal Associated Lymphoid Tissue. Součástí trávicího traktu jsou žlázy produkující látky, které se uplatňují spolu se střevní flórou na procesu trávení. Tyto žlázy jsou umístěny ve stěně trávicí trubice, nebo se nacházejí mimo ní. (Lukáš a kolektiv, 2005, s. 19; Mourek, Velemínský, & Zeman, 2013, s. 15)

Obrázek 1: trávicí trubice



( Štefánek, 2013 )

### 2.2 Obecná stavba stěny trávicí trubice

Stěna trávicí trubice má čtyři vrstvy. Nejvnitřnější vrstvou je sliznice. Druhou vrstvou je podslizniční vazivo, třetí je svalová vrstva a na povrchu se nahází vazivový obal.

1) Sliznice (*tunica mucosa*) je měkká vrstva, vystýlá dutiny trávicí trubice, má růžovou až červenou barvu. Je kryta hlenem, který chrání trávicí trubici. Její povrch je v některých oddílech hladký, jindy může být zřasený, vytvářet papily, nebo klky. (Mýtníková, 2009, s. 8)

2) Podslizniční vazivo (*tunica submukosa*) je řídké vazivo, které připojuje sliznici ke svalovině. V podslizničním vazivu jsou uloženy pleteně nervů a silnějších cév.

3) Svalová vrstva (*tunica muscularis*) je na začátku trávicí trubice a na konci tvořena příčně pruhovanou svalovinou, zbývající oddíly tj. od střední části jícnu k dolní části rekta je tvořena svalovinou hladkou. Tato svalovina je většinou uspořádána ve dvou vrstvách. Vnitřní – cirkulární, a zevní - longitudinální. Příčně pruhovaná i hladká cirkulární svalovina je místy zesílena ve svěrače – sfinktery. Mezi cirkulární a podélnou svalovinou se nachází slabá vrstvička vaziva a v ní je uložena další nervová pletěň (*plexus myentericus*), jejíž složky ovlivňují hybnost střeva. Příčně pruhovaná svalovina je inervována míšními a hlavovými nervy, ovládáme ji vůlí. Hladká svalovina je inervována autonomním systémem a nepodléhá volní kontrole. Svalovina slouží k posunu a promíchání potravy.

4) Vazivový obal je vytvořen buď jako, a) *tunica adventicia* jedná se o řídké nebo zahuštěné vazivo, které spojuje příslušnou část trávicí trubice s okolím (hltan, jícen), nebo b) *tunica seróza*. Seróza obaluje část trávicí trubice, přivrácenou do dutiny břišní. Součástí trávicí trubice jsou žlázy vyměšující enzymy, které chemicky zpracovávají potravu. Jsou uloženy jako pohárové buňky v epitelu, nebo jsou zanořeny do slizničního nebo podslizničního vaziva. (Elišková & Naňka, 2006, s. 140-141; Lukáš a kolektiv, 2005, s. 19)

### 2.2.1 Dutina ústní (cavumoris) a hltan (pharynx)

Dutina ústní je důležitá pro rozžvýkání potravy, promíchání se slinami a naporcování na sousta a pro fonaci. V ústech je potrava mechanicky rozmělnována žvýkacím procesem a připravována pro zpracování v dalších oddílech GIT. Důležitou součástí celého procesu příjmu stravy a jeho mechanického zpracování jsou zuby a úplná nebo dostačující dentice. Každé sousto je obaleno do ochranné vrstvy mucinu a při polykání je posunováno do jícnu. Mechanické zpracování vyžaduje produkci slin. Množství slin je variabilní asi 1,5 až 2 litry za den s neutrálním nebo lehce alkalickým pH. Jsou tvořeny z 99 % vodou, zbytek jsou organické substráty (např.: enzym alfa-amyláza, lysozym a mucin) a minerální komponenty (např.: uhličitany, chlor, draslík a sodík). (Mourek, Velemínský, & Zeman, 2013, s. 15)

Hltan je trubice předozadně oploštěná délky 12 – 15 cm. Kříží se zde polykací a dýchací cesty. Hltan zasahuje do baze lební, kde přechází do jícnu. Přechod dolní části hltanu do jícnu se nazývá Kiliánovo ústí nebo také jícnové ústí. (Elišková, & Naňka, 2006, s. 149; Marková, 2006, s. 7)

### 2.2.2 Jícen (oesophagus)

Jícen je trubicovitý orgán spojující hltan se žaludkem. Délka je individuální dle velikosti hrudníku od 23 do 28 cm. Trubice je předozadně oploštěná, lumen je hvězdicovitý s průměrem kolen 1,5 cm. Při průchodu sousta se může rozvinout na 3-3,5 cm. Je uložen před krční a hrudní páteří. U jícnu rozlišujeme část krční, hrudní a břišní. Z dutiny hrudní přechází přes otvor v bránici do dutiny břišní. Břišní část jícnu je nejkratší a jako jediná je pokrytá peritoneem. Jícen ústí do žaludku v oblasti kardiie. Kiliánovo ústí a kardiie mají vlastní mechanismy na uzavírání, které mají stálý tonus zabraňující vnikání vzduchu při dýchání a refluxu žaludeční šťávy. (Elišková & Naňka, 2006, s.152; Lukáš a kolektiv, 2005, s. 25; Marková, 2006, s. 7)

Stěna jícnu má typickou stavbu stěny trávicí trubice. Horní třetina jícnu je tvořena příčně pruhovanou svalovinou, střední část je pozvolna nahrazována svalovinou hladkou, a v poslední části je patrná pouze svalovina hladká. Sliznice je složena s podélné řasy, která umožňuje průchod soust. Svalovina je tvořena vnitřní cirkulární a vnější silnější longitudinální vrstvou. Při polykání vytváří svalovina jícnu peristaltické pohyby, při kterých sousto aktivně prochází jícnem. (Elišková, & Naňka, 2006, s. 153; Lukáš a kolektiv, 2005, s. 25; Marková, 2006, s. 7)

### 2.2.3 Žaludek – gaster (ventrikulus)

Žaludek je vakovitě rozšířená část trávicí trubice, která slouží jako rezervoár pro přijatou potravu. Strava je zde skladována, předběžně zpracována a po částech posouvána dále do střeva. Jednotlivá sousta se zde vrství a žaludeční stěna se postupně povoluje. Jedná se o adaptivní relaxaci, tlak v žaludku je víceméně stejný. Žaludek pojme asi 1,5 – 2 litry rozmělněné potravy. Vstřebávání je zde minimální. Tvar žaludku je variabilní, nejčastěji je hákovitý ve tvaru písmena J. Žaludek se skládá z několika důležitých částí:

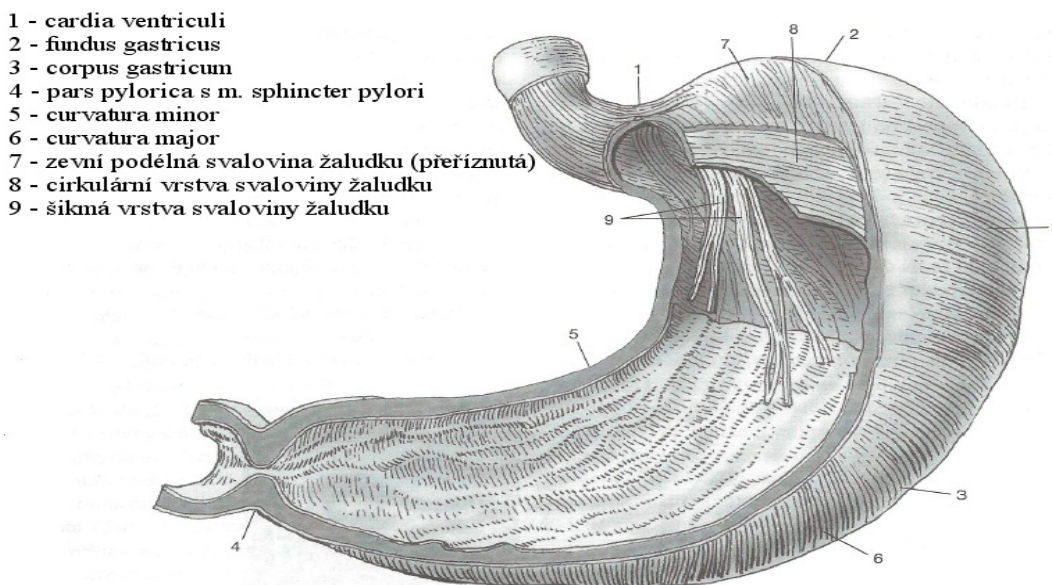
- Kardiie (česlo) – místo přechodu jícnu v žaludek.
- Fundus (fundus gastricus) – slepě končící vrchol žaludku, který obvykle obsahuje vzduchovou bublinu. Leží v levé klenbě brániční a společně s kardií vytváří tzv. Hisův úhel.
- Corpus (tělo žaludku) – vlastní tělo žaludku, které tvoří asi tři čtvrtiny celkové plochy žaludku.
- Incisura angularis - zářez na malém zakřivení žaludku. Přechod mezi tělem žaludku a antrem.
- Antrum pylori – část dlouhá asi 7 centimetrů, nacházející se mezi tělem žaludku a pylorem
- Pylorus (vrátník) – koncentrické vakovité zúžení koncové části žaludku, dlouhé 2 - 3 cm. Podkladem je silný kruhovitý sval (*m. sphincterpylori*), který uzavírá průchod potravy z žaludku do dvanáctníku. (Langášková, 2007, s. 8)

Na žaludku můžeme rozlišit dvě stěny, přední a zadní. Ty se spolu stýkají ve dvou ohbích. Horním – *curvatura minor* – směřujícím doprava a nahoru s menším zakřivením a dolním – *curvatura major* – směřujícím dolů doleva. (Elišková & Naňka, 2006, s. 153; Lukáš a kolektiv, 2005, s. 26)

Stěna žaludku je tvořena sliznicí, podslizničním vazivem, svalovinou a serozou.

- Sliznice (*tunica mucosa*) je růžovočervené barvy, jedná se o vnitřní vrstvu žaludku 1 – 2 mm silnou, složenou v řasy, které mají podél malé křivky podélný směr. Díky těmto řasám tekutiny rychleji stékají přímo do dvanáctníku. V těle žaludku jsou řasy nepravidelné, zde dochází k natrávení potravy. Sliznice je pokryta cylindrickým epitelem. Celá sliznice žaludku je protkána žlázami, které produkují důležité látky podílející se na trávení. (viz níže)
- Podslizniční vazivo (*submukosa*) je z řídkého kolagenního vaziva a umožňuje posun sliznice. Obsahuje hlavně cévní, nervovou a lymfatickou pletěň.
- Svalovina (*tunica muscularis*) je složená ze tří vrstev, 1) zevní podélná, 2) střední cirkulární, ta je nejmohutnější a vytváří v pyloru silný sval a 3) vnitřní šikmá, nachází se zejména v kardii a fundu.
- Serosa (*pobřišnice*) vytváří hladký a lesklý povrch žaludku. Od křivatur odstupuje ve formě omentum minus a majus.

Obrázek 2: žaludek – vnitřní reliéf



(Elišková & Naňka, 2006, s. 155)

Sliznice žaludečního těla obsahuje:

- Hlavní buňky – vytváří pepsinogen, který díky účinku kyseliny chlorovodíkové (HCl) mění na proteolytický enzym – pepsin
- Mukoidní buňky – vytváří hlen, který pokrývá žaludeční sliznici a tím ji chrání před žaludeční šťávou.

- Parietální buňky – vytváří vnitřní faktor a kyselinu chlorovodíkovou. (Lata, Bureš, & Vaňásek, 2010, s. 35)

Sliznice žaludečního antra obsahuje především:

- 1) Hlavní buňky
- 2) Inkreční buňky:
  - G-buňky – vytváří gastrin, největší množství je v pyloru.
  - D-buňky – vytváří somatostatin, který tlumí sekreci mnoha gastrointestinálních hormonů (gastrinu, inzulinu, glukagonu, cholecystokininu...)
  - Enterochromafinní buňky (EC-buňky) – pomáhají řídit motilitu, vazomotorické činnosti a uvolňování různých látek.
  - Buňky podobné EC-buňkám – jsou stimulovány gastrinem, pomáhají regulovat sekreci žaludku
  - Ostatní buňky (P, X, D1) – uvolňují různé peptidy, málo prozkoumané. (Lata, Bureš, & Vaňásek, 2010, s. 35)

Hlavní funkce žaludku je sekreční a motilitní. Menší významná funkce antiseptická a resorpční. Potrava se v žaludku mění na chymus (tráveninu), což je potrava smíchaná se žaludeční šťávou. V žaludku se za 24 hodin vytvoří 2 – 3 litry žaludeční šťávy, která má velmi nízké pH, má bledě žlutou a jasnou barvu a obsahuje převážně vodu (97 – 99 %), kyselinu solnou (HCl), enzym pepsin, mucin, pokrývající stěnu žaludku a chránící ji před HCl a pepsinem, dále štěpící bílkoviny, enzym chymozin, který sráží mléčnou bílkovinu a lipázu a slabě štěpící tuky. Kyselina chlorovodíková je produkována krycími buňkami žaludeční sliznice. Významný je její baktericidní účinek, dále se díky ní mění neúčinný pepsinogen na aktivní formu pepsin. Významná je také její pomoc při resorpci vápníku, přítomného v potravinách ve formě špatně rozpustných solí, který mění na snadno vstřebatelný  $\text{CaCl}_2$ . Kyselé pH také zabraňuje znehodnocení některých vitamínů, např.: B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, C. Díky kyselému prostředí dochází v žaludku ke koagulaci (denaturaci) bílkovin a tím se usnadní následné působení vlastních proteolytických enzymů. Přibližně jedna pětina bílkovin obsažených v chymu je těmito enzymy rozložena, zbytek rozkladu na jednotlivé aminokyseliny probíhá v tenkém střevě. (Marková, 2006, s. 9)

Vyprazdňování žaludku je složitý a koordinovaný proces, začínající v době, kdy je chymus dostatečně mechanicky a chemicky zpracován s nízkým pH kolem 2. Obsah žaludku je do duodena uvolňován po částech díky činnosti tzv. „pylorické pumpy“. Díky tomu může probíhat trávení a vstřebávání chymu s vysokým efektem. Řídícím mechanismem tohoto procesu je enterogastrický inhibiční reflex. Podstatou je, že po vstříknutí určitého objemu chymu s nízkým pH a signalizací některých molekul (mastné kyseliny, peptidy), dojde k útlumu činnosti pyloru, ten zůstane kontrahován. Přijaté množství chymu pak stačí duodenum adekvátně zpracovat a ekonomicky využít. Důležitý význam má také následná neutralizace kyselého chymu vlivem pankreatické šťávy. (Mourek, Velemínský, & Zeman, 2013, s. 19)

## 2.2.4 Tenké střevo (*intestinum tenue*)

Tenké střevo je nejdelší úsek trávicího traktu. Spojuje žaludeční pylorus s tlustým střevem. Jeho délka je 3 – 5 metrů a šířka 3 - 4 centimetry. Stěna střeva je složena ze sliznice, podslizničního vaziva, svaloviny a serosy. Sliznice má bledě růžovou barvu a je poseta drobnými prstovitými výběžky, nazývanými střevní klky (*villiintestinales*) a příčnými střevními řasami (*plicaeintestinales*). Ty významně zvětšují plochu sliznice tenkého střeva až na 300 m<sup>2</sup>. Povrch klků je tvořen cylindrickým epitelem, na němž se vyskytuje více druhů buněk – enterocyty. Hlavní funkcí enterocytů je vstřebávání látek z nitra tenkého střeva; pohárkové buňky, které produkují povrchový ochranný hlen; M-buňky funkčně zapojeny do obranných mechanismů střevní sliznice a chomáčekové buňky. Mezi klky jsou ve formě krypt žlázy tenkého střeva (*glandulaeintestinales*) a ty produkují isotonicickou tekutinu, střevní šťávu. Klky obsahují lymfatické a krevní cévy. Zde se vstřebávají sacharidy, lipidy a aminokyseliny. Tenké střevo se dělí na tři části: dvanáctník, lačník a kyčelník. V tenkém střevě probíhá největší část trávení potravy a vstřebávání jednoduchých složek. Důležitou úlohu v trávení má hlavně dvanáctník, do kterého přichází žluč z jater a šťáva z pankreatu, která obsahuje trávicí enzymy. (Elišková & Naňka, 2006, s. 155; Lukáš a kolektiv, 2005, s. 27; Mýtníková, 2009, s. 8)

Dvanáctník (*duodenum*) je první část tenkého střeva s délkou 25 – 28 cm a šířkou 3,5 – 4,5 cm. Je nepohyblivý, přirostlý na orgány zadní stěny břišní a má tvar písmene C, v jehož konkavitě leží hlava pankreatu. Ve sliznici se nacházejí specifické Brunnerovy žlázy, produkující hlen alkalické reakce, který chrání sliznici proti účinku kyselá žaludeční šťávy a upravuje pH střevního obsahu na hodnoty optimální pro funkci trávicích enzymů pankreatu. Ve dvanáctníku se nachází společné vyústění vývodů žlučových cest a 2 vývody slinivky břišní. Vývody vyúsťují na vyvýšenině zvané Vaterská papila. (Elišková & Naňka, 2006, s. 156; Langášková, 2007, s. 8; Lukáš a kolektiv, 2005, s. 27)

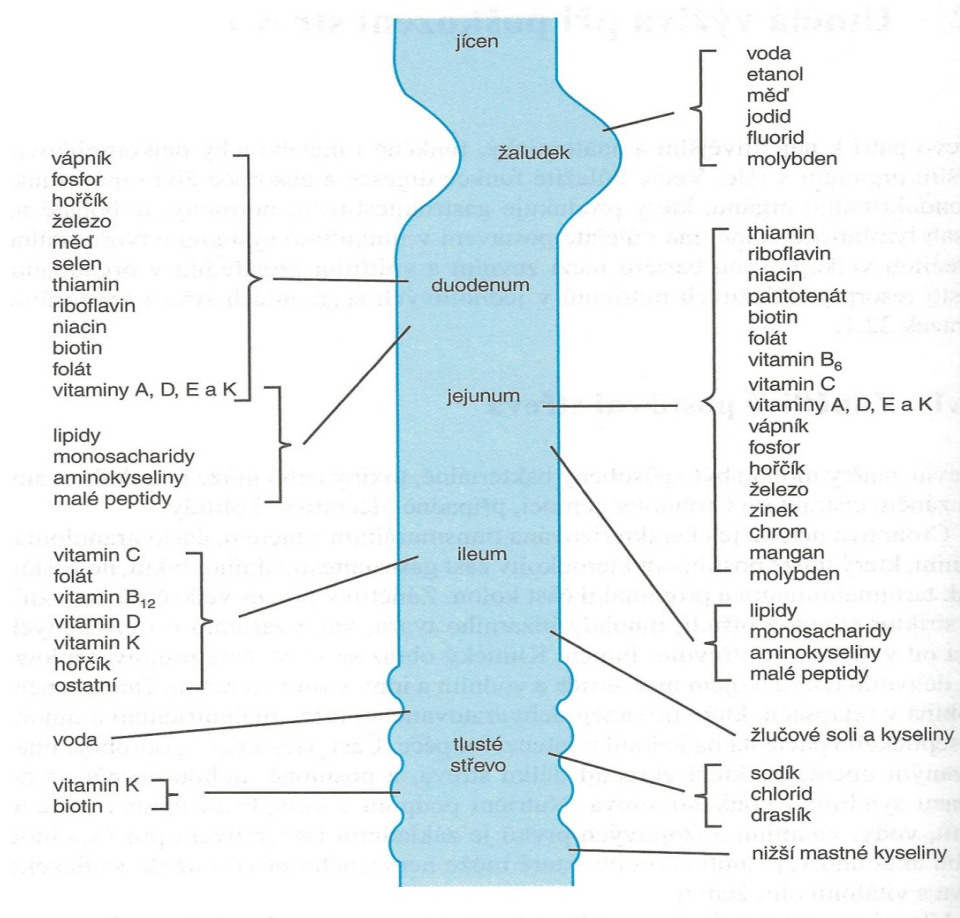
Lačník (*jejunum*) a kyčelník (*ileum*) jsou složeny ve volně pohyblivé kličky. Jejunum začíná od *flexura duodenojejunalis*, jeho délka činí asi 2/5 délky tenkého střeva, je široké 3cm, narůžovělé barvy a je uloženo spíše vlevo nahoře. Na sliznici jsou viditelné vyšší cirkulární řasy. Ileum je dlouhé přibližně 3/5 délky, je tenčí, průměru 2,5 cm, bledší a jeho četné kličky leží vpravo dole. Zde v pravé jámě kyčelní ileum ústí do tlustého střeva v místě zvaném *ostium ileocaecale*. Na přechodu je vytvořena chlopeň, která směřuje střevní obsah do tlustého střeva. Tenké střevo je zavěšena na peritoneální duplikatuře – *mesenterium*. (Elišková & Naňka, 2006, s. 157)

V tenkém střevě probíhá poslední a nejdůležitější etapa enzymatického štěpení potravy. Chymus se nejprve promíchá se žlučí, trávicími šťávami pankreatu a se sekrecí produkovanou samotným tenkým střevem, která představuje asi 2 litry denně. Střevní sekrece obsahuje proteolytické enzymy a enzymy štěpící cukry – laktázu, maltázu a sacharázu, dále lipázu, popřípadě fosfolipázu, vodu, elektrolyty a hlen, který je důležitý pro hladký posun tráveniny střevem. Rovněž je hlen (*mucin*) nutný pro určitou ochranu sliznice před mechanickým poškozením střeva. (Mourek, Velemínský, & Zeman, 2013, s. 22)

Potrava je v tenkém střevě rozložena na vstřebatelné části, které se následně vstřebávají do krve skrze sliznici střeva. Krátce po příjmu potravy začne vylučování střevní šťávy, které trvá přibližně 7 hodin. Převážná část enzymatické aktivity je v žíhaném lemu na povrchu enterocytů. Resorpce probíhá u různých látek rozdílnou rychlostí a je zajišťována rozdílnými mechanismy u částí potravy uvolněných trávením. Produkty trávení sacharidů, monosacharidy, jsou vstřebávány především v duodenu a jejunu, aminokyseliny se vstřebávají v celém tenkém střevě. Vstřebávání v duodenu a jejunu je rychlé, v ileu naopak pomalé, převažuje zde spíše resorpce.

V klcích střevní sliznice se vstřebávané látky transportují do krevního, hlavně do žilního oběhu a tím jsou transportovány následně do jater. Vstřebávání tuků probíhá po celé délce tenkého střeva do lymfatických cév společně s vitamíny rozpustnými v tucích. V duodenu se resorbují přímo do krve vitamíny rozpustné ve vodě, vitamín B<sub>12</sub> se vstřebává v terminálním ileu. V tenkém střevě se také resorbují i některé minerální látky, jako vápník, železo, sodík, hořčík. Chymus se ve střevě promíchává kývavými a segmentačními pohyby. Celý obsah se peristaltickými pohyby posouvá aborálně. Motilita postupně od duodena směrem k tlustému střevu ubývá. V tenkém střevě vydrží trávenina přibližně 2-3 hodiny. (Mýtníková, 2009, s. 9)

Obrázek 3: resorpce nutrietů v žaludku a v jednotlivých segmentech střeva



(Zadák, 2008, s. 385)



### 2.2.5 Tlusté střevo (*intestinum crassum, colon*)

Tlusté střevo je posledním úsekem trávicí trubice, dlouhým 1,2 až 1,5 metru, našedlé barvy o průsvitu 4-8 cm. Tlusté střevo má několik částí, začíná slepým střevem s délkou 10 cm (*caecum*). Na dolním konci slepého střeva je červovitý výběžek (*apendix vermiformis*), vyplněný mizní tkání délky průměrně 5 – 10 cm. Dále pokračuje jako tračník vzestupný délky 16 – 20 cm (*colon ascendens*), tračník příčný 50 cm dlouhý (*colon transversum*) a sestupný (*colon descendens*) dlouhý 20 – 30 cm, který přechází do esovité kličky (*colon sigmoideum*) a končí konečníkem (*rektum*) 12 – 15 cm dlouhým. Je uložený v malé pánvi a na povrch ústí řitním otvorem (*anem*) majícím dvě hlavní části *ampulla recti* a *canalis analis*, který je opatřen svěračem řitním (*musculus sphincter ani externus et internus*). (Elišková & Naňka, 2006, s. 157; Mýtníková, 2009, s. 10)

Sliznice tlustého střeva neobsahuje klky a tvoří poloměsíčitě řasy. Obsahuje množství hlenových žláz, které svým produktem chrání sliznici a slepují nestrávené zbytky potravy. Svalovina má dvě vrstvy, cirkulární a podélnou. Smrštěním cirkulární svaloviny vznikají *haustra* (výdutě). *Haustra* mění svoji polohu a postupují od caeca k rectu obsah střevní. Zesílením podélné svaloviny vznikají tři podélné bělavé pruhy - *taeniae*, jejichž poloha se nemění a probíhají celým tlustým střevem od appendixu až po konečník. V místě *taeniae* se nacházejí menší stopkaté výchlipky peritonea, které pokrývají střevo, jsou vyplněny tukem, díky jemuž mají žlutavou barvu a jmenují se *appendices epiploicae*. (Lukáš, 2005, s. 28)

Hlavní funkcí tlustého střeva je zahušťování a vyměšování tráveniny z těla, dochází zde k vstřebávání tekutin, iontů a vody. Zahušťuje se zde obsah střevní do doby defekace, která je realizována esovitou kličkou a rektum. Tlusté střevo je osídleno různými bakteriemi, které jsou schopné částečně štěpit rostlinné vlákniny. Množství bakterií je skutečně velké asi kolem 1 kg a více. Činností bakterií se produkují vitaminy K, thiamin (B<sub>1</sub>), riboflavin (B<sub>2</sub>), dále vzniká velké množství střevních plynů složených z CO<sub>2</sub>, vodíku, sirovodíku a metanu. V tlustém střevě dochází ke zpětné resorpci těchto plynů, jejich objem se sníží asi na 0,5 l/den. Zvýšenou tvorbu plynů nazýváme flatulence („plynatost“). Trávenina posouvající se z tenkého střeva obsahuje neresorbovatelné a nestravitelné součásti živočišného a rostlinného původu, žlučová barviva, součásti trávicích šťáv, neresorbované žlučové kyseliny, enzymy, bakterie. Prostupem tlustým střevem se chymus postupně zahušťuje resorpcí vody a iontů, formuje se ve stolici a přechází do rekta. Z 1,5 litru chymu, který prochází tlustým střevem, zbude objem jen o množství 60 – 120 ml vody. Defekační pocity se začínají objevovat při čtvrtinové náplni rektální ampuly. Při naplnění rekta objemem 100-200 ml dochází k reflexní reakci vnitřního svěrače anu a k pocitu nucení na stolici. Denně se vyloučí v závislosti na charakteru stravy 100 – 300 g stolice. Stolica obsahuje nestrávené části potravy jako například škroby, vazivová vlákna, tukové kapky. Rychlost posunu tráveniny závisí do značné míry na charakteru jeho obsahu. Rychleji se posunuje trávenina obsahující dostatečné množství nestravitelné vlákniny (pektin, celulóza). Pokud ve trávenině tyto komponenty chybí, obsah setrvává v tlustém střevě mnohem déle. V tlustém střevě se trávenina zdrží asi 2 – 4 hodiny. (Mourek, Velemínský, & Zeman, 2013, s. 23; Trojan, 1987)

## **3. DŮVODY PRO RESEKCI NA GIT**

### **3.1 Důvody pro resekci jícnu**

#### **3.1.1 Karcinom jícnu**

Základní léčba karcinomu jícnu, která může tuto chorobu trvale vyléčit, je chirurgická léčba. Je však nutno říci, že přibližně u 75 % diagnostikovaných nádorů již nádor prorůstá do okolí, nebo vytváří metastázy. V takovém případě jde o chirurgický výkon pouze paliativní, který zmírní subjektivní obtíže (v tomto případě polykací).

Paliativní výkony

Ještě před několika lety se u inoperabilních nádorů často prováděly gastrostomie či implantace endoprotézy do lumen jícnu. Nyní je nahradily aplikace endoluminálních stentů. Zprůchodněním se pacientovi umožní polykání a navíc je možno aplikovat brachyterapii, tj. ozáření nádoru z lumen jícnu.

#### **3.1.2 Refluxní choroba jícnu**

Důvodem k chirurgické léčbě je zabránění průniku kyselého obsahu žaludku do jícnu a ochraně sliznice před její korozi. Používá se fundoplikace. Tato operace se provádí z dutiny břišní z laparotomie, nebo laparoskopicky.

#### **3.1.3 Achalázie jícnu**

U achalázie jícnu se jedná o nadměrný tonus hypertrofického dolního jícnového svěrače v oblasti kardiie. Chirurgicky se protne svalovina stěny distálního jícnu v úseku 6-8 cm a tím se zprůchodní jícn pro stravu. Operace se provádí z laparotomie nebo laparoskopicky, k zabránění reflexu je možno provést fundoplikaci. (Dítě, 2000, s. 174-175)

### **3.2 Důvody pro resekci žaludku (gastrektomii)**

#### **3.2.1 Nádory žaludku**

Benigní nádory, polypy

Polyp je polokulovitý útvar na sliznici různé velikosti, stopkatý, nebo přisedlý. Převážně vzhled polypu mají benigní (nezhoubné) nádory. Benigní mesenchymové nádory jsou vzácné, rozeznáváme fibromy, lipomy a hemangiomy. Benigní tumory epitelové jsou zastoupeny adenomy, které bývají hodnoceny jako prekancerózy, jsou nebezpečné

a doporučuje se částečná, nebo celková resekce žaludku. (Lata, Bureš, & Vaňásek, 2010, s. 47)

### Maligní nádory

Maligní (zhoubné) nádory bývají různého původu. Velká část nádorů, jsou nádory primární. Nádory sekundární, které představují metastázy jiných nádorů (karcinom prsu, melanom) jsou vzácné. Část nádorů vzniká prorůstáním z vedlejších orgánů. Největší podíl (asi 95 %) primárních nádorů je tvořen karcinomem, zbytek jsou žaludeční lymfomy a gastrointestinální stromální tumory.

Prevalence a incidence karcinomu se etnicky a geograficky značně liší (vysoký v Číně, Koreji, Rusku a Japonsku). Onemocnění postihuje třikrát častěji muže než ženy a častěji ve vyšším věku (80 % ve věku nad 65 let). Karcinom žaludku je ve výskytu celosvětově na čtvrtém místě. V posledních letech v USA a v Evropě incidence karcinomu žaludečního antra a těla klesá, avšak výskyt karcinomu kardie stoupá. Dle dat z GLOBOCAN 2012 je třetí nejčastější příčinou úmrtí na rakovinu rakovina žaludku. (Ferlay, 2014)

Pro vznik karcinomu byla identifikována řada rizikových faktorů. Jsou známy prekancerózy, které mohou být příčinou vzniku karcinomu. Hlavním rizikovým faktorem je chronická gastritida, způsobená infekcí *Helicobacter pylori*, Ménétrierova choroba, dalšími faktory jsou dietní vlivy (potrava chudá na ovoce, zeleninu a vápník a bohatá na nitrity, vysoký příjem NaCl), nedostatek vitamínu C a folátů, kouření, předchozí operace žaludku, chronická infekce EB virem a nízký socioekonomický stav.

Jedinou možností léčby je radikální chirurgický výkon, a to totální gastrektomie, kterou nelze provést vždy, distální či proximální resekci, většinou II. typu. Záleží na velikosti nádoru, typu tumoru, metastázách, stádiu, věku a fyzickém a zdravotním stavu pacienta. Prognóza karcinomu je nepříznivá. Celkové pětileté přežití je kolem 10 %, po kurativní chirurgické resekci 25 %. Při radikálním řešení časných karcinomů je pětileté přežití 85 – 90 %. U neoperovaných onemocnění je přežití pouze 4 měsíce. U pokročilých stádií se provádí resekce spíše z paliativních důvodů k prodloužení a zlepšení kvality života. Součástí léčby bývá chemoterapie. (Langášková, 2007, s. 13-14; Lata, Bureš, & Vaňásek, 2010, s. 48-51)

U gastrointestinálních stromálních tumorů bývá terapie chirurgická, u lymfomů je léčba spíše chemoterapií a radioterapií.

### 3.2.2 Vředová choroba

Vředová choroba je poměrně rozšířené onemocnění, odhaduje se, že v průběhu svého života onemocní asi 10 % populace. Incidence a prevalence vředové choroby v Evropě v posledních desetiletích klesá. Vřed je defekt na sliznici, který proniká nejméně pod muscularis mucosae, na rozdíl od eroze, která nezasahuje do submukózy. Jedinou

nezbytnou podmínkou pro vznik vředu je přítomnost kyseliny chlorovodíkové v žaludečním sekretu. Vzniká na podkladě nerovnováhy mezi agresivními (HCl, pepsin, *Helikobacter pylori*, kouření, alkohol, nesteroidní antiflogistika a další léky) a protektivními faktory (kvalitní hlen, prostaglandiny, prokrvení, bikarbonáty, sliny a reparativní děje). Může se vyskytovat v distální části jícnu, žaludku, duodenu a v proximálních částech tenkého střeva. Vředová choroba je dána peptickými vředy lokalizovanými v žaludku či bulbu duodena.

Resekce žaludku pro peptický vřed byla v 70. letech častá. Dnes dochází k operacím jen u pacientů s komplikací vředu. Ve farmakologii se používají od roku 1986 inhibitory protonové pumpy. Po eradikaci *Helikobacteria pylori* se ralapsy téměř nevyskytují. K léčbě většinou stačí režimová opatření, jako jíst malá množství jídla, vyvarovat se pití velkých objemů mléka, nejíst tučná jídla na noc, přestat kouřit a medikamenty (inhibitory protonové pumpy, antacida, H<sub>2</sub> blokátory, na eradikaci H. pylori kombinaci antibiotik aj.). (Lata, Bureš, & Vaňásek, 2010, s. 44; Langášková, 2007, s. 14)

Mezi komplikace, vyžadující chirurgickou léčbu, můžeme zařadit: perforace vředu do dutiny břišní, konzervativně nezvládnutelné krvácení, pylorostenóza, selhání konzervativní léčby, časté recidivy vředů, intolerance farmakologické léčby, výskyt dysplazie nebo karcinomu, penetrace vředu, vřed v operovaném žaludku (vzniká s dlouhým časovým odstupem po operaci 15 – 20 let) aj. (Langášková, 2007, s. 15)

Jako druhy resekčních výkonů se převážně provádějí resekce podle Billrotha I či II, nebo totální gastrektomie (viz níže). (Dítě, 2000, s. 46)

### 3.2.3 Gastritidy

Gastritida je zánětlivé postižení žaludeční sliznice. Rozlišujeme akutní a chronickou formu. Mezi příčiny zařazujeme např.: bakteriální či virové infekce, chemické dráždění, ischemie atd. Existují různé typy gastritid a některé mohou vést až ke gastrektomii. Jedná se o erozivní až hemoragickou, refluxní, atrofickou, tuberkulózní, flegmózní, syfilitickou gastritidu, Crohnovu nemoc, Ménétrierovu nemoc, granulomatózní. Resekce bývá doporučována až po neúspěchu konzervativní léčby.

### 3.2.4 Poleptání

K poleptání žaludku (a samozřejmě i ostatních částí trávicí trubice) může dojít požitím kyselin či alkálií. Ty mohou být požitý omylem či záměrně za účelem sebevraždy. Žaludeční sliznice je acidorezistentní, což znamená, že silné kyseliny či alkálie mohou vyvolat patologické změny na sliznici a vzniká koagulační či kolikvační nekróza. Podle stupně poškození rozlišujeme zánět sliznice, eroze, vředy, nekrózy a defekty. Pokud dojde

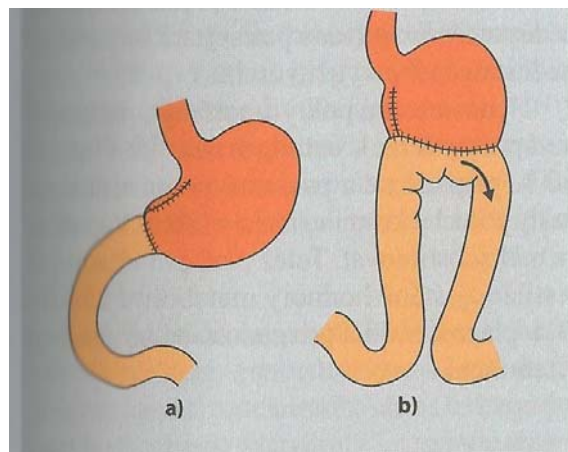
ke vzniku komplikací (perforace), bývá nutná gastrektomie. Při rozsáhlém postižení žaludku nemocní většinou brzy umírají. (Langášková, 2007, s. 16)

### 3.2.5 Typy resekce žaludku

Díky pokrokům v diagnostice a konzervativní léčbě vředové choroby je chirurgická resekce ve výrazné většině případů u nádorových onemocnění žaludku. Tato bývají většinou pozdě diagnostikovaná, jelikož při velkém lumen zůstává dlouho zachována pasáž žaludkem. Nádor má dost času k prorůstání žaludeční stěnou a tvoření metastáz v uzlinách nebo v játrech. I díky tomu jsou výsledky operací poměrně špatné, pětileté přežití je kolem 10 – 15 %. Dle lokalizace nádoru se lékař rozhoduje pro druh resekčního výkonu.

- Resekce typu Billroth I – resekují se 2/3 žaludku. Distální resekční linie je těsně za pylorem a proximální je v nejširší části žaludku. Proximální část se našívá koncem ke konci doudena. Je pojmenována podle vídeňského chirurga Billrotha, který měl první přeživší pacientku v roce 1881.
- Resekce typu Billroth II – jde o stejný rozsah resekce, liší se způsobem rekonstrukce. Duodenum je slepě uzavřeno, resekční linie se částečně zašije a na zbylou část se našije první klička jejuny. Tato resekce bývá spojena s častějšími pooperačními komplikacemi.

Obrázek 4: schematické znázornění žaludeční resekce: a) Billroth I, b) Billroth II



(Kasper, 2015, s. 161)

- Resekce typu Roux-en-Y – je modernější modifikace typu B II. První klička jejuny se přerušuje, distální část se našije na pahýl žaludku a proximální část je našita asi 40 cm níže. Výhodou je odvedení žluče a pankreatické šťávy od pahýlu žaludku.
- Totální gastrektomie – odstránění celého žaludku, kdy k rekonstrukci je využita obvykle klička jejuny na principu Roux-en-Y.

U karcinomu těla žaludku se totální gastrektomie doplňuje o splenektomii, popřípadě o resekci části pankreatu. (Dítě, 2000, s. 175)

## 3.2 Důvody pro resekci na střevech

### 3.2.1 Nádory střev

#### a) Benigní nádory

Benigní nádory tlustého střeva představují většinou riziko pro vznik nádoru maligního. Benigní nádory jsou zastoupené nádory mezenchymovými, adenomovými, polypy a endometriózou.

#### b) Maligní nádory

Nádory tenkého střeva se vyskytují vzácně. U mnoha případů může být nádor tenkého střeva asymptomatický, což zvyšuje pravděpodobnost pozdní diagnózy. Kauzální léčba je chirurgická.

Maligní nádory tlustého střeva jsou z 90 – 95 % tvořeny adenokarcinomy. Mezi adenokarcinomy řadíme kolorektální karcinom.

#### *Kolorektální karcinom*

Je jedním z nejčastějších nádorů ve všech vyspělých státech, který vychází z epitelálních buněk sliznice tlustého střeva. Česká republika obsazuje přední místa v mezinárodním srovnání. Dle posledních dat GLOBOCAN z roku 2012 je mužská populace v Česku na 3. místě za Slovenskem a Maďarskem, ženy obsazují v Evropě 10. nejvyšší příčku. Ročně je v ČR na kolorektální karcinom nově diagnostikováno 8 000 pacientů, kdy přibližně 50 % na toto onemocnění zemře. Vyskytují se častěji u mužů asi v 60 % ve věkové skupině nad 50 let, do 35 let věku jsou výjimkou (mimo familiární vazby). (Dušek, 2014; Ferlay, 2012)

Nádory tlustého střeva a rekta rozdělujeme na sporadické formy, ty zastupují asi 80 % všech kolorektálních nádorů a familiární (hereditární) formy, tvořící přibližně 20 % všech těchto nádorů.

Na vzniku nádoru se podílejí zevní (exogenní) a hereditární (endogenní) rizikové faktory. Mezi zevní rizikové faktory patří konzumace alkoholických nápojů, otylost, vysoká konzumace červeného masa a masných výrobků, kouření, nadměrná exkrece žlučových kyselin do tračníku, nedostatek vápníku ve stravě. V minulosti bylo považováno za rizikový faktor vysoká konzumace tuků ve stravě a nízká konzumace balastních látek a škrobu – podle většiny studií však nemají žádný vliv na vznik karcinomu, nebo jenom nepatrný. (Kasper, 2015, s. 211)

K hereditárním faktorům patří syndromy familiárního výskytu nepolypózních karcinomů tlustého střeva – Lynchův syndrom I, II, FAMM syndrom, syndrom Li\_Fraumeni a familiární adenomatózní polypóza. Za predispoziční změny se považují Crohnova choroba, ulcerózní kolitida, dysplastické léze, předcházející karcinom tlustého střeva a předcházející ozáření malé pánve pro nádor.

Přes účinná screeningová opatření je polovina karcinomů odhalena pozdě. Relativně dříve jsou diagnostikovány nádory rekta a levého tračnicku pro přítomnost makroskopické enteroragie a rektální syndrom. Lokalizace nádoru v pravém tračnicku však může mít velmi chudou symptomatologii. Nemocného přivádí do nemocnice nechtěný váhový úbytek, příznaky anémie či akutní poruchy pasáže, vedoucí k peroperační diagnóze. V těchto stádiích jsou již metastázy lokalizované hlavně do uzlin, jater a plic. (Lata, Bureš, & Vaňásek, 2010, s. 110)

Léčebný postup u kolorektálního karcinomu se řídí dle lokalizace a dle Dukesovy klasifikace. Jedinou kurativní metodou je radikální chirurgické řešení s příslušnou lymfatickou drenáží. Indikací ke stomii bývají většinou nádory konečnicku umístěné cca 7 cm a níže, kdy se provádí amputace rekta a terminální sigmoideostomie. (Langášková, 2007, s. 15)

Jako další metody se používají chemoterapie – adjuvantní a paliativní a radioterapie. V současnosti se používá také biologická terapie. Součástí léčby je psychoterapie, léčba bolesti a nutriční intervence. Hlavním cílem paliativní terapie je zajistit přijatelnou kvalitu života a to vhodnou kombinací všech těchto metod. (Lata, Bureš, & Vaňásek, 2010, s. 110)

### **3.2.2 Nespecifické střevní záněty**

Nespecifické (idiopatické) střevní záněty (či IBD – inflammatory bowel disease) patří mezi onemocnění, jejichž etiologie je zatím nejasná, přestože jsou tyto choroby známy více než 100 let. Tato skutečnost komplikuje péči o tyto pacienty. Odstranění vyvolávající příčiny by mohlo teoreticky vést k vyléčení nemoci. V současné době sem zahrnujeme Crohnovu nemoc a ulcerózní kolitidu. Obě nemoci jsou charakterizovány zánětlivým poškozením sliznice tračnicku. Crohnova nemoc (CD – Crohns Disease) je chronický zánět kterékoli části trávicí trubice, segmentárního charakteru, postihující celou stěnu – všechny vrstvy. Ulcerózní kolitida (UC – Ulcerative colitis) je chronický zánět sliznice celého tračnicku nebo konečnicku a přilehlé části.

#### **3.2.2.1 Crohnova choroba**

Crohnova choroba je onemocnění neznámé etiologie, postihující segmentálně nebo pleurisegmentálně granulomatózním zánětem kteroukoliv část trávicí trubice od dutiny ústní až po anus. Přednostně však většinou v ileu a v tlustém střevě. Postihuje postupně celou stěnu střeva a přilehlé mesenterium. Nemoc se projevuje střídáním období zlepšení a atakami nové progresse zánětu.

Příznaky Crohnovy choroby jsou zpočátku výrazné a napodobují náhlou příhodu břišní. Nemocní trpí difúzní bolestí břicha, abdominální kolikou, plynatostí, průjmy, krví ve stolici. Při déletrvajícím poškození se objevuje hubnutí, příznaky malabsorpce, poruchy pasáže, vznikají střevní kličky, píštěle, abscesy. Nejzákladnější komplikací je toxické megakolon s možností perforace střeva. Zpočátku je léčba vždy konzervativní s cílem

zlepšit stav nemocného a oddálit operaci. Doporučuje se lehká plnohodnotná dieta a duševní a tělesný klid. Přesto se téměř 70 % nemocných musí později podrobit chirurgické terapii, která je indikována u stenóz, píštělí, abscesů a nitrobřišních infiltrátů, perforací, sepse, respektive při obrazu náhlé příhody břišní. Chirurgicky je resekován postižený úsek střeva a provedena anastomóza, u rozsáhlých postižení se provádí subtotální kolektomie a založí se stomie. (Kasper, 2015, s. 176; Langášková, 2007, s. 15)

### 3.2.2.2 Ulcerózní kolitida

Ulcerózní kolitida je zánětlivé poškození sliznice tlustého střeva s tvorbou vředů. Postihuje celé tlusté střevo, nebo jen jeho část, přičemž rektum je postiženo vždy. Při onemocnění lokalizovaném pouze na rektu mluvíme o ulcerózní proktitidě. Příčina je doposud neznámá, dosavadní nálezy svědčí pro to, že při genetické predispozici, jsou za vznik a průběh odpovědné především chybné imunologické reakce proti vlastní střevní flóře. V patogenezi se na vzniku onemocnění podepisuje také nízký příjem balastních látek ve stravě [balastní látky – převážně rozpustné ve vodě (ovoce) a rezistentní škrob – jsou rozkládány střevní flórou na mastné kyseliny s krátkým řetězcem]. Postihuje především mladé jedince se začátkem již v pubertě. Charakteristický průběh je střídání relapsů s remisemi, bývá zvýšeno nebezpečí vzniku karcinomu. Medikamentózní léčba nedokáže definitivně onemocnění vyléčit, k odstranění choroby vede jen léčba chirurgická.

Mezi klinické příznaky nemoci patří krvavé průjmy, tenezmy, teploty, bolesti břicha, váhový úbytek, anémie. Nejobávanejší komplikací je toxické megakolon se šokovým stavem a sepsí s výskytem 3-5 %. Chirurgickým odstraněním postižené sliznice lze chorobu vyléčit, z toho důvodu se provádí totální proktokolektomie s následnou rekonstrukcí GIT. Chirurg vytvoří rezervoár a dočasnou protektivní ileostomii. Při akutních operacích pro krvácení, perforaci nebo toxické megakolon lékař provede subtotální kolektomii se založením terminální ileostomie. (Lata, Bureš, & Vaňásek, 2010, s. 98)

### 3.2.2.3 Toxické megakolon

Toxické megakolon je rozšíření tlustého střeva, spojené se zvětšením jeho objemu. Dochází zde k měštnání obsahu a zesílení stěny s toxickým poškozením střevních svalů a nervů. Vzniká jako komplikace nespecifických střevních zánětů nebo jiných zánětlivých onemocnění střevních. Výskyt při Crohnově chorobě se pohybuje mezi 2 – 11 %, při ulcerózní kolitidě mezi 3 – 5 %. Rizikové faktory přispívající ke vzniku, rozvoji a nepříznivé prognóze jsou:

- vyšší věk nemocných (mortalita u osob nad 74 let stoupá z 5 % až na 30 %);
- rozvrat vnitřního prostředí (hypokalcémie, hypokalémie, metabolická alkalóza);
- nevhodné použití analgetik, spasmolytik a antidiaroidik;
- invazivní vyšetření kolon při vysoké aktivitě kolitidy.

Léčba je konzervativní a chirurgická a patří na pracoviště intenzivní péče. Okamžitá chirurgická intervence je indikována v případech příznaků multiorgánového



selhání, přítomnosti volného plynu v dutině břišní nebo dilatace příčného tračníku na 14 cm a více. Při včasné indikaci je za nejvhodnější výkon považována kolektomie s terminální ileostomií a zachováním pahýlu rekta. Tento výkon odstraní těžce postiženou část kolon, takže stav pacienta se velmi rychle zlepšuje. Druhou možností je proktokolektomie. Prognóza je závislá na mnoha faktorech, rozhodující však zůstává efektivita konzervativní léčby a včasná chirurgická indikace. (Dítě, 2000, s. 73; Langášková, 2007, s. 16)

### **3.2.3 Divertikulitida**

Divertikl je slepá výchlipka z lumina dutého orgánu, pokud jde o mnohočetný výskyt divertiklů, hovoříme o divertikulóze. Rozlišujeme divertikly nepravé (získané) a pravé (vrozené). Nepravé divertikly vznikají herniací sliznice a submukózy mezi snopce svaloviny. Nejčastěji podél cévních otvorů. Jejich stěna není příliš pevná, a jejich obsah se špatně vyprazdňuje, což vede častěji ke komplikacím. Prevalence divertikulární nemoci stoupá s věkem. U osob nad 50 let je výskyt 20 – 50 %, u osob nad 70 let je 60 %. Jsou tvořeny jen sliznicí a serózou. Pravé divertikly mohou vzniknout vytažením stěny např. adhezí, při zvýšeném tlaku uvnitř lumen či smíšeně. Tvoří je všechny vrstvy stěny střev. (Lata, Bureš, & Vaňásek, 2010, s. 111)

Divertikly tenkého střeva jsou nejčastěji (90 %) lokalizované na vnitřní stěně sestupného raménka duodena. Jedná se o nepravé divertikly, pulzní. Často bývají komplikovány ikterem, pankreatitidou nebo cholangitidou.

Divertikly tlustého střeva mohou podle lokalizace imitovat apendicitidu, renální kolitidu, salpingitidu, ischemickou kolitidu či nespecifický střevní zánět. V 80 – 90 % se vyskytují v sigmatu a colon descendent, v samotném rektu se nevyskytují. V levé části tračníku se jedná o nepravé divertikly, pravý tračník je postižen zřídka. V důsledku stagnace střevního obsahu vzniká divertikulitida – zánět. Akutní divertikulitidu řadíme mezi náhlé příhody břišní. Při perforaci divertiklu se rozvíjí difúzní peritonitida s nutností urgentní operace. Provádí se resekce podle Hartmanna a zakládá se kolostomie. Léčba asymptomatické divertikulózy není nutná, doporučuje se strava s vysokým podílem vlákniny a dostatek tekutin. (Dítě, 2000)

### **3.2.4 Familiární adenomatózní polypóza (FAP)**

Familiární adenomatózní polypóza (FAP) je dědičné onemocnění s autosomálně dominantním typem dědičnosti, při kterém dochází k rozvoji stovek až tisíců polypů tlustého střeva, které se bez adekvátní terapie do deseti let prakticky jistě malignizují. Mnohočetné polypy kolorekta se začínají objevovat mezi 10. a 25. rokem života postižené osoby. Progrese do adenokarcinomu nastává v průměru ve věku 56 let. Onemocnění většinou probíhá dlouho asymptomaticky, prvním příznakem bývá krev ve stolici nebo průjem. Rodinní příslušníci jedinců s FAP jsou vyšetřeni geneticky a je

provedena kolposkopie, při pozitivní diagnóze je indikováno chirurgické řešení – totální proktokolektomie s pouchem nebo ileorektoanastomóza. Konzervativní léčba neexistuje, nemocné je třeba sledovat celoživotně. Zlepšení záchytu časných stádií FAP může přinést screeningové kolposkopické vyšetření. (Trna, Stibůrek, Klímová, & Mišejková, 2010)

### **3.2.5 Ileózní stav**

Ileus je neprůchodnost střev neboli porucha pasáže střevního obsahu. Onemocnění je zařazeno mezi náhlé příhody břichní. Vyskytují se v každém věku, ale ve vyšším věku se jeho frekvence, vlivem častějšího výskytu nádorů, zvyšuje. Dle příčiny vzniku rozlišujeme ileus mechanický (až v 90 %), ileus neurogenní (funkční), ileus cévní a ileus smíšený. V patofyziologii mechanického ileu se uplatňují tři základní děje: sekvestrace tekutin ve 3. prostoru, nitrobřišní hypertenze a bakteriální přerůstání. U ileózního stavu jsou v popředí kruté křečovitě bolesti břicha v pravidelných intervalech, zvracení, zástava plynů a stolice. Čím výše se nachází uzávěr střeva (duodenum, jejunum), tím dramatičtější jsou příznaky, provázeny úporným zvracením žaludečního a žlučového obsahu. Při nízkém uzávěru střeva (sigmideum) jsou symptomy nevýrazné, ileus je chronický, zvratky páchnou po stolici – miserere.

Léčba mechanického i cévního ileu je chirurgická, konzervativní léčba je jen součástí interní přípravy před chirurgickým odstraněním překážky. Pomocí nazogastrické sondy se pacientu odsává žaludeční obsah a plyny, zmenšuje se a zpomaluje distenze střeva a brání se aspiraci žaludečního obsahu. Podává se infuzní léčba k úpravě vnitřního prostředí. Náhrada musí být rychlá, aby se během 2 – 4 hodin mohla operovat. U inoperabilních stavů se primárně provádí derivační kolostomie a po zlepšení stavu nemocného a zlepšení vitality stěny střeva se teprve překážka ve střevě odstraní. (Dítě, 2000, s. 82; Langášková, 2007, s. 18)

### **3.2.6 Kongenitální anomálie**

K vrozeným vývojovým vadám, kdy je potřebná chirurgická léčba, patří nejčastěji atrezie střeva v jakémkoliv úseku a rozštěp páteře. Chirurgická léčba má zajistit nerušené vyprazdňování stolice, odstranit píštěle a zachovat kontinenci jedince. Dočasná kolostomie se vytváří u další vrozené vývojové vady - Hirschsprungovy choroby. Tato nemoc se často projeví hned po narození (u novorozence neodchází první stolice, tzv. smolka). Jedná se o porušenou inervaci střevní stěny jednoho nebo více úseků tlustého střeva, které se zúží a stává se neprůchodným. Natrávená potrava se posouvá až do postiženého místa, kde se stolice přestane pohybovat a hromadí se a roztahuje stěnu střeva. Rozšířené střevo se označuje jako megacolon. U novorozence se objeví zácpa nebo může dojít ke zpětnému posunu stolice a následnému zvracení. Chirurgická léčba spočívá v odstranění postižených úseků a vytvoření dočasné nebo trvalé kolostomie nebo ileostomie. Dočasná stomie se

provádí proto, aby mohlo dojít ke zhojení střeva po operaci. Trvalá stomie je nutná v případech, že postižení střeva je příliš rozsáhlé. (Langášková, 2007, s. 19)

### 3.2.7 Nekrotizující enterokolitida

Nekrotizující enterokolitida (NEC) je život ohrožující závažné onemocnění, kdy je střevo postiženo zánětlivou a ischemickou nekrózou. Vyskytuje se převážně u dětí s nízkou porodní hmotností pod 1,5 kila, které již zahájili enterální příjem. Podávání výlučně mateřského mléka a probiotik však výrazně snižuje výskyt NEC. Prvním příznakem bývá distendované břicho s intolerancí stravy až zvracení. Typickým nálezem je krev ve stolici, pod rentgenem viditelná dilatace střevních kliček a ztlustění stěny střeva s projevy ileu. Při podezření na NEC okamžitě vysadíme perorální příjem, podáme antibiotika, hydratujeme parenterálně a intenzivně dítě monitorujeme. Pokud se stav nelepší a dochází k napnutí a zarudnutí stěny břicha přistupujeme k chirurgické intervenci, kdy je resekována postižená část střeva a založena stomie. (Mašková, 2014, s. 25)

### 3.2.8 Typy resekcí střev

Pro resekci na tenkém i tlustém střevě může být celá řada indikací. Jedná se o zánětlivá či nádorová onemocnění střev. Operace mohou být plánované či akutní, kdy snahou chirurga je vždy obnovit kontinuitu střeva anastomózou a pokud možno se vyhnout vývodu střeva přes břišní stěnu formou stomie. U některých diagnóz je však dočasná nebo trvalá stomie nezbytná.

Podle lokalizace na jednotlivých částech střeva jsou prováděny následující typy resekcí:

#### *Tenké střevo*

- resekce postižené části střeva s následnou anastomózou nebo ileostomií.

#### *Tlusté střevo*

- pravostranná hemikolektomie – resekce terminální části ilea, colon ascendent a část colon transversum;
- levostranná hemikolektomie – resekce colon descendent a část colon transversum;
- resekce colon transversum;
- resekce colon sigmoideum a část rekta;
- totální kolektomie – resekce celého tlustého střeva.

#### *Rektum*

Indikací k resekci jsou hlavně nádorová onemocnění. Druh výkonu závisí na vzdálenosti od análního otvoru. Nádory do vzdálenosti 5 cm končí amputací rekta

s vytvořením sigmoideostomie, nádory vzdálené více než 5 cm se resekují a střevní kontinuita se obnovuje. (Dítě, 2000, s. 177)

## 4. VÝŽIVA U NEMOCÍ TRÁVICÍHO TRAKTU

Výživa má významnou úlohu pro udržení dobrého zdravotního stavu lidstva. Člověk přijímá, zpracovává a využívá látky, které zabezpečují optimální růst, zajišťují obnovení a udržení funkcí v organismu. U nemocí trávicího traktu je vhodné stravu pozměnit a tím ovlivnit chorobný děj v organismu. Děje se to za účelem vyléčit, či alespoň zmírnit projevy nemoci. V tomto případě můžeme výživu označit za dietní a léčebnou tzv. dietoterapii. Potřebné dietní postupy nebo změny během léčby určuje lékař na základě vyšetřovacích metod:

1. výživová anamnéza, obsahuje dřívější lékařskou anamnézu a podrobnou nutriční anamnézu pacienta. Sledují se a zaznamenávají výživové obtíže pacienta a vzniklé gastrointestinální projevy nemoci,
2. somatické vyšetření pacienta,
3. laboratorní vyšetření pacienta.

U nemocí trávicího traktu je nedílnou součástí léčby nemocného šetřící dieta. Šetřící dieta splňuje následující kritéria:

- usnadňuje trávení organismu,
- snižuje práci trávicího traktu,
- pasáží stravy nezatěžuje trávicí trubici.

Základní zásady šetřící diety jsou tři.

1. *Mechanické šetření* – usnadňuje průchod stravy, strava nesmí silným tlakem dráždit stěny, zvyšovat tonus a peristaltiku trávicího traktu. Porce denních dávek jsou malé v časovém intervalu 2 – 2 ½ hodiny. Z výběru potravin se snažíme vyloučit nebo omezit nestravitelné složky, tuhé šlachy z masa, nedoporučují se některé druhy ovoce a zeleniny obsahující velké množství vlákniny, celozrnné pečivo, luštěniny. Ze sacharidových potravin: sypké součásti prosíváme, obiloviny necháme nabobtnat a po technologické úpravě prolisujeme. U některých dietních postupů je nutná celková nebo částečná úprava stravy do tekuté nebo kašovitě konzistence. Technologická úprava stravy je tím rozšířena o mletí, mixování či pasírování.
2. *Tepelné šetření* – strava nesmí vysokou nebo nízkou teplotou dráždit trávicí trakt.

3. *Chemické šetření* – strava nesmí dráždit sliznici trávicího traktu, a to buď látkami vznikajícími během trávení, nebo přímo svým chemickým složením, nebo zvyšovat sekreci trávicích šťáv. Mezi silné chemické dráždiva patří např. přepálený tuk, extrakty z masa, silné masové a zeleninové vývary, koncentrovaný alkohol, silný čaj, černá káva, pochutiny a ostré koření. Další skupinou dráždivel je kysličník uhličitý v nápojích, kyseliny vznikající při trávení potravy se zvýšeným podílem koncentrovaných bílkovin nebo cukrů a organické kyseliny v kvasnicích. Z toho důvodu je výběr potravin a pokrmů a jejich následná technologická úprava omezená. Nedoporučuje se ostré koření, houby, česnek, pochutiny, nakládaná zelenina, tučné uzeniny a maso, mléko s vyšším obsahem tuku a mléčné výrobky smetanové. Z technologické úpravy nedoporučujeme smažení, opékání na velkém množství tuku, nakládání a uzení masa. Povoleno je vaření, dušení, pečení, úprava v alobalu, zapékání, úprava v konvektomatu. Maso se opéká nasucho, podlévá se vodou, netučným vývarem. Pokrmy se zahušťují moukou nasucho opraženou a rozmíchanou v tekutině, nebo zaprášením moukou, Solamylem a 20 minut povařenou. Nevhodná je jíška či smetanová zálivka, která zhoršuje stravitelnost pokrmu. Povolené množství volného tuku přidáváme až do hotového pokrmu, neboť vlivem vyšších teplot dochází k chemické změně tuku, která je pro organismus nežádoucí.

Při nemocech trávicího traktu se šetřící dietní režim u každého pacienta stanovuje individuálně, na základě sledování celkového stavu nemocného. V akutním stavu onemocnění se pacientovi indikuje přísná šetřící dieta, která je často doplněna suplementy, parenterální nebo enterální výživou. Přísná šetřící dieta má nízkou energetickou a biologickou hodnotu a je neplnohodnotná. Snaha je ji podávat krátkodobě. Při přechodu z akutního stádia do chronického nebo do období klidu sebou nese i změnu ve stravování, která je již volnější co se týče výběru potravin. Základní šetřící dieta je plnohodnotná, má vyšší energetickou a biologickou hodnotu, podává se dlouhodobě a občas i celoživotně. Není však výjimkou, že se pacient opět vrátí k velmi přísné dietě, i když se už ocitl v období rekonvalescence. Příčinou je charakteristika onemocnění, která se vyznačuje častým prolínáním akutních a chronických stavů. Na základě omezení, daných konkrétních principů dietní léčby, nebo různě přijatých uplatnění, vznikl soubor šetřících diet, které jsou podrobně zpracovány a rozděleny v dietním systému pro nemocnice. Základní charakteristika některých diet používaných u onemocnění na trávicím traktu je popsána níže. (Lukáš, 2005, s. 243-247)

## **4.1 Základní šetřící diety**

### **4.1.1 Dieta č. 0 - tekutá**

Dieta je neplnohodnotná, doporučuje se při krátkodobém použití po operacích trávicího ústrojí, nebo v dutině ústní, při chorobách dutiny ústní, hltanu, jícnu. Při poranění dutiny ústní, při nádorových onemocněních, při horečnatých stavech.

Všechna jídla jsou uvedena do tekuté stravy. Po přidání tekutiny (mléko, vývar) se pokrm rozmixuje, z toho důvodu obsahuje mnoho vody a málo živin.

Charakteristika: dieta je neplnohodnotná, doporučuje se při krátkodobém použití.

Složení živin: 6000KJ, 200 g S, 60 g B, 45 g T

### **4.1.2 Dieta č. 1 – kašovitá šetřící**

Indikuje se po operacích trávicího traktu, či u nemocí, kde je ztížené polykání, kousání a celkové trávení, např. při úrazech v obličeji, při onemocněních jícnu (poleptání, stenóza, nádorové onemocnění), při vředové chorobě nebo po resekcích žaludku v období, kdy pacient pomalu přechází k pevné konzistenci stravy, tj. k dietě č. 2 – šetřící dietě.

Charakteristika: dieta je plnohodnotná, má lehce realimentační charakter, a je ji možno podávat dlouhodobě. Řídí se zásadami šetřící diety s celkovou mechanickou úpravou (kašovitá konzistence – mixování a mletí stravy).

Složení živin: 9500KJ, 320 g S, 80 g B, 70 g T, 90 mg vit. C.

### **4.1.3 Dieta č. 2 – šetřící**

Indikuje se při dlouhodobých poruchách trávicího traktu nevyžadující speciální omezení energetické a biologické hodnoty stravy, tj. při vředové chorobě po odeznění akutního stádia, při funkčních poruchách žaludku, chronické gastritidě, hypersekreci, hypoaciditě, při zánětu tlustého střeva v klidovém období bez průjmu, po resekcii žaludku v období již pevné konzistence stravy.

Charakteristika: dieta je plnohodnotná, lze ji podávat dlouhodobě a řídí se zásadami šetřící diety, tzn. strava šetřící po stránce mechanické, tepelné a chemické.

Složení živin: 9500KJ, 320 g S, 80 g B, 70 g T, 90 mg vit C.

#### 4.1.4 Dieta č. 4 – s omezením tuků

Indikuje se při onemocnění žlučníku a žlučových cest, přechodně při virové hepatitidě, při vleklé pankreatitidě, při střevních dyspepsiích po odeznění průjmu, při chronickém onemocnění jater.

Charakteristika: dieta je plnohodnotná, lze ji podávat dlouhodobě, je lehce stravitelná, denní hodnota sacharidů a bílkovin je svým obsahem fyziologická, pouze je snižená dávka tuků. Má mírně protisklerotický charakter, nezařazují se potraviny s vyšším množstvím cholesterolu. Dieta splňuje zásady šetřící diety, ale výběr potravin, pokrmů a technologická úprava je přizpůsobena sníženému obsahu tuku. U některých onemocnění omezuje, nebo vylučujeme i mléko.

Složení živin: 9500KJ, 320 g S, 80 g B, 55 g T, 90 mg vit. C.

#### 4.1.5 Dieta č. 5 – bezzbytková

Indikuje se po operacích střev v období rekonvalescence, po akutním průjmovém onemocnění střev, po zklidnění motility střev. Při malabsorčním syndromu, při střevní dyspepsii, při chronické kolitidě, při dráždivém tračníku, Crohnově nemoci, při ulcerózní kolitidě.

Charakteristika: dieta je plnohodnotná šetřící dieta, lze ji podávat dlouhodobě. Strava obsahuje denní dávku tuku s mírně zvýšeným obsahem bílkovin, bez nestravitelných zbytků. tj. vlákniny. Takto velkým omezením je zúžen výběr pokrmů, potravin a technologická úprava stravy je šetřící s využitím částečné mechanické úpravy spočívající v mletí a v mixování zeleniny a ovoce. Buničinu rozrušujeme krájením, loupáním, strouháním, lisováním, vše připravuje do měkka, vaříme, dusíme, pečeme bez kůrky, zapékáme v konvektomatu či ve vodní lázni. Omezení zbytků a samotné průjmové onemocnění má za důsledek deficit minerálních látek a vitamínů, proto je nezbytné jejich doplňování medikamentózně. Maso a obiloviny před úpravou opékáme a opražujeme na sucho, tuk přidáváme až do hotových pokrmů, pokrmy obsahující vlákninu při finální úpravě lisujeme nebo mixujeme.

Složení živin: 9500 KJ, 320 g S, 90 g B, 70 g T.

#### ***Výběr potravin:***

##### *Maso*

- libové, netučné – hovězí zadní, vepřová kýta, telecí maso, krůtí maso, kuřecí bez kůže, králík, netučné ryby (kapr do 3 kg, štika, cejn, lín, pstruh, filé)

##### *Uzeniny*

- libové dietní – drůbeží párky, šunka (s vysokým obsahem masa).



### *Mléko*

- nízkotučné (na přípravu pokrmů, do omáček)
- není vhodné ho podávat samostatně (mohou se objevit průjmy, problémy se zažíváním),
- vhodné je podávat zakysané mléčné výrobky – acidofilní mléko, kefír, jogurt bílý, jogurt ovocný (broskvový, meruňkový)
- termix, lipánek, babetka

### *Sýry*

- nezrající – tvaroh – odtučněný nebo nízkotučný na pomazánky a na přípravu pokrmů
- a. přírodní
  - polotvrdé sýry – sýry eidamského typu (Eidam, Gouda, Čedar- strouhaný či plátky)
  - čerstvé sýry – typu Žervé, Lučina, Cottage, Duko,
- b. syrovátkové sýry – např. Ricotta
- c. tavené sýry - se sníženou dávkou tuku, vhodnější bez příchutě

### *Vejsce*

- jen v lehce stravitelné formě (omeleta bez tuku, jemně nastrohané do pomazánky) i na přípravu pokrmů

### *Tuky*

- až do hotových pokrmů, rostlinné jednodruhové oleje, čerstvé máslo

### *Volný cukr*

- dle energetické potřeby a fyzické aktivity, individuálně max. 20 – 40 g denně

### *Med*

- individuálně dle snášenlivosti (na pečivo, do čaje)

### *Mouky*

- všechny, kromě celozrnných

### *Krupice, rýže, těstoviny*

- dobře uvařené do měkka.

### *Pečivo*

- starší z druhého dne (čerstvé nadýmá), večky, rohlíky, housky, piškoty, vánočky, mazance, chléb pšeničný (jen výjimečně)

### *Zelenina*

- vařená, lisovaná, nenadýmavá, jemně nakrájený hlávkový salát či čínské zelí, mrkev, špenát, dýně, rajčatová šťáva a protlak, vývar z petržele a celeru.

### *Ovoce*

- a. syrové – banány, oloupaná strouhaná jablka
- b. tepelně upravené – dušená lisovaná jablka, meruňky, broskve
- c. různé kysely (ovoce uvařené do měkka, rozmixované, zahuštěné Maizenou), pyré (kompotované ovoce rozmixované se šťávou), kompoty, džemy, rosoly
- d. šťávy

### *Moučníky*

ze surovin s nižším obsahem tuku, piškotová, tvarohová, odpalovaná, spařovaná, krupicová těsta

- krémy – pudinkové, tvarohové.

### *Koření*

- sůl, vývar z kmínu, natě – petrželka, pažitka, kopr, vanilkový cukr, citrónová a pomerančová kůra a šťáva.

### *Kypření*

- vzduchem, sněhem z bílků, práškem do pečiva,
- droždím nekypříme – pouze drožděná pomazánka

### *Přílohy*

- vše do měkka uvařené
  - a. bramborová kaše, rýže, prolisované brambory, individuálně noky, knedlíky, halušky
  - b. houskový dietní knedlík
  - c. noky krupicové a moučné, halušky
  - d. rýže, těstoviny, ovesné vločky (dobře uvařené nebo lisované)
  - e. kroupy, krupky – lisované (Dostálová, 2014, s. 135; Lukáš, 2005)

## **4.2 Speciální šetřící diety**

### **4.2.1 Dieta č. 0-S – čajová**

Indikuje se v akutních stavech po hladovce, kdy pacient nesmí z důvodů léčby přijímat stravu per os.

Charakteristika: dieta je neplnohodnotná, podává se hořký čaj po doušcích a později se svolením lékaře se čaj přislazuje a podává malé množství sucharu. Jelikož je u diety nízká energetická a biologická hodnota stravy, je nutné ji zvýšit současným podáním enterální nebo parenterální výživy.

### **4.2.2 Dieta č. 1-S – tekutá výživná**

Indikuje se u chorob trávicího traktu a v prvních dnech po operačních zákrocích, např. dutiny ústní, hltanu, jícnu, kdy má nemocný ztížené kousání, polykání a trávení.

Charakteristika: dieta je neplnohodnotná, tekutá, šetřící. Podává se krátkodobě a je-li nutné dlouhodobé podání, musíme dietu tekutou obohatit o přídavky, nebo současně podávat enterální nebo parenterální výživu.

Složení živin: 9500 KJ, 320 g S, 80 g B, 70 g T.

## 5. SPECIFIKA VÝŽIVY

Dietní poradenství je vysoce doporučováno pro pacienty podstupující operaci na zažívacím traktu. Rakovina jícnu a žaludku, vzhledem k její pozdní prezentaci a špatné prognóze, patří mezi hlavní příčiny úmrtí na celém světě. Terapeutický přístup zahrnuje chirurgie, chemoterapie nebo radioterapie. Podvýživa doprovází onko-chirurgické pacienty s nádory na horním GIT, a je pozorována přibližně v 60 – 85 %. Ve studiích dle Rawala a kolektivu 2015 bylo prokázáno, že podvýživa v době operace má negativní vliv na výsledky pacientů podstupujících chirurgický zákrok pro gastrointestinální malignity. Tím je prediktorem pooperační morbidity a mortality, což vede ke zvýšení délky pobytu v nemocnici a zvýšení nemocničních nákladů. Cíl nutriční podpory u pacientů je zaměřen na snížení pre-a pooperačních komplikací tak, aby se zabránilo předčasnému úmrtí a také se zlepšila kvalita života pacienta. (Rawal, Yadav, & Shokeen, 2015)

### 5.1 Resekce jícnu a specifika výživy

Chirurgická terapie nádorů jícnu je efektivní, za předpokladu, že je proces operativně řešitelný. Výkon chirurga může být buď resekční, nebo paliativní. V některých případech je třeba k výživě pacienta v terminálním stádiu využít gastrostomii. Než zvážíme indikaci k operaci, musíme posoudit celkový stav pacienta. Velká většina nemocných se spinocelulárním karcinomem jsou kuřáci, často jde o konzumenty alkoholu a resekce jícnu je pak pro nemocné náročný výkon. Pokročilý věk nemocného sám není kontraindikací k resekcí jícnu. Úbytek na hmotnosti přesahující 10 % hmotnosti nemocného se řadí mezi nepříznivé faktory z hlediska dlouhodobého přežití. Stav nutrice má však omezený význam na výskyt pooperačních komplikací. Realimentace po operaci bývá zajištěna parenterálně nebo enterálně, či naso-enterální sondou nebo jejunostomií.

Dle pooperačního průběhu mohou nemocní od čtvrtého či pátého dne popíjet tekutiny. Po kontrolním rentgenu, v případě že je spojka suficientní, se zahajuje perorální příjem. Úprava stravy při pozvolném zatížení je převážně ve změně její konzistence. Jako prevence před poškrábání a podráždění stěny se začíná se stravou tekutou a následně s pozvolným přechodem na kašovitou šetřící úpravu (viz výše). Pokud se u pacienta nevyskytují žádné potíže s polykáním, doporučuje se pozvolna přejít na normální plnohodnotnou zdravou a pestrou stravu s dostatečným zastoupením všech nutrietiů s ohledem na nesnášenlivost jednotlivých pokrmů. Prognóza nemocných je jednoznačně dána stádiem onemocnění, ve kterém proběhl chirurgický výkon. (Man-Geurts, Hop, Tran, & Tilanus, 2006; Pafko, & Pazdro, 2008)

## 5.2 Resekce žaludku a specifika výživy

### 5.2.1 Nutriční potíže pacientů po gastrektomii

Po gastrektomii může nastat mnoho poruch a potíží. Velice záleží na adaptaci organismu a kompenzaci. Avšak mnoho pacientů po gastrektomii tyto potíže nemá a dožívá se vysokého věku. Stavům po resekci se také někdy říká poresekční či postresekční syndrom. Další členění po resekci žaludku může být také, a) *funkční porucha bez organického nálezu*, kam patří: syndrom malého žaludku, damping syndrom (časný postprandiální syndrom, pozdní postprandiální syndrom (hypoglykemický syndrom), žlučové zvracení, manifestace laktázového deficitu a b) *poruchy s organickým nálezem*: vřed v anastomóze, syndrom přírodní kličky, karcinom v pahýlu žaludku. (Dítě, 2000)

#### 5.2.1.1 Syndrom malého žaludku

Potíže jsou způsobeny zmenšením žaludku. Radikálnější resekce znamená větší potíže. Projevy jsou předčasná sytost, tolerance pouze malého množství potravy či pocit tlaku a plnosti po jídle. Mnohých pacientů má tyto potíže krátce po operaci a postupem času se pahýl žaludku adaptuje a je schopen opět pojmout více potravy. Někdy může být určitým řešením interpozice (vlození) ileocolonu (část ilea a colonu) jako funkční náhrada rezervoáru žaludku.

#### 5.2.1.2 Časný postprandiální syndrom

Nastává 10 – 30 minut po požití stravy, převážně u pacientů po resekci podle Billroth II. Při rychlém vyprazdňování žaludku, přechází velký objem hypertonické žaludeční tráveniny do tenkého střeva. Tím vzniká tah za mezenteriem, který podrážděním vagu vyvolá uvolnění vazoaktivního serotoninu a dalších gastrointestinálních působků. Vlivem vysokého osmotického tlaku kašovitě stravy se přesouvá voda z krve do lumen střev a vyvolá ještě větší rozpětí střevní stěny. Vstup vody do střeva způsobí hypovolémii, která vede k poklesu krevního tlaku. Vzniklá osmotická ekvilibrace je provázena mnoha vegetativními příznaky (pocit na omdlení, pocení, palpitace, návaly, nevolnost, průjem, tlak v nadbřišku, škroukání v břiše). Prevencí je omezit osmoticky aktivní složky potravy (převážně jednoduché cukry) a v průběhu jídla nepít. Tento postprandiální syndrom se vyskytuje u pacientů operovaných pro vřed, po resekcích pro karcinom se nevyskytuje.

#### 5.2.1.3 Pozdní postprandiální syndrom

Příčinou je prudký pokles glykémie 1 – 3 hodiny po jídle. Pokud pacient po operaci Billroth II požije sacharidy ve formě rychle resorbovatelných cukrů, dochází k rychlému přesunu kašovitě potravy do střev a k intenzivní resorpci cukrů. Nadměrný a rychlý vzestup glykémie vyvolá silné vyplavení inzulínu s nedostatečným doplňováním koncentrace glukózy v krvi, což má za následek pokles glykémie. Projevy jsou pocení, únava, neschopnost soustředění, spavost, třes, bušení srdce. Řešením je omezení sladkých jídel. Kostka cukru přinese rychlou úlevu.

#### 5.2.1.4 Žlučové zvracení

Jedná se o abnormální duodenogastrický reflex. Žluč se hromadí v žaludečním pahýlu nad potravou. Zvracení předchází příznaky jako tlak v epigastriu či nauzea. Podávají se prokinetika, antacida (obsahující soli aluminia – váží žlučové kyseliny), cholestyramin (váže žlučové kyseliny) aj. Dietní opatření jsou podobná jako u dumping syndromu.

#### 5.2.1.5 Manifestace laktázového deficitu

Bývá časný, avšak většinou nevýznamný důsledek operace. V 50 % případů se po resekci žaludku vyvine deficit laktázy, resp. že se mírný deficit laktázy po operaci zhorší (pravděpodobně následkem nefyziologických poměrů pasáže střev). Projevem je flatulence, tlak, průjem. Řešením je omezení sladkého mléka, kysané mléčné výrobky se lépe snášejí.

#### 5.2.1.6 Vřed v anastomóze

Většinou se vřed objeví v období do tří let po operaci. Nejčastěji je způsoben reflexem žluče a pankreatických fermentů. Platí, že čím větší byla sekrece kyseliny chlorovodíkové před operací, tím větší je riziko vzniku pooperačního vředu. Častou příčinou může být také pokračující abúzus nesteroidních antiflogistik v kombinaci s kouřením a alkoholem. Některé vředy se klinicky nemusí projevit, jiné se projevují problémy jako bolest v okolí pupku (vyzařuje do různých směrů podle lokalizace vředu, nemusí být závislá na jídle či na tělesné poloze), nauzea, zvracení či hubnutí. Vřed se může také projevit až případnými komplikacemi, jako je krvácení, perforace atd.

#### 5.2.1.7 Syndrom přívodné kličky

Po resekci typu Billroth II, může městnající žlučí docházet k dilataci přívodné kličky v důsledku mechanického útlaku (adheze). Příznaky se projevují tlakem až bolestí v pravém horním břišním kvadrantu, úlevu přinese až impulzivní vyvracení obsahu žluče.

#### 5.2.1.8 Karcinom v pahýlu žaludku

Vzniká asi 2x – 5x častěji v operovaném žaludku pro benigní peptický vřed než u neoperovaných osob. Vyskytuje se nejčastěji po resekci II typu. Obvykle ke vzniku dochází po dlouhém časovém odstupu 10 – 20 let. Mezi možné příčiny patří, duodenogastrický reflux indukující gastritidu, nebo výskyt nějaké chronické (helikobakterové) gastritidy, či bakteriální kolonizaci při poklesu či ztrátě acidity. Prevencí je endoskopické sledování pacientů operovaných před deseti a více lety. Léčbou bývá totální gastrektomie, která však nemá dobrou prognózu.

#### 5.2.1.9 Steatorea

Příčiny steatorey jsou komplexní, v mírné podobě se objevují až u 50 % pacientů po resekci žaludku. Při výrazné steatoree se tuk v potravinách doporučuje z části nahradit

MCT tuky (triglyceridy mastných kyselin se středně dlouhým řetězcem – jsou lehce stravitelné a rezorbovatelné).

#### 5.2.1.10 Průjem

Průjmy nemívají vždy stejnou příčinu, záleží na typu operace. Rozhodujícím faktorem je rozsah resekce a velikost anastomózy. Mezi možné příčiny patří např.: změna bakteriální flóry, diskoordinace sekrece žluče a pankreatické šťávy, nedostatečný kontakt tráveniny s pankreatickou šťávou, porucha vstřebávání žlučových kyselin, enteritida, demaskovaný laktázový deficit (viz výše), píštěl aj. Následkem průjmů může docházet ke zvýšenému vylučování živin stolicí a ke snížení kalorického příjmu pacienta.

#### 5.2.1.11 metabolické důsledky

Navzdory dostatečnému příjmu stravy se v některých případech může vyvinout podvýživa vysokého stupně. Příčinou bývá nedostatečné využívání potravy, neboť se pankreas dostatečně nestimuluje. U pacientů po operaci Billroth II neprochází rozmělněná potrava duodenem a tím se méně uvolňuje sekretin a pankreozym. Střevo je zaplaveno velkým množstvím rozmělněné potravy, která se již nedokáže dostatečně promísit se žlučí a pankreatickým sekretem.

U pacientů se mohou vyskytnout celkové karenční příznaky nedostatku železa, vápníku, mědi, vitamínů rozpustných v tucích (zejména vitamínu D) a vitamínů rozpustných ve vodě (zejména vitamínu B<sub>12</sub>, C, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>). Při zjištění nedostatku se doporučuje substituovat. (Dítě, 2000; Kasper, 2015, s. 154-160; Lata, Bureš, & Vaňásek, 2010)

### 5.2.2 Nutriční podpora po gastrektomii

Velmi důležitým faktorem léčby je výživa. Pacienti, kteří mají lepší výživový stav, lépe zvládají operaci a pobyt v nemocnici. Podvýživa je nezávislým rizikovým faktorem pro pooperační mortalitu a morbiditu u pacientů po gastrektomii. Japonská studie zkoumající výskyt podvýživy u pacientů s rakovinou žaludku naznačuje, že nejméně desetidenní předoperační nutriční podpora u podvyživených pacientů podstupujících gastrektomii výrazně snižuje pooperační infekci v chirurgické ráně oproti pacientům dobře živěným. (Fukuda, Yamamoto, & Hirao, 2015)

Pooperační komplikace může oddálit zahájení pooperační léčby, stejně jako snížit kvalitu života pacienta. U malnutričních pacientů se doporučuje před chirurgickým zákrokem podávání parenterální výživy a infuzí, ke zlepšení výživového stavu. Pokud je žádoucí nárůst na hmotnosti u pacienta, tak je možno použít enterální výživu podávanou sondou, např. jako cyklická noční doplňková enterální výživa. Pokud je pacient dobře živěný podává se většinou dieta č. 2 – šetřící (viz výše). (Langášková, 2007, s. 45; Senesse, Assenat, & Schneider, 2008)

Před operací je tedy nutné dbát na nutriční, ale i fyzickou a psychickou přípravu pacienta. Před operací je potřeba zlepšit hodnoty některých ukazatelů, jako je např. celková bílkovina, albumin, krevní obraz aj. Při chronické anémii nebo krvácení je doporučováno doplnění krve transfúzí, i když je snahou spíše krevní preparáty nepodávat, neboť mohou snižovat imunitu pacienta.

Na druhou stranu, v posledních třech desetiletích jsme nápomocni snížili, díky imponujícímu zlepšení v anesteziologické a chirurgické technice a zdokonalování řízení pooperační péče, pooperační nemocnost a úmrtnost. Některé studie naznačují, že hmotnostní ztráty, hypoalbuminémie a nízké BMI (body mass index) nejsou spojeny se zvýšeným rizikem mortality a morbidit u pacientů, kteří se podrobili operaci pro karcinom žaludku. Tyto studie v břišní chirurgii představují jakýsi stimul pro další studie, zaměřené na hodnocení skutečné role rozvoje podvýživy z pooperačních komplikací.

Dalším významným rizikovým faktorem nádorů na gastrointestinálním traktu a vzniku pooperačních komplikací je nadváha a obezita. (Pacelli, Bossola, & Rosa, 2008)

Co se týká brzké pooperační péče, po mnohá desetiletí bylo chirurgickým dogmatem, a dlouho se drželo přesvědčení, že nutriční intervence po gastrektomii by měla být přerušena. Následně byla napadena několika randomizovanými klinickými zkouškami (RCTs) na enterální výživu. Meta-analýzy, které hodnotily tyto studie, s konečnou platností potvrdily, že časné podávání enterální stravy přes nasoenterální nebo jejunostomickou sondu je možné, bezpečné, a může být prospěšné pro pacienty. (Časný perorální příjem byl definován jako tekutá strava podaná 1. pooperační den s následným postupným zaváděním pevné stravy 2. a 3. den. Pozdní orální podávání bylo definováno jako iniciace tekuté stravy 4. až 6. den a postupné přecházení do pevné stravy). Nicméně, i přes experimentální důkazy naznačující, že orální podávání výživy urychluje hojení anastomózy horní části trávicího traktu, většina chirurgů se stále zdráhá ji uplatňovat v tak časných obdobích po resekci rakoviny žaludku ze strachu, že by byla ohrožena celistvost s anastomosou. (Sierzega, Choruz, & Pietruszka, 2014)

### **5.2.3 Zásady výživy pacientů po gastrektomii**

Pacienti po resekci žaludku by měli dodržovat některé obecné zásady, aby lépe zvládli pooperační problémy a aby se zabránilo dumpingovému syndromu (zejména po operaci Billroth II.). Postupně však sám pacient vyznívá, co mu vyhovuje a prospívá, a co ne. Příliš rychlé zatížení nedietní stravou, ztráta žaludeční sekrece, nebo velká námaha může vést k dyspeptickým obtížím. Měla by být dodržována určitá pravidla, aby tenké střevu, které má převzít funkci odstraněného žaludku, nebylo náhle přetíženo. Strava je šetřící. Doporučuje se dodržovat termické, mechanické a chemické šetření, které je podrobně popsáno výše. Snahou je mimo jiné zpomalit vyprazdňování případného pahýlu žaludku. Cílem je, aby pacient jedl pestře, chutně a přitom nehubnul, spíše mírně přibíral na hmotnosti. Nadto bývá příjem energie často nedostatečný. Autor Kasper uvádí, že ještě

po 6 měsících byl přívod energie u 9 z 26 pacientů po gastrektomii zřetelně snížen proti normě.

Asi po půl roce po dohodě s lékařem, může pacient postupně, pokud je to možné, přecházet na běžnou stravu.

Často vzniká porucha využití živin se steatoreou, nedostatečné pokrytí potřeby vitamínu D a vápníku, která vede k osteoporóze. Ve více než 60 % případů se u pacientů po gastrektomii našla porucha metabolismu kostí. Vápník se doporučuje substituovat, a vitamín D také, pokud hodnoty metabolitu 25 (OH) D<sub>3</sub> v plazmě svědčí pro nedostatečné zásobení vitamínem. Při výrazné steatoree se doporučuje tuk v potravinách zčásti nahradit MCT tuky. Po částečné nebo totální gastrektomii se musí substituovat vitamín B<sub>12</sub>, jelikož se neresorbuje pro chybění vnitřního faktoru, který je produkován žaludeční sliznicí.

Každého pacienta je důležité vést individuálně.

- Pořádek v jídlu je základní zásadou. Pacient by měl jíst pravidelně, nepřejídat se a nehladovět.
- Stravu podávat v kratších časových intervalech hlavně v prvních týdnech po operaci. Mezi jídly by neměla být pauza delší než 2-3 hodiny.
- Množství stravy by mělo být během dne rozloženo na jednotlivé porce rovnoměrně.
- Denní rozdělení stravy je třeba přizpůsobit. Jídlo se doporučuje vařit čerstvé, případně ho neohřívát na přímém plameni. Někdy je výhodné zaměnit pořadí jídel, například nejdříve sníst tuhou část pokrmu, až potom polévku.

*Snídaně* – pro pacienty vstávající brzy se doporučují dvě snídaně, první snídaně má být ihned po probuzení.

*Přesnídávka* – za 2-3 hodiny po snídání.

*Oběd* – polévka je podávána přibližně půl hodiny před hlavním jídlem, hlavní chod nemá být příliš objemný, pokud se podává i moučník, je lepší ho sníst odděleně od hlavního jídla.

*Svačina* – podává se asi uprostřed odpoledne.

*Večeře* – doporučuje se méně vydatná a objemná než oběd, je vhodné podávat ještě druhou večeři asi hodinu před spaním.



Tabulka 1: Návrh časového rozvržení stravy

Denní dávky		Hodiny
Snídaně I.		5.30 – 6.30
Snídaně II.		7.00 – 8.00
Přesnídávka		9.30 - 10.30
Oběd	Polévka	12.00 – 12.30
	Hlavní jídlo	12.30 – 13.00
	Moučník	13.00 – 13.30
Svačina		16.00 – 16.30
Večeře I.		18.00 – 19.00
Večeře II.		21.00 – 21.30

- Strava by neměla být příliš studená ani příliš horká.
- Strava by měla být lehce stravitelná, nenadýmavá, ne příliš kořeněná, tučná, slaná ani sladká.
- Strava by měla být plnohodnotná. Bílkovin se podává více na úkor tuků a sacharidů. Dostatečný příjem vitamínů a minerálních látek je důležitý.
- Doporučuje se jíst pomalu a stravu dobře rozkousat. Při špatném stavu chrupu se doporučuje krájet jídlo na menší kousky, pomlít či nastrohat (např. maso, zeleninu, ovoce, atd.).
- Doporučuje se jíst menší porce, omezit objem stravy, ale také množství tekutin přijímaných při jídle (max. 100-150 ml, ale spíše se doporučuje během jídla nepít). Celkové množství tekutin se neomezuje, pacient si má popíjet tekutiny mezi jídly po malých dávkách. Doporučuje se pít nejpozději 45-60 minut před nebo po jídle. V pozdějším pooperačním období je možné množství jídla postupně zvětšovat, a prodlužovat pauzy mezi jídly.
- Pokud je pacientům ráno nevolno po tekutinách nalačno, doporučuje se tekutiny ráno omezit a podávat pevnou stravu.
- Doporučuje se omezit sladké pokrmy a cukr na minimum.
- Při nesnášenlivosti mléka, se jej doporučuje do jídelníčku nezařazovat.
- Nedoporučuje se alkohol a kouření.
- Po jídle by si pacienti měli odpočinout a lehnout asi (na 15-30 minut), aby se zpomalilo vyprazdňování žaludku. Podobného účinku lze dosáhnout u některých pacientů pevným ovázáním břicha ve výši boků. Proti nauze pomáhá některým pacientům pohyb.

- Pacientům se doporučuje dostatečný spánek a celkový klid.

## **Potraviny**

*Maso* – vybírat netučné druhy (kuřecí, krůtí, králík, libová slepice, omezeně - vepřové; kýta, kotleta, hovězí kýta, ryby – filé, kapr, štika); vyhýbat se tučným druhům (vepřový bůček, krkovice, kačena, husa, skopové).

*Uzeniny a uzenářské výrobky* – nejsou příliš vhodné, při občasném zařazování vybírat netučné, snadno stravitelné a snášené druhy (kuřecí šunka, vepřová šunka, krůtí šunka, drůbeží dietní uzeniny atd.); vyhýbat se ostatním uzeninám (masové konzervy, paštiky, uzená masa atd.).

*Mléko a mléčné výrobky* – mnoho pacientů mléko nesnáší, projevem může být pocit plnosti a průjmy, u těchto pacientů se doporučuje mléko vynechat a nahradit ho kysanými mléčnými výrobky (kefír, netučné podmásli, acidofilní mléko atd.), které mohou být snášeny lépe - pokud nejsou, také je vynechejte, doporučuje se také eidam, tvaroh, jogurt, tavený sýr; nevhodné jsou plísňové a zrající sýry, šlehačka.

*Vejsce* – používat k přípravě pokrmů či vařená; nevhodná jsou těžce stravitelná smažená míchaná vejce.

*Tuky* – množství tuku záleží na snášenlivosti; do hotových pokrmů přidávat malé množství másla, pokrm připravovat na menším množství oleje (nepřepalovat ho), na pečivo používat máslo, rostlinné tuky, pomazánkové máslo; nevhodná jsou tučná jídla, přepalované tuky, vyvolávají průjmy a bolesti.

*Pečivo a cukry* – vhodné jsou slané druhy - housky, rohlíky, veka, chléb, keksy; méně vhodné je sladké pečivo (buchty, loupáky, vánočka), čerstvé kynuté moučníky, smažené, lístkové, všechny druhy s tučnými náplněmi; cukr omezit na minimum, může vyvolat nevolnost, bušení srdce, slabost, pocení, pokles krevního tlaku, bolesti až křeče břicha.

*Příkrmy a přílohy* – vhodné jsou brambory, těstoviny, rýže, noky, knedlík; dušená nenadýmavá zelenina jako špenát, mrkev, dýně, příp. malé množství hrášku; bramborové pyré mnoho lidí po operaci nadýmá; nevhodné jsou luštěniny - čočka, hrách, fazole, sója.

*Zelenina* – vhodná je nenadýmavá zelenina – mrkev, celer, petržel, dýně, patizon, červená řepa, hlávkový salát, čínské zelí, loupaná rajčata, cibule do vývaru; nevhodné jsou nadýmavé druhy (zelí, kapusta, květák, paprika, okurky, česnek).

*Ovoce* – volit podle snášenlivosti, vhodné jsou dobře vyzrálé, nenadýmavé druhy – jablka, broskve, pomeranč, mandarinky, banán; pozor na kompoty, které mohou obsahovat cukr.

*Koření* – vhodné je nedráždivé koření – zelené natě, pažitka, kopr, petrželka, majoránka, kmín, sůl, v malém množství sladká mletá paprika; nevhodné jsou ostré druhy

koření (velké množství pepře, chilli, pálivá paprika, směsi koření na grilování a pečení, do gulášů, hořčice).

*Nápoje* – volit neslazené nápoje, případně mírně slazené, neperlivé – čaje (ovocné, zelené, černé, bylinné), neperlivé minerální vody, obilninová káva; nevhodné jsou slazené nápoje - džusy, limonády, sycené perlivé vody, zrnková káva. Nevhodný je alkohol a kouření.

### **Technologická úprava**

- při přípravě masa se doporučuje vaření, dušení, případně pečení, maso musí být měkké, smažení není vhodné
- připravovat pokrmy s menším obsahem tekutin, k zabránění rychlému žaludečnímu vyprazdňování
- nepřipravovat pokrmy na cibulovém základu, smažená cibulka není vhodná
- pokrmy zahušťovat nasucho opraženou moukou, jíška bývá špatně snášena
- do hotových pokrmů přidávat malé množství másla, pro zvýšení energetické hodnoty pokrmu
- omezit koření při přípravě stravy
- vyřadit z jídelníčku sladké pokrmy
- zeleninu nakrájet nebo nastrohat nadrobno.

(Doberský, Vulterinová, & Nová, 1983, s. 155-185; Hrbková, & Šachlová, 2005; Kasper, 2015, s. 152-160; Langášková, 2007, s. 47-49)

### **5.2.4 Strava při pooperačních průjmech**

Po gastrektomii bývají poměrně častým jevem průjmy. Mohou mít různé příčiny, nejčastěji to však bývá dietní chyba, často je to nesnášenlivost laktózy. Trvá-li průjem déle než 2-3 dny, je třeba vyhledat pomoc lékaře. Někdy je nutná i hospitalizace.

Ze stravy je nutné odstranit látky, dráždivé střevní sliznici a urychlující peristaltiku. Strava má být ale přesto vydatná.

Dieta je zpočátku přísnější než dieta šetřící, později se však na tuto dietu opět přechází. V mnohých položkách se dieta při pooperačních průjmech shoduje s dietou šetřící, avšak jsou tu jisté výjimky.

*Maso* – vybírat pouze libové netučné, vařené nebo dušené s malým množstvím šťávy, mletá masa (hašé, karbanátky, pomazánka apod.).

*Mléko a mléčné výrobky* – nepodávat mléko sladké, kyselé, jogurt; s ubýváním průjmů je postupně zařazujeme do pokrmů či nápojů; upravit stolicí může např. kefir, jogurt, acidofilní mléko apod.; nikdy nepodáváme šlehačku, smetanu.

*Vejce* – podáváme omezeně, asi jedno denně nebo do pokrmů.

*Tuky* – omezujeme, do hotových pokrmů dáváme malé množství čerstvého másla; při neznámé příčině průjmů, vyřazujeme tuky úplně.

*Pečivo* – obiloviny a moučné výrobky jsou podstatnou složkou této diety, obiloviny používáme k přípravě polévek, hlavních jídel i příkrmů; pečivo – volíme spíše suchary, starší vodové pečivo, plátky osušené bílé večky, piškoty.

*Příkrmy a přílohy* – nejvhodnější je rýže nebo těstoviny, postupně můžeme přidávat bramborovou kaši, lisované vařené brambory, jemné dietní knedlíky (kypřené sněhem z bílku či práškem do pečiva).

*Zelenina* – používáme přírodní mrkvovou šťávu, rozvařenou prolisovanou mrkev do polévky nebo pyré z dušené mrkve, rajčatovou šťávu či protlak.

*Ovoce* – z čerstvého ovoce se doporučují pouze banány, pomerančová šťáva, loupaná jemně strouhaná jablka, nemá-li po nich pacient obtíže; z přírodních šťáv nearomatického ovoce nebo z prolisovaných kompotů (broskví, meruňek, oloupaných švestek, jablek) připravujeme rosoly, kysely; povoluje se také meruňkový džem (či jiný džem bez zrníček).

*Koření* – nedoporučuje se.

*Nápoje* – spíše teplé, nikoli studené nebo chlazené, nepřeslazované, pít po malých dávkách, např. černý čaj, šípkový čaj, přírodní mrkvová nebo ovocná šťáva (pomerančová, ananasová aj.).

Po zjištění příčiny průjmů, může pacient po dohodě s lékařem rozšířit výběr potravin. (Doberský, Vulterinová, & Nová, 1983, s. 155-185)

### **5.3 Resekce střev a specifika výživy**

Výživa po operačních výkonech na trávicím traktu je v prvních dnech zajištěna parenterální výživou. Po operacích, které nezkracují významně délku střeva, se postupně začíná trávicí trakt zatěžovat dietou tekutou, poté kašovitou a šetřící bezezbytkovou a sleduje se rozvoj peristaltiky a obnovení pasáže. Adaptace na resekci trvá obvykle dlouho. Je důležité, zda byla ponechána Bauhinská chlopeč, pokud došlo k její resekci, tak je tračník zatěžován větším množstvím tekuté tráveniny a adaptace je pomalejší. Při ponechání obvykle 100 cm tenkého střeva na intaktním tlustém střevě bez závažných průjmů je adaptace ještě dobrá a není potřeba parenterální výživa. Při větší resekci pak vzniká syndrom krátkého střeva, při kterém, je nutné zvolit umělou výživu (viz níže).

Zpočátku zjišťujeme, zda pacient toleruje alespoň 500 ml tekutin, poté povolíme malé množství stravy. S postupným snižováním parenterální výživy kontrolujeme monitorováním iontogram. Obecně se podává více sacharidů, méně tuků a oxalátů. Mléko se podává až velmi pozdě z důvodu laktázy, která se adaptuje jako poslední.

Suplementace železa, vitamínu B<sub>12</sub>, D a folátů bývá obvykle trvalá, někdy je též vhodný cholestyramin vyvazující žlučové kyseliny. Nutriční péče těchto pacientů musí být většinou trvalá, celoživotní.

Resekce tenkého střeva je spojena s větším nebo menším porušením využití živin (s malabsorpcí). V lumenu tenkého střeva probíhá destrukce vysokomolekulárních živin, za působení žluči a pankreatických šťáv, až na štěpné produkty, schopné resorpce. Poslední stupeň destrukce probíhá v oblasti kartáčového lemu resp. enterocytů. Po odstranění proximálního tenkého střeva převezme veškerou resorpci tenké střevo distální. Resekce terminálního ilea vyvolá nedostatek vitamínu B<sub>12</sub>. Také nedochází ke zpětné resorpci solí žlučových kyselin porušením enterohepatálního oběhu a tím i k snížení poolu žlučových kyselin. Zvýšená absorpce oxalátů vede ke vzniku kalcium-oxalátových kamenů a je vhodné dodržovat stravu s jejich sníženým obsahem. Potraviny bohaté na oxaláty jsou např. špenát, řepa, ořechy, čokoláda, čaj. Mastné kyseliny s dlouhým řetězcem se obvykle nevstřebávají. (Kasper, 2015, s. 165; Svačina, 2008, s. 217)

### 5.3.1. Výživa stomiků

Pro stomiky platí stejné zásady jako pro ostatní populaci a to jíst pestrou, chutnou, smíšenou stravu s dostatkem zeleniny a ovoce a dobře technologicky zpracovanou. Ovšem neměly by zapomínat, že vlivem anatomické změny jejich střeva by měly dodržovat jistá stravovací pravidla. Kromě toho se strava krátce po operaci liší od stravy v pozdějším období. Doporučuje se podávat menší porce mající pokojovou teplotu 5 – 7krát denně. V prvních dnech po operaci provedené v horních partiích trávicího traktu je výživa zajištěna parenterální cestou, až do doby funkční peristaltiky a do vyprazdňování stolice. U stomií v dolní části trávicího traktu podáváme pacientovi co nejdříve enterální výživu a později zařazujeme stravu připravenou kuchyňsky. Enterální výživa zásobí střevo glutaminem a tím nedochází k atrofii střeva a následné rozjídání pacienta je mnohem snazší a jednodušší.

Důsledkem onemocnění dochází často k vysokým ztrátám bílkovin propouštěných střevní sliznicí a ztrátám tekutin vlivem průjmovitých či velmi řídkých stolic. Díky tomu se v organismu nevyužijí ani vitamíny rozpustné ve vodě – vitamín C, vitamíny sk. B, kyselina listová a elektrolyty – vápník, hořčík a draslík.

Vápník je nejvíce obsažen v mléčných výrobcích, sardinkách a máku. Při jeho nedostatku může vznikat osteoporóza. Hořčík se vyskytuje v zelenině, kukuřici, obilných klíčcích, jablcích, citróněch a ficích. Dále je obsažen v kostech společně s vápníkem a fosforem a na jeho zvýšeném vylučování se podílí vysoká konzumace sladkých jídel, sladkostí, alkoholu a nadměrná konzumace mléka. Draslík je zastoupen v zelenině – např.

v bramborách, rajčatech, dále v banánech, ananasu, meruňkách a citrusových plodech. Draslík celkově tvoří 5 % všech minerálních látek v těle. Je důležitý k dostatečnému vylučování inzulínu a přísunu kyslíku k mozkovým buňkám. Jeho nedostatkem vznikají otoky, dochází ke zvýšení krevního tlaku, objevuje se únava a nervozita.

Vhodné je podávání probiotik ovlivňující mikrobiální střevní rovnováhu, chránící zažívací trakt a působící preventivně proti infekcím. Běžně používanými probiotiky v potravinářském průmyslu jsou např. jogurty, jogurtová mléka, tvarohové sýry. Při nedostatku je lze pacientu podávat medikamentózně.

Po pěti až šesti týdnech po operaci by strava měla zvolna přecházet k běžnému složení. Zařazování nových potravin a pokrmů se doporučuje po malých porcích a odděleně. Speciální dieta pro všechny stomiky neexistuje, konkrétnější výběr a skladba jídelníčku se určuje podle konkrétní stomie. Pokud příjem stravy nebude dostatečně pokrývat energetickou potřebu stomika, doporučuje se využít doplňků výživy volně prodejných v lékárnách. Nejčastěji používanými přípravky jsou nápoje s definovaným množstvím základních živin a energie, tzv. sipping (Nutrirdink, Fresubin, Fortimel, Resource). O jejich zařazení je dobré se poradit s lékařem nebo s nutričním terapeutem. Dále můžeme pacientům doporučit dietetické moduly, které zvyšují energii (Fantomalt) nebo bílkoviny (Protifar).

Částečné regulace vyprazdňování může stomik dosáhnou výživou. Pravidelným příjmem potravy dosáhne pravidelného vyprazdňování. K zjištění správného režimu se pacientům doporučuje zpočátku vést asi měsíc denní záznam stravy; co jedli, kdy, jaké množství, frekvenci stolic, jaká je stolice, plynatost, eventuální bolesti po jídle. (Kasper, 2015, s. 210; Pavlíčková, 2013; Svačina, 2008, s. 217)

### **Doporučované potraviny v první fázi po založení stomie:**

*Maso* - kuřecí, krůtí, telecí a králičí, mořské ryby obsahující omega-3 mastné kyseliny a působící protizánětlivě – losos, makrela, tuňák, sladkovodní ryby bez kůže.

*Mléko a mléčné výrobky* – sladké kravské mléko dle snášenlivosti, dobře jsou tolerovány jogurty, jogurtová mléka, tvarohové sýry, tvarohové krémy a zakysaná mléka.

*Obiloviny* – veka, bílý chléb, starší vodové pečivo, piškoty.

*Zelenina* – mladá karotka, kedlubna a špenát. Vždy zelenina nejemno nastrohaná a tepelně upravená.

*Ovoce* - vařené bez slupek či kompotované – jablka, broskve, meruňky. Syrové – banány, strouhaná loupaná jablka. Ovocné a zeleninové šťávy ředit nesycenou vodou. Velké množství neředěné šťávy může mít projímavý účinek.

## **Druhá - klidová fáze:**

Stravování je již zcela individuální. Je nutné, aby si pacient sám vytipoval potraviny, po kterých má průjem, nadýmání či tlak v břiše a i v pozdějších obdobích je neužíval. Dostatečný příjem bílkovin 1 – 1,2 g na kilogram hmotnosti je důležitý stejně jako pitný režim, který je nejméně 30 ml na kilogram ideální hmotnosti. Při nedostatečném příjmu tekutin může dojít k zácpě, ucpání nebo protržení stomie.

Rozpustná vláknina snižující hladinu cholesterolu, jeho absorpci z potravy, snižující kyselost žaludku a zpomalující jeho vyprazdňování je doporučována oproti nestravitelné vláknině, která se stále doporučuje vynechávat (zelí, kapusta, květák, luštěniny, houby). (Pavličková, 2013)

### 5.3.1.1 Výživa u ileostomie

Při ileostomii je tolerance diety individuální. Existují pacienti, kteří mají velmi výraznou sekreci tekutin ve stomii, která je vyšší než množství tekutin požitých ústy. U těchto pacientů je udržení hydratace a vnitřního prostředí obtížné. V těžkých případech se mohou použít antisekreční léky, např. i somatostatin. Jindy je třeba kompenzovat ztrátu sodíku výrazným přísolováním. Doporučují se minerální vody s vyšším obsahem sodíku například Mattoni, Magnesia, Rudolfka, Bonaqua. Pacientům se doporučuje nekonzumovat černou kávu a alkohol. Podáváme osolenou stravu a zařazuje potraviny s vysokým obsahem draslíku. Doporučuje se kontrolovat hladiny chloridů, draslíku a hořčíku. Osmoticky aktivní MCT tuky o středním řetězci většinou snáší jen pacienti se zachovalou Bauhinskou chlopní.

Potraviny doporučené k zahuštění stolice jsou; rýže, těstoviny, banány, borůvky, škrábaná jablka, ovocné rosoly a želé. Mezi nevhodné potraviny patří; švestky, třešně, fíky, hrušky, kapusta, zelí, ořechy, luštěniny a čerstvé pečivo. Rozlišují se také potraviny pro stomiky zvyšující či snižující plynatost, nadýmání, zápach, průjem či zácpu. (Akbulut 2011; Mýtníková, 2009, s. 27)

### 5.3.1.2 Výživa u kolostomie

Pokud nedojde k pooperačním komplikacím, předpokládáme do dvou měsíců po operaci plynulý přechod na stravu prakticky bez významného omezení. Kaloricky vyvážená strava třikrát denně ve stejnou dobu za účelem pravidelného vyprazdňování. Vydatná snídaně a oběd. Večeře lehčí s delším odstupem před spaním. Nadměrné omezování v jídle není vhodné, zpravidla potraviny dobře tolerované před založením stomie, bývají dobře tolerovány i poté. Doporučuje se vyhýbat pokrmům působícím projímavě; tučná jídla, luštěniny, zelí, kapusta, květák, celozrnný chléb, otruby, řepa, fazolky, okurky, houby, aromatická zelenina, syrové ovoce, švestky, hrozny, syrové mléko, ostré koření, šumivá nápoje, koncentrovaný alkohol. Výhodné je přijímat dostatek

rozpustné vlákniny; jablka, banány, bobulové ovoce, brokolice, brambory, kořenová zelenina. (Akbulut, 2011; Mýtníková, 2009, s. 28)

Tabulka 2. Potraviny - Řešení problémů – I

<b>Potraviny způsobující průjem</b>	<b>Potraviny způsobující zácpu</b>	<b>Potraviny zvyšující plynatost</b>	<b>Potraviny produkující zápach</b>
Alkoholické nápoje	Strouhaná jablka, mrkev	Alkoholické nápoje	Chřest
Tučná jídla, uzeniny	Syrové zelí	Šumivé nápoje	Pečené fazole
Otruby	Celer	Luštěniny, sója	Brokolice
Vařené zelí	Čínská zelenina	Houby, ostré koření	Zelí
Čerstvé ovoce	Kukuřice, popcorn	Zelí	Tresčí olej
Listová zelenina	Kokosová moučka	Květák, kedlubna	Vejce
Mléko, jogurty, kefir	Sušené ovoce	Okurky	Ryby
Švestky	Houby	Ředkvičky	Česnek
Jablečný a švestkový džus	Pomeranče	Žvýkačky	Cibule
Hrozny	Oříšky	Mléko	Burákové máslo
Syrová zelenina	Ananas, borůvky	Oříšky	Plísňové sýry,
Koření	Ovoce se slupkami a semínky	Cibule, česnek	Některé vitamíny
Sladké potraviny	Vařená rýže, odvar z vloček	Ryby, uzené maso	



Tabulka 3. Potraviny - Řešení problémů - II

Potraviny ulevující od zácpy	Potraviny snižující zápach	Potraviny snižující průjem	Potraviny snižující plynatost	Potraviny měnící barvu stolice
Horká káva	Podmáslí	Jablečný kompot	Fenyklový čaj	Chřest
Vařené ovoce	Brusinkový džus	Nezralé banány	Brusinkový džus	Červená řepa
Vařená zelenina	Pomerančový džus	Vařená rýže	Podmáslí	Barevné ovoce
Syrové ovoce	Petržel	Arašídové máslo	Mátový čaj	Lékořice
Syrová zelenina	Rajčatový džus	Bílý chléb, tousty	Heřmánkový čaj	Jahody
Voda	Jogurty	Slabý čaj		Rajčatový protlak
Mírná projímadla	Máta peprná	Sušenky		Železo v tabletách
Pomerančový džus	Jogurty s živou kulturou	Brambory		
	Hlávkový salát	Těstoviny		
	Špenát	Tapioca		

Tabulka 4. Klasifikace potravin podle stupně kyselosti nebo zásaditosti

Kyselé	Zásadité	Neutrální
Většina masa	Mléko	Máslo
Chleba, cereálie	Banány	Káva
Sýry	Fazole	Smetana
Kukuřice	Špenát	Med
Sušenky	Řepa	Oleje
Brusinky	Zelená zelenina	Sirup
Vejece	Většina ovoce (včetně citrusového ovoce)	Tapioca
Těstoviny, rýže	Většina zeleniny	Čaj
Švestky		
Ryby, drůbež		

(Akbulut, 2011; Hlaváčová, 2009)

### 5.3.2 Syndrom krátkého střeva (SBS)

Syndrom krátkého střeva (SBS) se vyvine po resekci částí tenkého střeva, nebo kombinace resekce s tlustým stěvem vyznačuje se nedostatečnou resorpcí živin anebo tekutin (malabsorpcí). Incidence se odhaduje ročně na 1 – 3 případy na 100 000 osob. Je charakterizován průjmy, dehydratací, malnutricí, poklesem hmotnosti, malabsorpcí tuků, vitamínů, stopových prvků a elektrolytů. Malnutrice nastává po resekci více než 50 % tenkého střeva, intenzivní nutriční podpora je nutná po resekci více než 70 % tenkého střeva a po resekci větší než 80 % je nutná totální parenterální výživa. Kasper udává, že při rozsáhlých resekcích s nutností parenterální výživy se podařilo adaptací podstatně zlepšit kombinací diety bohaté na sacharidy a chudé na tuky s podáváním růstového hormonu (0,14 mg/kg/den) a L-glutaminu (0,6 g/kg/den). V této souvislosti Kasper dále poukazuje nato, že zvýšený přísun zkvasitelných sacharidů do tlustého střeva může vyvolat neurologické příznaky (zmatenost, nejistou chůzi, poruchy zraku, ztrátu paměti aj.) (Kasper, 2015, s. 195; Mýtníková, 2009, s. 20-22)

Klinické příznaky:

Charakter a intenzita klinických příznaků, zejména četnost stolic, rozsah poruchy resorpce a z toho plynoucí kareční úkazy, jsou určovány jednak tím, zda zůstalo jejunum nebo ileum (resorpci živin při vyřazení jejunu přebírá ileum) a zejména tím, zda bylo odstraněno terminální ileum (místo zpětné resorpce solí žlučových kyselin a vitamínu B<sub>12</sub>).

Také přítomnost ileocekální chlopně a tlustého střeva stabilizuje elektrolytové a vodní hospodaření, optimalizuje potřebnou dodávku energie a redukuje průjmy. Při jejím odstranění se zrychlí pasáž tenkým stěvem a bakterie tlustého střeva mohou volně pronikat do tenkého. Toto masivní bakteriální přerůstání se označuje jako syndrom slepé kličky. Hlavními znaky jsou průjem, steatorea, porucha výživy a megaloblastická anémie. (Mýtníková, 2009, s. 20)

Adaptace a nutriční terapie SBS:

V průběhu několika týdnů po resekci střeva se rozvíjí morfologická adaptace střeva. Z počátku dochází k hypersekrecím průjmům. V další fázi klesá objem ztracených iontů a tekutin a sliznice zbylého střeva je stimulována k hypertrofii a hyperplazii. Krypty se prohlubují, zvětšuje se počet klků a je potencována enzymatická výbava kartáčového lemu erytrocytů. Proces adaptace končí zavedením ambulantní formy nutriční podpory nebo plnou adaptací GIT na plný perorální příjem, která je dokončen během 2 – 3 měsíců. Pro zavedení perorální výživy je nutné 60 centimetrů a více reziduálního tenkého střeva. Strava se podává v menších porcích a kratších časových intervalech. Doporučuje se bezzbytková strava případně bezlaktózová dieta. Mezi stravou a tekutinami se doporučuje rozestup minimálně jednu hodinu a strava se doporučuje kombinovat s enterální výživou – sipping, Protifar, Fantomalt.

Nutriční terapii můžeme rozdělit na tři období: stádium parenterální výživy, stádium kombinace parenterální a enterální výživy a stádium perorální výživy. Vyhnout se parenterální výživě není možné, ale brzké podávání malého množství enterální výživy je benefitem k rychlejší funkční adaptaci zbylého úseku střeva. Enterální výživa s vysokým podílem bílkovin a tuků obohacených o omega-3 mastné kyseliny vede k zvýšení hmotnosti v pooperačním období, ve kterém vlivem katabolických procesů dochází k poklesu svalové a tukové hmoty a k rychlejšímu navození anabolických procesů. (Choi, Sun, & Sommovilla, 2014; Kasper, 2015, s. 195; Mýtníková, 2009, s. 22; Sun, Choi, & Diaz-Miron, 2014;)

## 6. PRAKTICKÁ ČÁST

### 6.1 Cíle a hypotézy

Cílem diplomové práce je najít a popsat rozdíly ve výživě osob po různých resekčních výkonech na trávicím traktu. Shrnout obecná výživová doporučení a zjistit jaký je rozdíl ve stravování pacientů. Zda si je pacient vědom rozdílu ve stravování před a po operaci, jak se mu daří změnu ve stravování dodržovat a jak je důležitá individuální nutriční intervence.

#### *Hypotéza 1*

Předpokládám, že více než 90 % pacientů změní svoje stravovací zvyklosti po resekci na trávicím traktu minimálně na dobu 6 měsíců.

#### *Hypotéza 2*

Předpokládám, že pouze 20 % pacientů po gastrektomii či po resekci tenkého střeva změní svoje dosavadní stravovací zvyklosti nastálo.

#### *Hypotéza 3*

Předpokládám, že 75 % pacientů po gastrektomii snížilo o 50 – 60 % porce jídla, oproti pacientům po ostatních resekcích na GIT.

#### *Hypotéza 4*

Předpokládám, že 50 % pacientů po resekci na GIT přestane konzumovat luštěniny a 50 % pacientů přestane či sníží konzumaci čerstvé zeleniny a ovoce.

### 6.2 Metodika a popis souboru

#### 6.2.1 Použitá metoda

Pro sběr dat v praktické části bakalářské práce jsme použili metodu kvantitativního šetření pomocí anonymního dotazníku. Tento dotazník jsme vytvořili z otázek, které nám posloužili k získání informací, potřebných k předem určeným cílům a hypotézám. (příloha č. 1.)

#### 6.2.2 Charakteristika souboru

Sledovaný soubor tvořilo 56 osob. Z tohoto souboru bylo 20 pacientů (36 %) po resekci na jícnu či žaludku, 16 pacientů (28 %) po resekci převážně na tenkém střevě a 20 pacientů (36 %) po resekci na tlustém střevě či konečniku.

### 6.2.3 Sběr dat

Sběr dat byl proveden osobně v období od října 2015 do března 2016 u pacientů hospitalizovaných ve Fakultní nemocnici u sv. Anny v Brně a 6 osob, které byli po bariatrické chirurgii. Dotazník byl zaměřený na získání informací o výživových zvyklostech pacientů v 21 otázkách a dále pomocí frekvenčního dotazníku.

V první části byly zjišťovány všeobecné údaje – pohlaví, věk, výška, aktuální hmotnost, vzdělání. Další část dotazníku byla zaměřena na výživové zvyklosti před resekci na GIT, na jaké části GIT byla resekce provedena, jak dlouho má pacient po operaci, zda dodržuje dietní doporučení, změna hmotnosti, změna porce jídla, užívání doplňků stravy a pitný režim. Poslední část byl frekvenční dotazník.

### 6.2.4 Zpracování dat

Zjištěná data byla vyhodnocena a následně zpracována do formy tabulek programu Microsoft Word 2010 a grafů v programu Microsoft Excel 2010. V tabulkách je absolutní četnost vyjádřena zkratkou  $n_i$  a relativní četnost  $f_i$  vyjádřena v procentech.

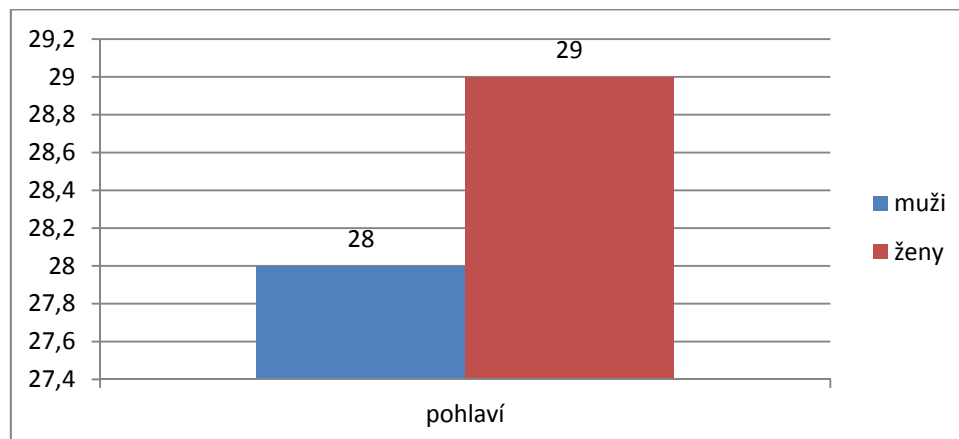
### 6.2.5 Výsledky

Z celkového počtu 57 (100 %) respondentů se šetření zúčastnilo 29 (51 %) žen a 28 (49 %) mužů.

Tabulka č. 5 – Podíl žen a mužů na výzkumu

	$n_i$	$f_i$ %
Žena	29	51
Muž	28	49
Celkem	57	100

Graf č. 1 – Podíl žen a mužů na výzkumu

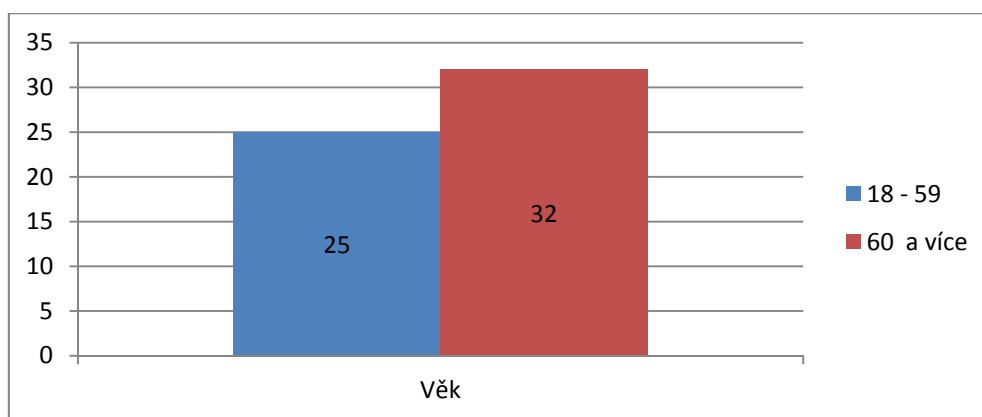


Z celkového počtu respondentů 57 (100 %) bylo 25 (44 %) osob ve věku 18 – 59 let a 32 (56 %) osob věku 60 a více.

Tabulka č. 6 – Věkové skupiny respondentů

	$n_i$	$f_i$ %
18 – 59	25	44
60 a více	32	56
Celkem	57	100

Graf č. 2 – Věkové skupiny respondentů



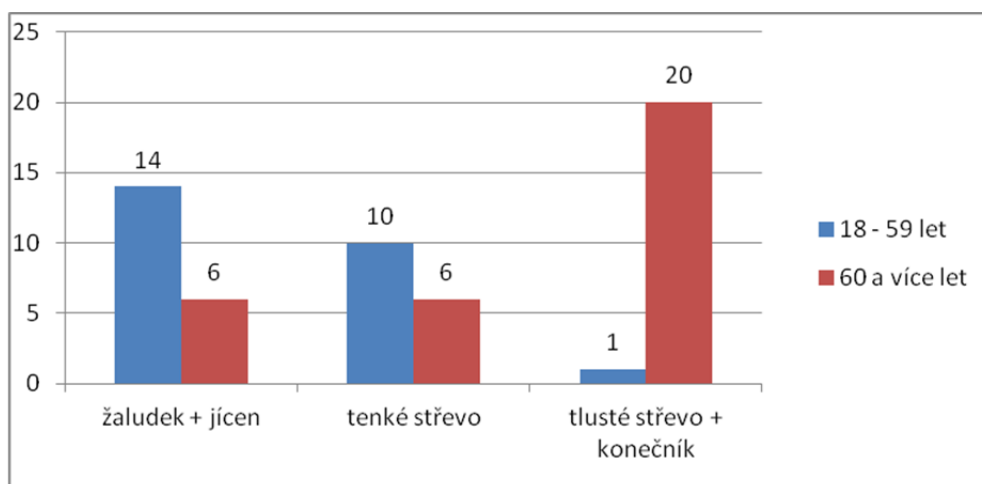
Z celkového počtu 20 (100 %) respondentů po resekci žaludku či jícnu bylo 14 (70 %) ve věku 18 – 59 a 6 (30 %) osob ve věku 60 a více let. Z celkového počtu 16 (100 %) respondentů, po resekci tenkého střeva bylo 10 (62,5 %) ve věku 18 – 59 let a 6 (37,5 %) osob ve věku 60 a více. Z celkového počtu 21 (100 %) respondentů po resekci tlustého střeva či konečníku byl 1 (5 %) ve věku 18 – 59 let a 20 (95 %) ve věku 60 a více let.

Z šetření vyplývá, že pacienti po resekci na vyšších etážích GIT (jícen, žaludek, tenké střevo), jsou častěji mladšího především produktivního věku, zatímco pacienti po resekci na střevě tlustém či konečníku jsou častěji ve věku 60 a více let.

Tabulka č. 7 – rozdělení věkových skupin respondentů dle resekce na GIT

		$n_i$	$f_i$ %
Jícen + žaludek	18 - 59	14	70
	60 - více	6	30
Tenké střevo	18 - 59	10	62,5
	60 - více	6	37,5
Tlusté střevo + konečník	18 - 59	1	5
	60 - více	20	95

Graf č. 3 – Rozdělení věkových skupin respondentů dle resekce na GIT



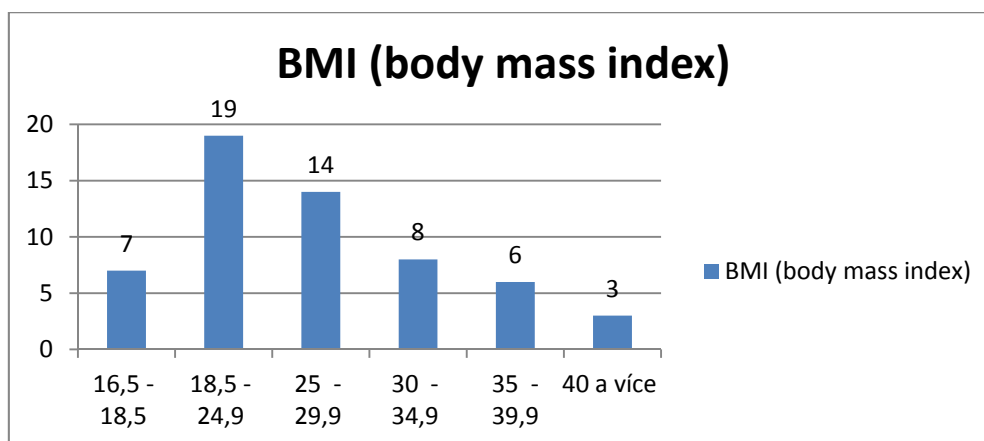
Hodnota BMI byla vypočítaná na základě údajů o hmotnosti a výšce, což je jedním z ukazatelů posuzující nutriční stav respondenta. Nejmenší zjištěná hodnota byla 16,7 BMI a nejvyšší 47,1 BMI.

Z celkového počtu 57 (100 %) respondentů bylo 7 (12 %) osob s podváhou, 19 (33,5%) s ideální hmotností, 14 (24,5 %) s nadváhou. Mírná obezita byla u 8 (14 %) respondentů, střední obezita u 6 (10,5 %) pacientů a obezita těžkého stupně u 3 (5,5 %) osob. Ze skupiny pacientů bylo největší zastoupení pacientů s ideální hmotností a nadváhou. Obezita těžkého stupně byla zjištěna u respondentů, kteří podstoupili bariatrickou operaci na žaludku z důvodu redukce hmotnosti. Nejnižší hodnoty BMI byly zaznamenány u pacientů po velkých resekcích na tenkém střevě.

Tabulka č. 8 – Zastoupení respondentů v šetření dle jejich BMI

	$n_i$	$f_i \%$
16,5 – 18,5 podváha	7	12
18,5 – 24,9 ideální hmotnost	19	33,5
25 – 29,9 nadváha	14	24,5
30 – 34,9 mírná obezita	8	14
35 – 39,9 střední obezita	6	10,5
40 a více morbidní obezita	3	5,5
<b>Celkem</b>	<b>57</b>	<b>100</b>

Graf č. 4 – Zastoupení respondentů v šetření podle BMI

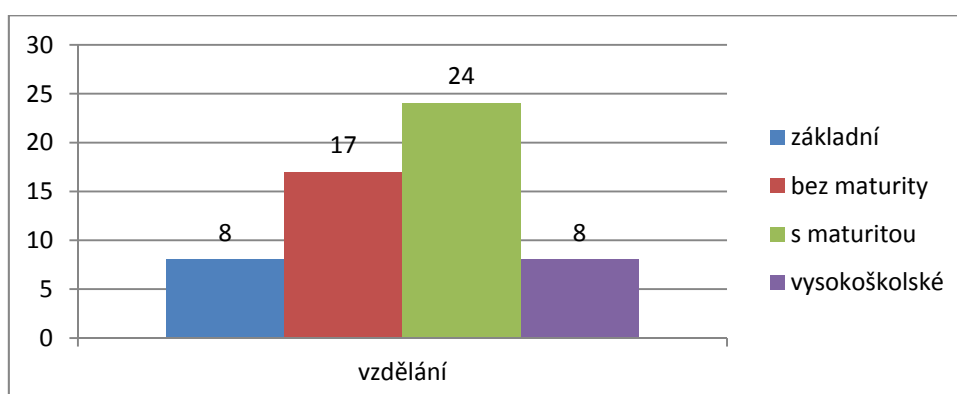


Z celkového počtu 57 (100 %) respondentů má 8 (14 %) základní vzdělání, 17 (30 %) středoškolské bez maturity, 24 (42 %) respondentů má střední školu ukončenou maturitou a 8 (14 %) jedinců má vysokoškolské vzdělání. Z šetření vyplývá, že více než polovina respondentů má střední školu s maturitou. Z toho lze usuzovat, že resekce na trávicím traktu postihuje spíše pacienty s vyšším vzděláním, na které jsou v životě a zaměstnání kladeny vyšší nároky spojené se stresem a psychickým napětím. Vyšší vzdělání je dobrým předpokladem ke spolupráci, ale nese s sebou i větší náročnost pro ošetřující personál po stránce informovanosti a způsobu chování.

Tabulka č. 9 – Vzdělání respondentů

	$n_i$	$f_i \%$
Základní	8	14
Středoškolské bez maturity	17	30
Středoškolské s maturitou	24	42
Vysokoškolské	8	14
Celkem	57	100

Graf č. 5 – Vzdělání respondentů



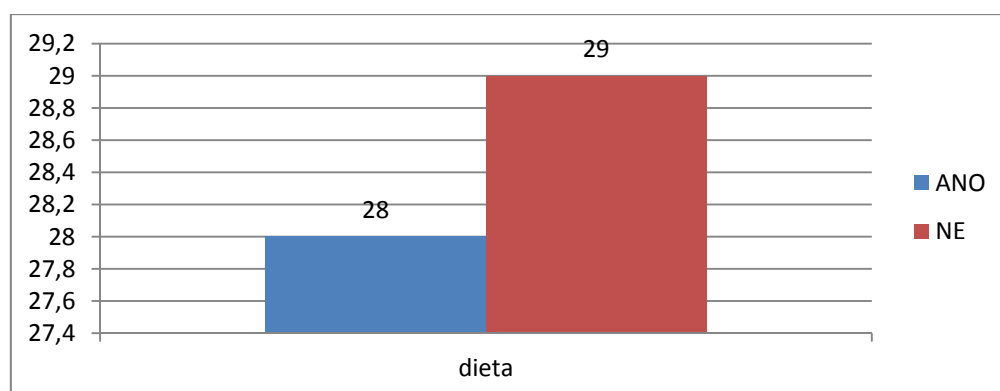


Z celkového počtu 57 (100 %) respondentů udalo 29 (51 %) osob, že již před resekcí na GIT dodržovali určitou úpravu stravy a výběr potravin. 28 (49 %) osob se stravovalo před resekcí na GIT běžně, bez jakéhokoliv omezení. Při rozdělení respondentů, podle resekovaného úseku, udalo 13 (65 %) osob dodržování diety a 7 (35 %) osob nikoli. U osob po resekcí tenkého střeva udalo 10 (62,5 %) dodržování určité diety a 6 (37,5 %) osob běžné stravování bez omezení. Respondenti po resekcí na tlustém střevě či konečníku udali u 5 (24 %) osob dodržování určité úpravy stravy a 16 (76 %) ne. Z šetření vyplývá, že  $\frac{3}{4}$  respondentů před resekcí na tlustém střevě nepociťovali žádné omezení stravy, zatímco u respondentů před resekcí na žaludku či tenkém střevě již větší polovina určité potíže měla a upravila podle toho svůj jídelníček.

Tabulka č. 10 - Počet respondentů, kteří dodržovali před resekcí na GIT nějakou úpravu stravy

	$n_i$	$f_i \%$
Ano	28	49
Ne	29	51
Celkem	57	100

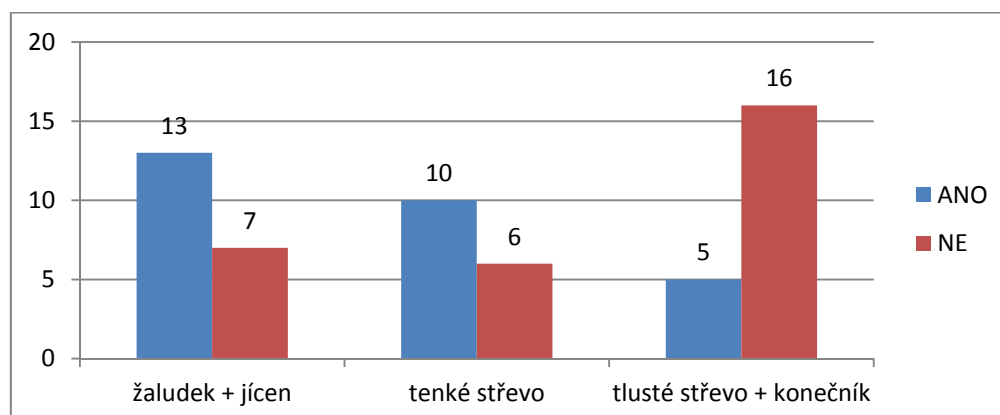
Graf č. 6 – Počet respondentů, kteří dodržovali před resekcí na GIT nějakou úpravu stravy



Tabulka č. 11 - Počet respondentů, kteří dodržovali před resekcí na GIT nějakou úpravu stravy dle druhu resekce

		$n_i$	$f_i \%$
Jícen + žaludek	Ano	13	65
	Ne	7	35
Tenké střevo	Ano	10	62,5
	Ne	6	37,5
Tlusté střevo + konečník	Ano	5	24
	Ne	16	76

Graf č. 7 – Počet respondentů, kteří dodržovali před resekci na GIT nějakou úpravu stravy dle druhu resekce



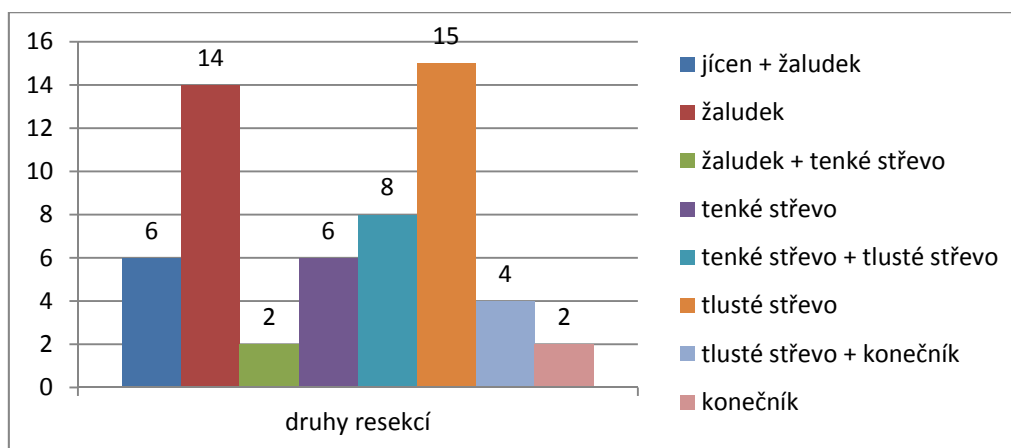
Při otázce č. 7, jakou úpravu stravy před resekci na GIT respondenti dodržovali, jedna osoba uvedla dodržování bezlaktózové diety, 2 osoby jedly bezlepkovou stravu, 2 respondenti udávali intoleranci některého ovoce, 2 osoby omezovaly bílkoviny ve stravě, 3 osoby snižovaly množství nestravitelné vlákniny, 3 osoby dodržovaly šetřící dietu. 5 osob udávalo dodržování zásad diabetické diety a největší počet 8 osob se snažilo úpravou stravy redukovat svoji hmotnost. 3 respondenti na tuto otázku uvedli odpověď - různé.

Při bližším dotazování na jaké části trávicího traktu došlo u respondentů k resekci 6 (10,5 %) osob udalo resekci jícnu s žaludkem, 14 (24,5 %) osob resekci žaludku, 2 (3,5 %) osoby byli po odnětí žaludku a části tenkého střeva, 6 (10,5 %) respondentů podstoupilo resekci pouze tenkého střeva, 8 (14 %) osob tenkého a části tlustého střeva, 15 (26,5 %) osob resekci tlustého střeva, 4 (7 %) respondenti udali resekci tlustého střeva s konečníkem a 2 (3,5 %) osoby pouze resekci konečníku.

Tabulka č. 12 - Rozdělení respondentů podle resekce na GIT

	$n_i$	$f_i \%$
Jícen + žaludek	6	10,5
Žaludek	14	24,5
Žaludek + tenké střevo	2	3,5
Tenké střevo	6	10,5
Tenké střevo + tlusté střevo	8	14
Tlusté střevo	15	26,5
Tlusté střevo + konečník	4	7
Konečník	2	3,5
<b>Celkem</b>	<b>57</b>	<b>100</b>

Graf č. 8 – rozdělení respondentů podle resekce na GIT

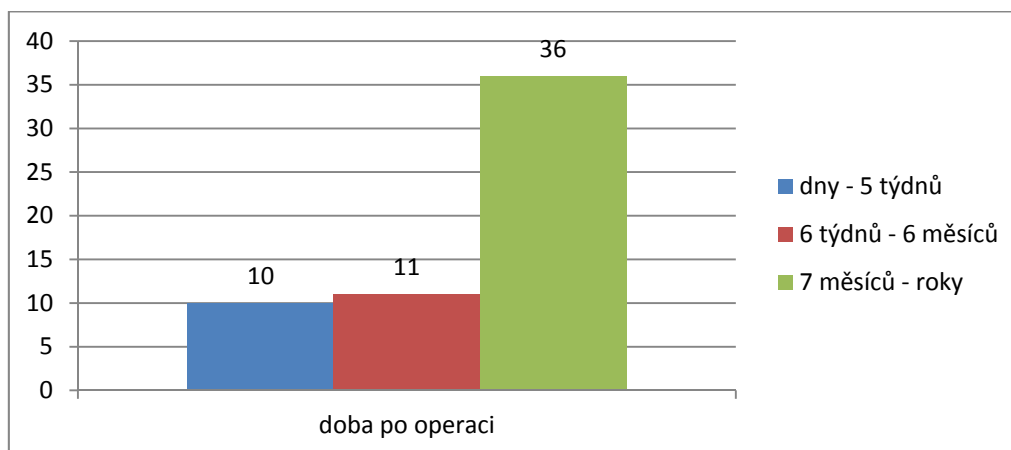


Z celkového počtu 57 (100 %) respondentů, má 10 (18 %) osob po resekci pár dnů až 5 týdnů, 11 (19 %) respondentů mělo po resekci 6 týdnů – 6 měsíců a 36 (63 %) respondentů více než 7 měsíců – roky. Z celkového počtu dotazovaných je zřejmé, že nejvíce oslovených respondentů bylo v kategorii půl roku až několik let po resekci na GIT. Důvodem byl předpoklad, že pacienti půl roku po operaci již byli v domácím prostředí a měli možnost si sami připravovat stravu.

Tabulka č. 13 - Jak dlouho jsou respondenti po operaci

	$n_i$	$f_i \%$
Dny – 5 týdnů	10	18
6 týdnů – 6 měsíců	11	19
7 měsíců - roky	36	63
Celkem	57	100

Graf č. 9 – Jak dlouho jsou respondenti po operaci

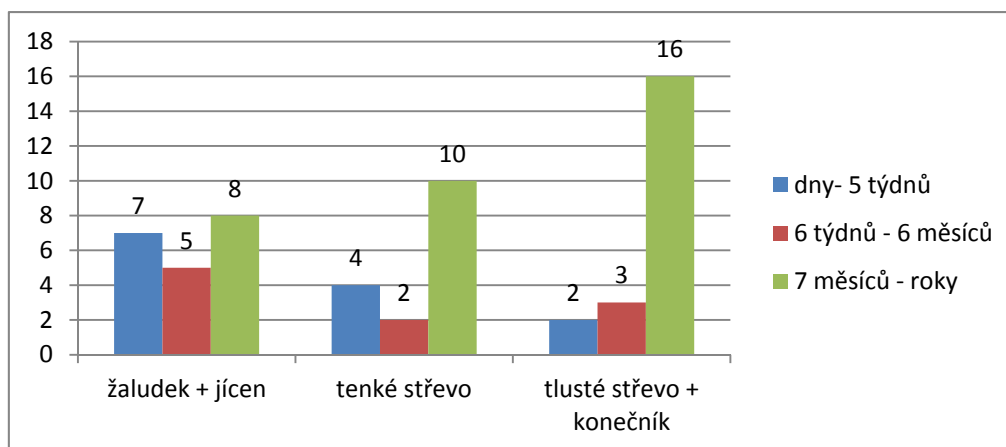


I při užším rozdělení dle resekovaného úseku na GIT je zřejmé, že vždy největší procento respondentů bylo po operaci minimálně 7 měsíců až roky.

Tabulka č. 14 - Rozdělení doby po operaci dle druhu resekce na GIT

		$n_i$	$f_i\%$
Jícen + žaludek	dny – 5 týdnů	7	35
	6 týdnů – 6 měsíců	5	25
	7 měsíců - roky	8	40
	Celkem	20	100
Tenké střevo	dny – 5 týdnů	4	25
	6 týdnů – 6 měsíců	2	12,5
	7 měsíců - roky	10	62,5
	Celkem	16	100
Tlusté střevo + konečník	dny – 5 týdnů	2	9,5
	6 týdnů – 6 měsíců	3	14,5
	7 měsíců - roky	16	76
	Celkem	21	100

Graf č. 10 – Rozdělení doby po operaci dle druhu resekce na GIT

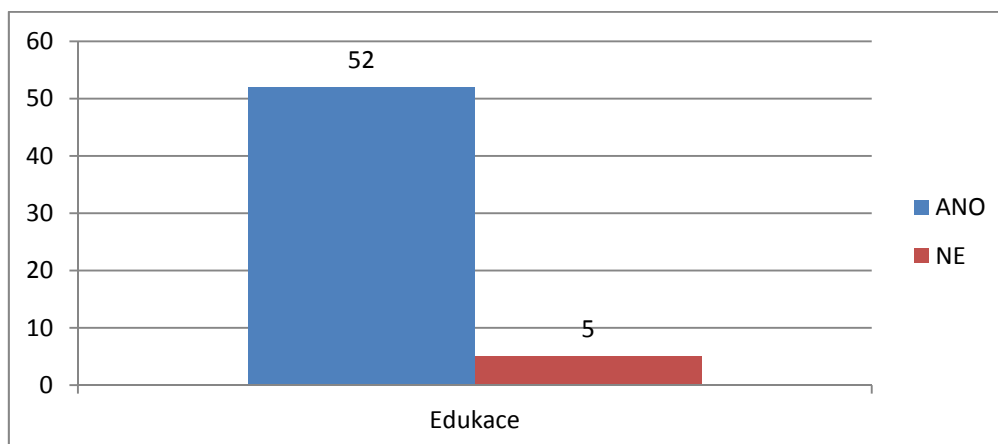


V souboru respondentů bylo dále zjišťováno otázkou č. 10, zda byli po zákroku edukováni o vhodné úpravě stravy a výběru vhodných potravin. Z 57 (100 %) respondentů udalo 52 (91 %) ano a 5 (9 %) osob ne. Z šetření vyplývá, že naprostá většina pacientů odchází z nemocnice po resekcii na trávicím traktu informovaná o vhodné úpravě stravy a výběru potravin.

Tabulka č. 15 - Edukace respondentů po resekci

	$n_i$	$f_i \%$
Ano	52	91
Ne	5	9
Celkem	57	100

Graf č. 11 – Edukace respondentů po resekci

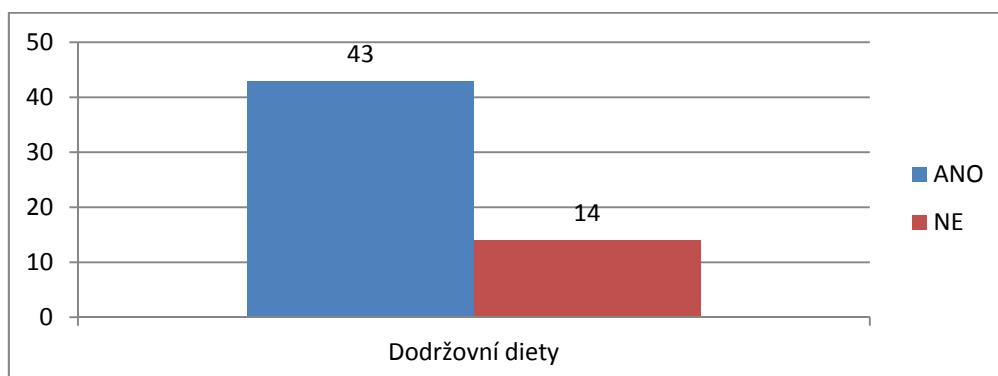


Z celkových 57 (100 %) respondentů dodržuje 43 (75,5 %) osob doposud dietní doporučení a 14 (24,5 %) osob již přešlo na běžnou stravu.

Tabulka č. 16 - Dodržování diety doposud

	$n_i$	$f_i \%$
Ano	43	75,5
Ne	14	24,5
Celkem	57	100

Graf č. 12 – Dodržování diety doposud

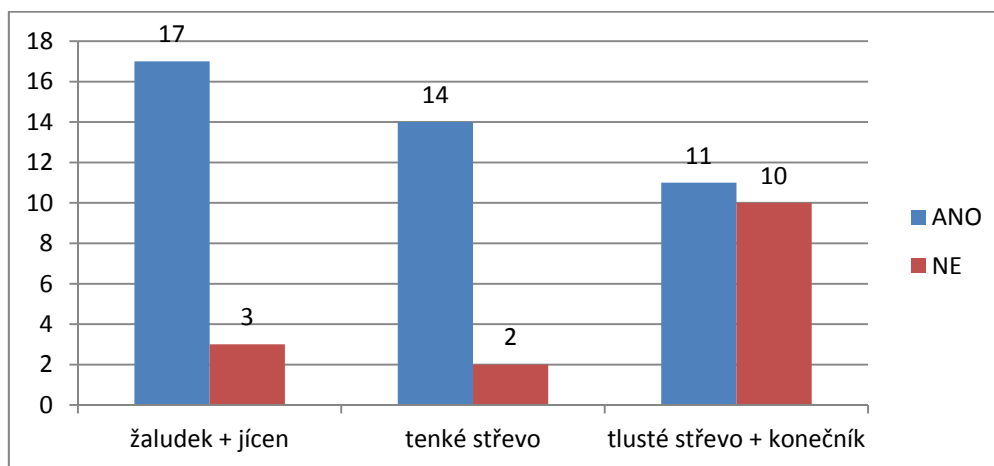


Z respondentů rozdělených dle druhu resekované části GIT udává 17 (85 %) osob po resekcii žaludku dodržování diety a 3 (15 %) nedodržování. Z respondentů po resekcii na tenkém střevě udává 14 (87,5 %) stále dodržování diety a 2 (12,5 %) se již stravují bez omezení. 11 (52 %) respondentů po resekcii tlustého střeva udává stále dodržování diety a 10 (48 %) běžnou stravu bez omezení. Z šetření vyplývá, že přes 80 % respondentů po resekcii na žaludku a tenkém střevě nadále dodržují úpravu stravy a výběr vhodných potravin, zatímco po resekcii na tlustém střevě jen polovina stále dodržuje dietu. Druhá polovina se již stravuje bez omezení, přestože ¾ respondentů po resekcii tlustého střeva dodržující dietu mají po operaci 7 měsíců až roky.

Tabulka č. 17 - Dodržování diety doposud dle druhu resekce na GIT

		$n_i$	$f_i \%$
Jícen + žaludek	Ano	17	85
	Ne	3	15
Tenké střevo	Ano	14	87,5
	Ne	2	12,5
Tlusté střevo + konečník	Ano	11	52
	Ne	10	48

Graf č. 13 – Dodržování diety doposud dle druhu resekce na GIT

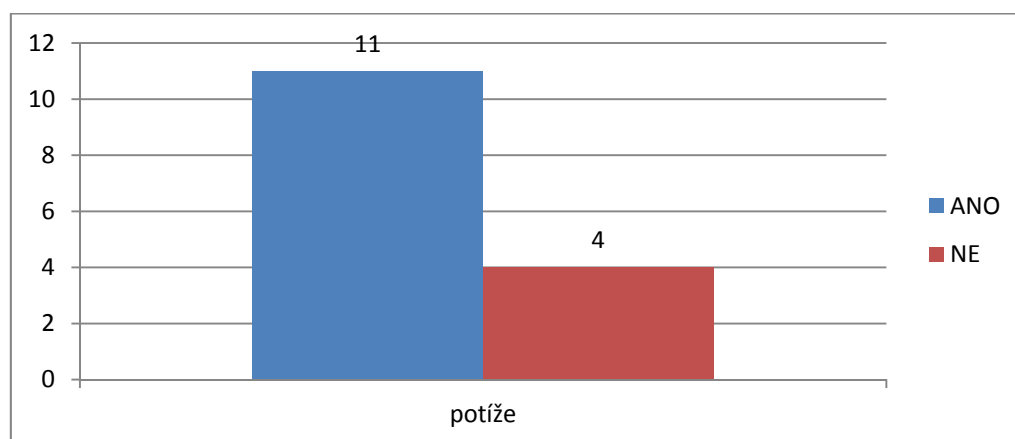


Z celkového počtu 15 (100 %) respondentů, kteří se již vrátili ke stravě bez omezení, udává 11 (73,5 %) existenci potravin či skupiny potravin, které jim způsobují trávicí potíže a 4 (26,5 %) ne. Mezi potraviny způsobující potíže patřilo mléko, lepek, česnek, tuhé slupky a semínka, tvrdé kůrky, tučné, smažené pokrmy a uzené maso.

Tabulka č. 18 - Existence potravin způsobujících potíže u respondentů, kteří již nedodrží dietní omezení

	$n_i$	$f_i \%$
Ano	11	73,5
Ne	4	26,5
Celkem	15	100

Graf č. 14 – Existence potravin způsobujících potíže u respondentů, kteří již nedodrží dietní omezení

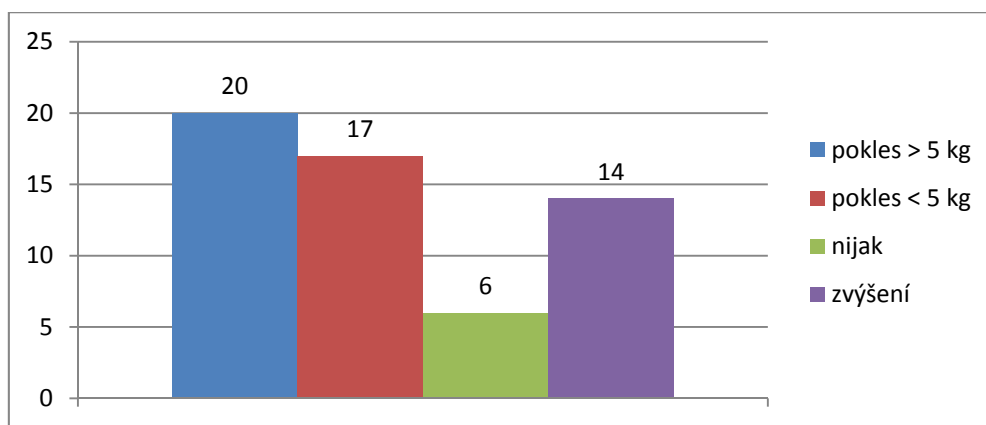


Na otázku č. 14, týkající se změny hmotnosti půl roku po operaci na GIT, odpověděli všichni respondenti i přesto, že část z nich ještě toto časové období nesplnila. Z toho důvodu jsem dodatečně změnila kritéria hodnocení a hodnotila jsem celou skupinu 57 (100 %) respondentů. Nejčastější odpovědí bylo, že jim hmotnost klesla o víc než 5 kilo, tuto možnost zaškrtno 20 (35 %) respondentů, 17 (30 %) osob udalo pokles hmotnosti méně než 5 kilo, 6 (10,5 %) respondentů žádnou změnu nezaznamenalo a 14 (24,5 %) osob udalo, že se jim hmotnost naopak zvýšila. Při rozdělení dle lokalizace resekce na GIT je zřejmé, že nejvyšší pokles hmotnosti o více než 5 kg udaly pacienti po resekci žaludku a tlustého střeva. Zvýšení hmotnosti udávali nejvíce pacienti po resekci tenkého střeva.

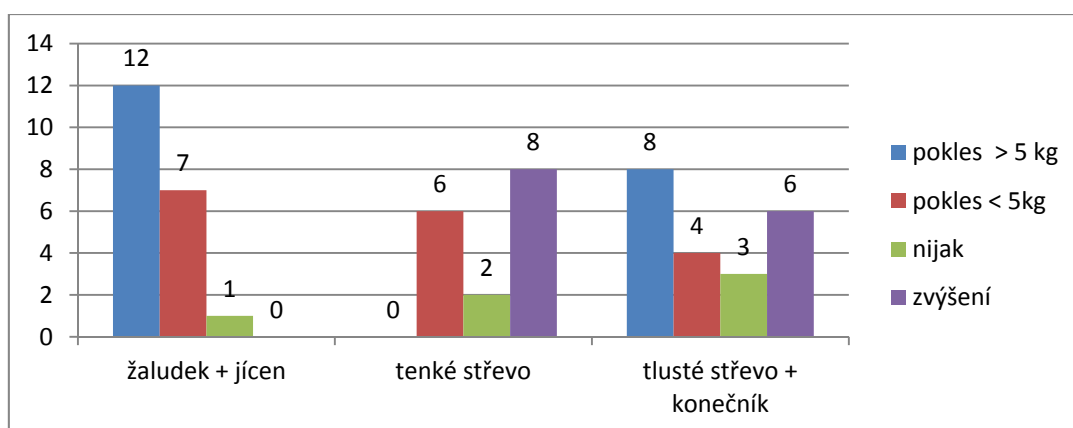
Tabulka č. 19 - Změna hmotnosti u respondentů půl roku po resekci na GIT

	$n_i$	$f_i \%$
Klesla i víc jak 5 kg	20	35
Klesla o méně jak 5 kg	17	30
Nijak	6	10,5
Zvýšila se	14	24,5
Celkem	57	100

Graf č. 15 – Změna hmotnosti u respondentů půl roku po resekci na GIT



Graf č. 16 - Změna hmotnosti u respondentů půl roku po resekci na GIT dle lokalizace provedené resekce



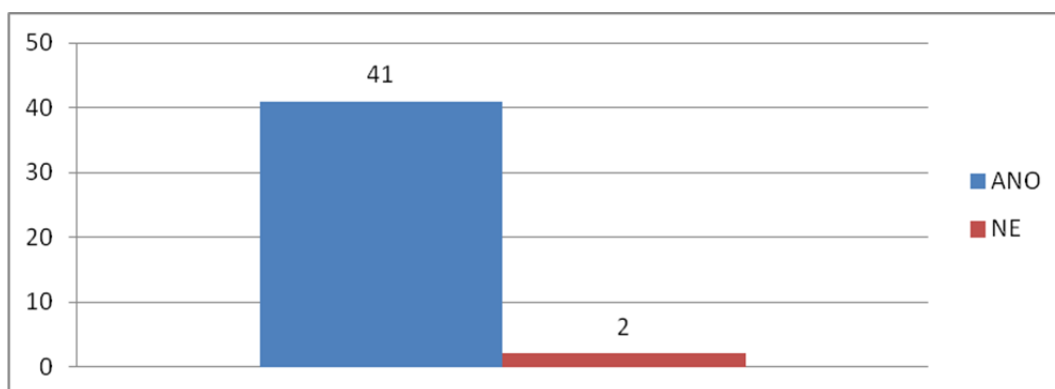
Z celkového počtu 43 (100 %) respondentů 41 (95,5 %) upřednostňuje menší porce vícekrát denně a 2 (4,5 %) osoby velikost porce nezměnili. Všichni respondenti po resekci žaludku, tlustého střeva a 6 (75 %) respondentů po resekci tenkého střeva zmenšili porce jídla.

Tabulka č. 20 - Upřednostňování menších porcí vícekrát denně

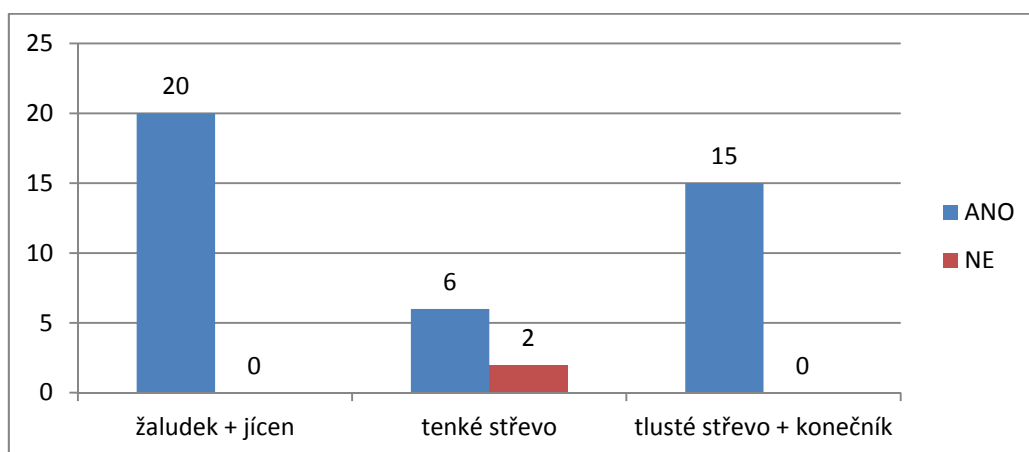
	$n_i$	$f_i \%$
Ano	41	95,5
Ne	2	4,5
Celkem	43	100



Graf č. 17 – Upřednostňování menších porcí vícekrát denně



Graf č. 18 - Upřednostňování menších porcí vícekrát denně dle lokalizace provedené resekce

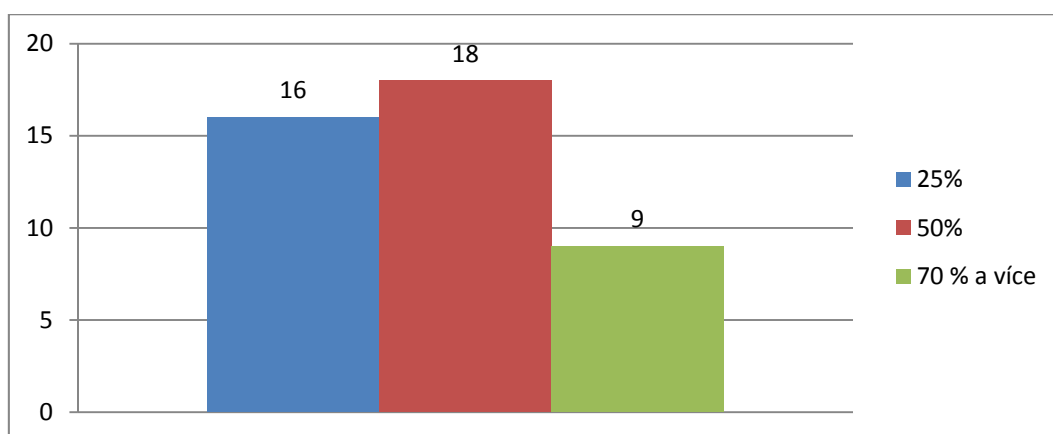


U otázky č. 16 z celkového počtu 43 (100 %) respondentů udává 16 (37 %) osob zmenšení porcí stravy o 25 %, 18 (42 %) osob udává zmenšení porcí o 50 % a 9 (21 %) osob o 70 % a více. U respondentů po resekci žaludku udávají všichni až na jednoho respondenta zmenšení porce stravy minimálně o 50 %. Žádný z osob po resekci tenkého i tlustého střeva neudává zmenšení porce stravy o 70 %.

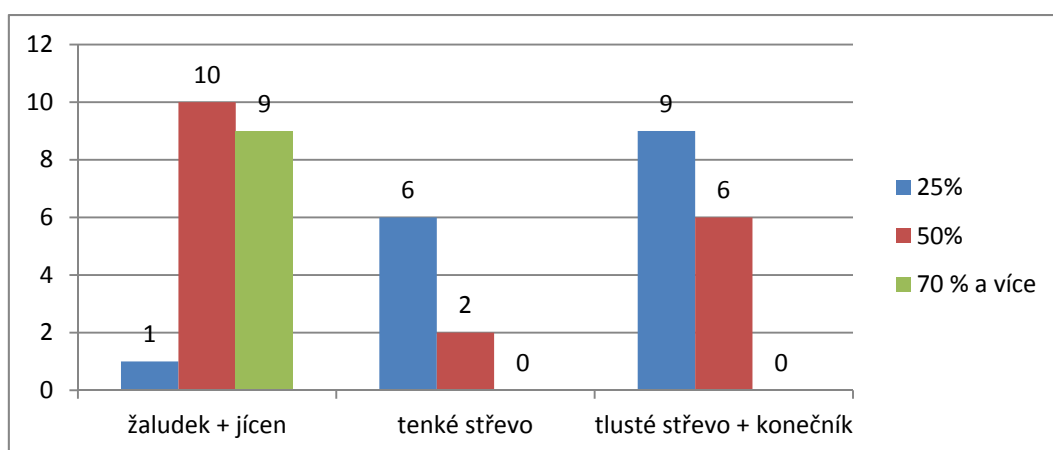
Tabulka č. 21 - Procentuální zmenšení porce stravy o:

	$n_i$	$f_i \%$
25 %	16	37
50 %	18	42
70 % a více	9	21
<b>Celkem</b>	<b>43</b>	<b>100</b>

Graf č. 19 – Procentuální zmenšení porce stravy o:



Graf č. 20 - Procentuální zmenšení porce stravy dle druhu resekce na GIT o:

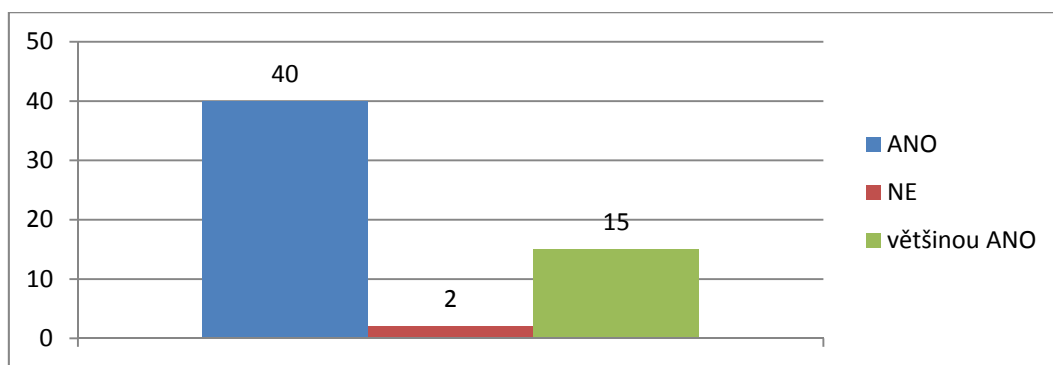


Z celého souboru uvedlo 40 (70 %) respondentů, že se stravuje pravidelně, 15 (26,5 %) respondentů potvrdilo, že se většinou stravuje pravidelně a 2 respondenti (3,5 %) se stravují nepravidelně. Z šetření vyplývá že  $\frac{3}{4}$  respondentů po resekci zůstávají u pravidelného stravování.

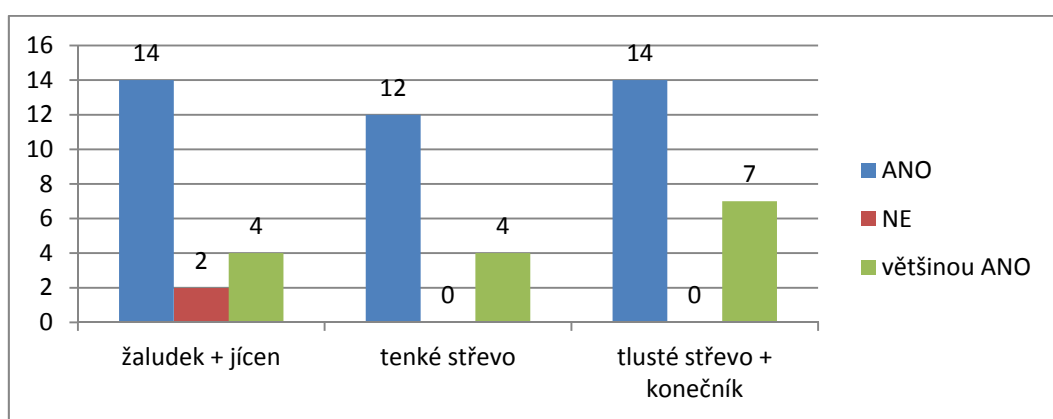
Tabulka č. 22 - Pravidelné stravování

	$n_i$	$f_i \%$
Ano	40	70
Většinou ano	15	26,5
Ne	2	3,5
Celkem	57	100

Graf č. 21 – Pravidelné stravování



Graf č. 22 – Pravidelné stravování dle druhu resekce na GIT

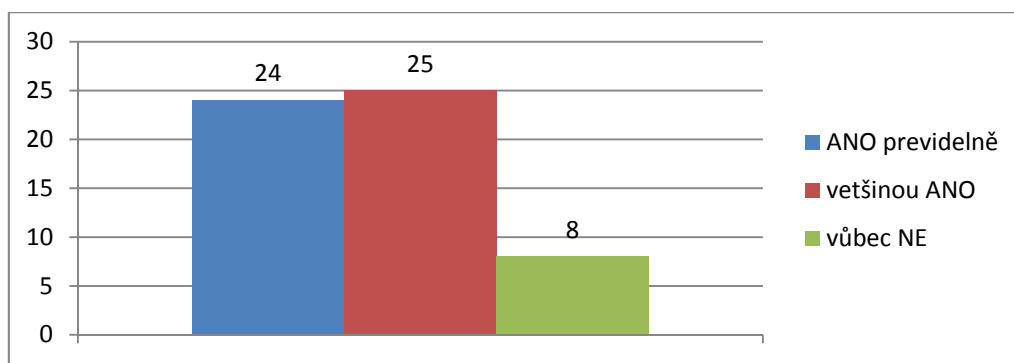


Na otázku číslo 18 užívání doplňků stravy uvedlo celkem 24 lidí (42 %) pravidelné užívání, 25 lidí (44 %) spíše výjimečné užívání a 8 lidí (14 %) doplňky stravy neužívá vůbec. Při rozdělení respondentů podle resekovaného úseku GIT, 2 (10 %) osoby po resekci žaludku, 2 (12,5 %) osoby po resekci tenkého střeva a 4 osoby (19 %) po resekci tlustého střeva odpověděly, že doplňky stravy neužívají.

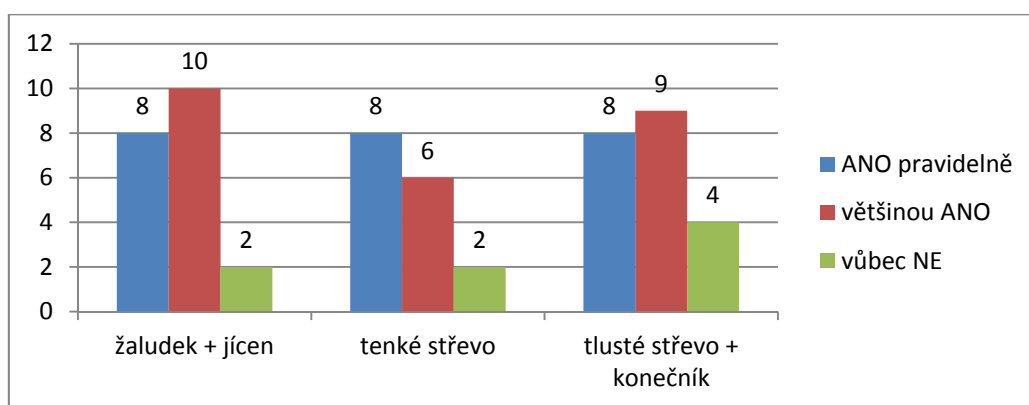
Tabulka č. 23 - Užívání doplňků stravy (vitamíny, minerální látky)

	$n_i$	$f_i \%$
Ano pravidelně	24	42
Výjimečně	25	44
Ne vůbec	8	14
Celkem	57	100

Graf č. 23 – Užívání doplňků stravy (vitamíny, minerální látky)



Graf č. 24 - Užívání doplňků stravy (vitamíny, minerální látky) dle druhu resekce na GIT

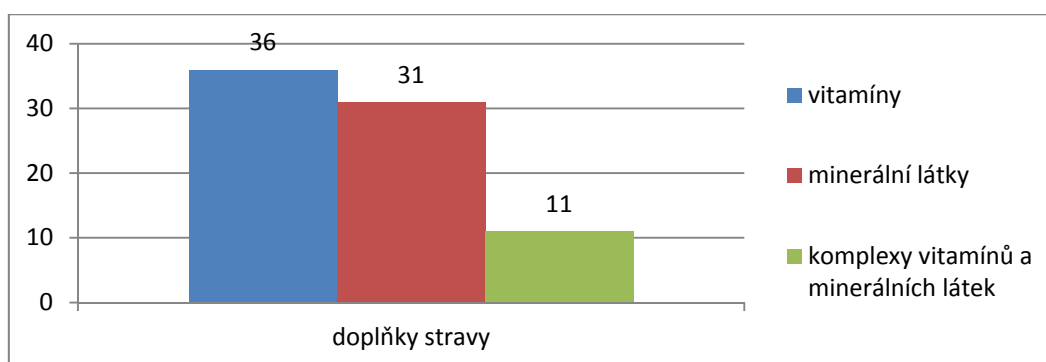


Na otázku č. 19 jaké doplňky stravy jsou nejčastěji užívány, odpovídali jen lidé, kteří v předcházející otázce uvedli, že doplňky stravy užívají, tedy celkem 49 osob. Největší počet osob 36 (73,5 %) udalo užívání samostatných vitamínů, 31 osob (63 %) udalo užívání samostatných minerálních látek a 11 (22,5 %) osob odpovědělo, že užívá komplexy vitamínů a minerálních látek.

Tabulka č. 24- Nejčastěji užívané druhy doplňků stravy

	$n_i$	$f_i \%$
Vitamíny	35	61,5
Minerální látky	31	54,5
Komplexy vitamínů a minerálních látek	11	19
Celkem	57	100

Graf č. 25 – Nejčastěji užívané druhy doplňků stravy

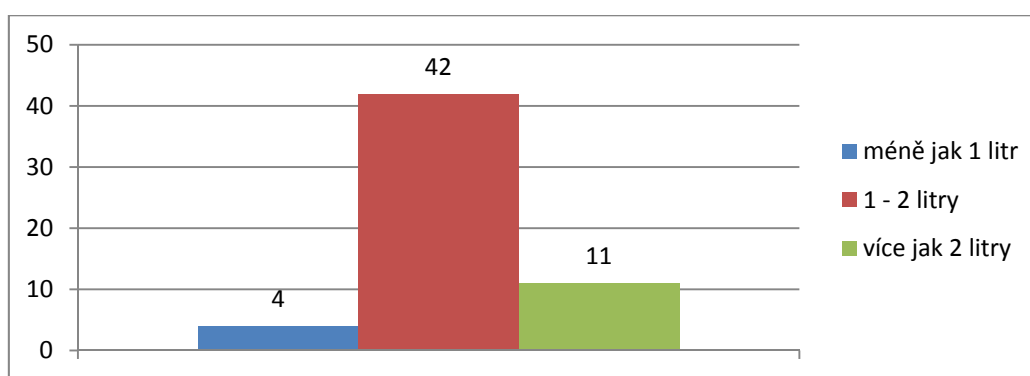


Ve skupině 57 (100 %) respondentů byl zjišťován v otázce č. 20 pitný režim. Méně než litr tekutin vypili z celého souboru 4 lidé (7 %). Nejčastěji byla uváděná odpověď 1-2 litry tekutin denně a to 42 lidmi (74 %) a 11 lidí (19 %) uvedlo, že vypije za den více než dva litry tekutin. Při rozdělení podle resekce na GIT vždy největší počet osob udal množství mezi 1 – 2 litry denně.

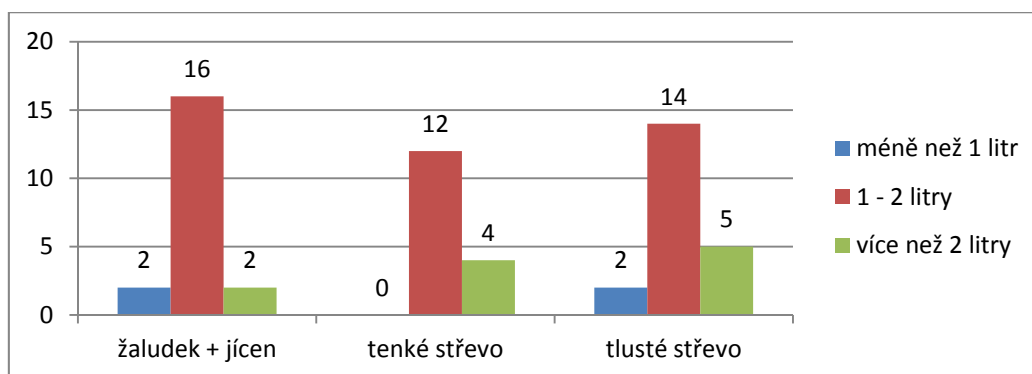
Tabulka č. 25 - Množství tekutin za den

	$n_i$	$f_i$ %
Méně než 1 litr	4	7
1 – 2 litry	42	74
Víc než 2 litry	11	19
Celkem	57	100

Graf č. 26 – Množství tekutin za den



Graf č. 27 – Množství tekutin za den dle druhu resekce na GIT

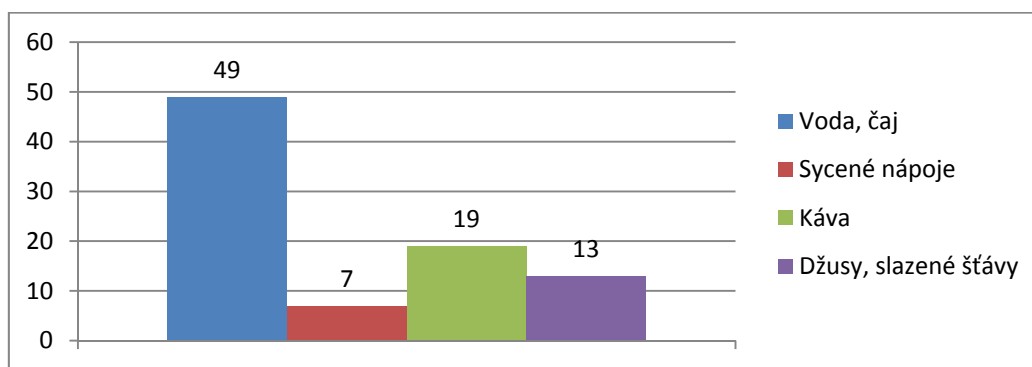


Otázka č. 21, jaké tekutiny patří nejčastěji do pitného režimu dotazovaných, byla mnohočetná, z možností se daly vybírat voda či čaj, káva, sycené nápoje (minerálky) a slazené nápoje (džusy, šťávy). Z celkového souboru dotazovaných 49 lidí uvedlo, že pije čistou vodu a čaj, 19 lidí pije kávu, 13 osob pije slazené nápoje s džusy a 7 lidí uvedlo, že pije sycené nápoje. Z šetření vyplývá, že největší podíl 46 (86 %) osob pije vodu a nejmenší podíl 7 (12 %) osob sycené nápoje.

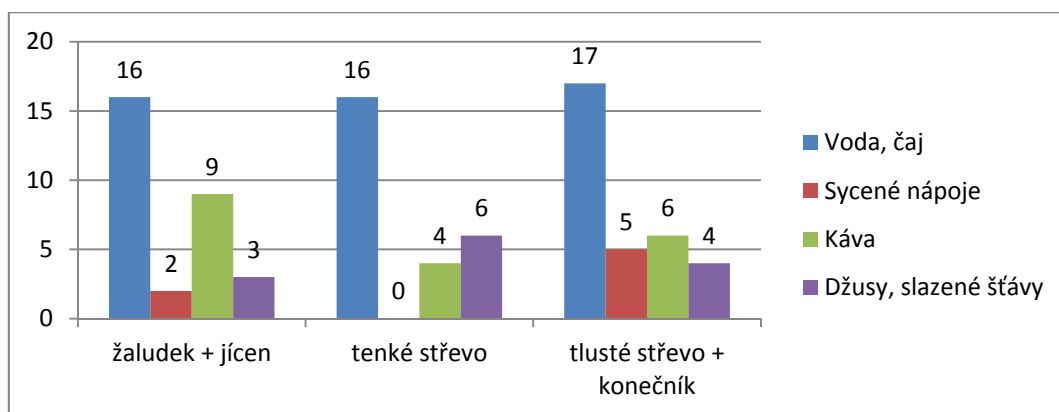
Tabulka č. 26 - Nejčastější tekutiny užívané během dne

	$n_i$	$f_i \%$
Voda, neslazený čaj	49	86
Sycené nápoje	7	12
Káva	19	33
Džusy, slazené šťávy	13	23
Celkem	57	100

Graf č. 28 – Nejčastější tekutiny užívané během dne



Graf č. 29 - Nejčastější tekutiny užívané během dne dle druhu resekce na GIT.



Z frekvenčního dotazníku byly vybrány pouze některé druhy potravin. Jednalo se o luštěniny, čerstvou zeleninu a ovoce, mléko a celozrnné pečivo. V souvislosti s vybranou potravinou byla zjišťována konzumace před resekci a po resekčním výkonu. Dále bylo zjišťováno, zda došlo ke zvýšení, snížení či vyřazení dané potravin z jídelníčku po operaci. Tato data jsou shrnuta v tabulce níže.

Na otázku o luštěninách z celkového souboru 57 (100 %) respondentů 46 (81 %) odpovědělo, že do svého jídelníčku zařazuje luštěniny 1 – 2krát týdně, 4 (7 %) osoby uvedly konzumaci 1 – 2 měsíčně, 2 (3,5 %) osoby udaly každodenní konzumaci a 5 (9 %) osob uvedlo, že luštěniny vůbec nejí.

Na otázku jaká byla změna ve frekvenci příjmu luštěnin po operaci, udala 1 osoba s předešlou denní konzumací snížení konzumace a 1 osoba je přestala konzumovat úplně. Ze 46 osob konzumujících před operací luštěniny 1 – 2krát týdně uvedla 1 osoba zvýšení, 9 osob snížení, 10 osob konzumovalo nadále beze změn ve frekvenci a 26 osob přestalo úplně. Ze 4 osob konzumujících luštěniny 1 – 2krát za měsíc 1 osoba zvýšila, 2 snížily konzumaci a 1 osoba úplně přestala.

Byl zjištěn rozdíl mezi konzumací luštěnin před operací na GIT a po ní. Zatímco pouze 5 (9 %) pacientů před operací luštěniny nekonzumovalo, po operaci 40 (70 %) pacientů přestalo luštěniny konzumovat úplně nebo je konzumují méně, 10 (17,5 %) pacientů jí luštěniny beze změny ve frekvenci a 2 (3,5 %) pacienti konzumaci luštěnin zvýšili.

Při otázkách týkajících se konzumace zeleniny a ovoce z celkového počtu 57 (100 %) respondentů odpovědělo 45 (79 %) osob, že denně před operací konzumovali čerstvou zeleninu a ovoce a 12 (21 %) osob vedlo užívání 2 – 4krát týdně. Záporně se nevyjádřil nikdo.

Při otázkách na konzumaci čerstvé zeleniny a ovoce po resekci na GIT odpověděli 2 osoby z předešlou denní konzumací zvýšení příjmu zeleniny a ovoce, 15 osob snížení, 17 osob konzumovaly se stejnou frekvencí a 11 osob přestalo čerstvou zeleninu a ovoce

jíst. U konzumentů 2 - 4krát týdně udali 2 zvýšení konzumace, 1 snížení, 6 beze změn v konzumaci a 3 osoby přestaly zeleninu a ovoce jíst.

Byl zjištěn rozdíl mezi konzumací zeleniny a ovoce před a po resekci na GIT. Před operací konzumovalo 45 (79 %) respondentů čerstvou zeleninu a ovoce denně a 12 (21 %) respondentů 2 - 4krát týdně, po operaci uvedli 4 (7 %) respondenti navýšení konzumace, 16 (28 %) respondentů snížilo příjem čerstvé zeleniny a ovoce a 14 (24,5 %) respondentů ji přestali konzumovat úplně. 23 (40,5 %) osob konzumovalo čerstvou zeleninu a ovoce beze změn ve frekvenci.

Na otázku o konzumaci mléka před a po resekci odpovídalo také 57 (100 %) respondentů. 31 (54,5 %) osob udalo konzumaci mléka 1 – 3krát denně, 10 (17,5 %) osob 2 – 4krát týdně, 1 (2 %) respondent 3krát měsíčně a 15 (26 %) lidí uvedlo, že mléko vůbec nepijí.

Při zjišťování změny v konzumaci mléka po resekci na GIT 6 osob snížilo četnost, 2 osoby zvýšily, 2 osoby přestaly mléko pít úplně a 32 respondentů uvedlo, že nadále konzumují mléko se stejnou frekvencí jako před resekci.

Konzumace mléka před resekci a po resekci nebyla změněna.

Na otázku, jak často zařazují do svého jídelníčku celozrnné pečivo, odpovídalo z celého souboru 20 (35 %) osob 1 – 3krát denně, 20 (35 %) osob 2krát týdně, 1 (2 %) respondent 2krát za měsíc a 16 (28 %) lidí celozrnné pečivo vůbec nejí.

Při bližším dotazování, jak se změnila frekvence konzumace celozrnného pečiva po resekci, uvedlo 5 osob konzumujících pečivo 1 – 3krát denně snížení, 5 osob beze změny ve frekvenci a 10 osob přestalo celozrnné pečivo jíst. U lidí konzumujících celozrnné pečivo 2krát týdně udalo 9 snížení, 9 zvýšení a 2 nadále beze změny ve frekvenci. U osoby, která odpověděla, že jí celozrnné pečivo 2krát za měsíc se frekvence užívání po resekci nezměnila.

I zde byl zjištěn rozdíl v konzumaci celozrnného pečiva před a po resekci. Před resekci konzumovalo celozrnné pečivo 41(72 %) respondentů a po resekci 14 (24,5 %) osob snížilo, 9 (16 %) zvýšilo, 10 (17,5 %) přestalo celozrnné pečivo jíst a 8 (14 %) osob jedlo nadále beze změn v četnosti.



Tabulka č. 27 – Konzumace vybraných druhů potravin před a po resekci na GIT

	Před resekci				Po resekci			
	denně	týdně	měsíčně	vůbec	denně	týdně	měsíčně	vůbec
luštěniny	2	46	4	5		= - 10		5
						↑ - 1	↑ - 1	
					↓ - 1	↓ - 9	↓ - 2	
					x - 1	x - 26	x - 1	
Čerstvá zelenina a ovoce	45	12			= - 17	= - 6		
					↑ - 2	↑ - 2		
					↓ - 15	↓ - 1		
					x - 11	x - 3		
mléko	31	10	1	15	= - 24	= - 7	= - 1	15
					↓ - 6	↑ - 2		
					x - 1	x - 1		
Celozrnné pečivo	20	20	1	16	= - 5	= - 2	= - 1	16
					↓ - 5	↓ - 9		
					x - 10	↑ - 9		

Vysvětlení zkratk z tabulky: = - frekvence příjmu potravin se před a po operaci nezměnila

↑ - frekvence příjmu potravin se po operaci zvýšila

↓ - frekvence příjmu potravin se po operaci snížila

x – pacient přestal po operaci potraviny konzumovat

### 6.3 Diskuze

Cílem bakalářské práce bylo popsat problematiku stravování klientů, kteří podstoupili ať už z jakéhokoliv důvodu resekci na trávicím traktu a shrnout pro ně obecná výživová doporučení. Resekce části trávicího traktu mnohdy přináší pacientům zásadní změny v životním stylu, přináší jim různá omezení, na které je často obtížné se z různých důvodů adaptovat. Je velkým pokrokem pokud si pacient uvědomí, že je vhodné zvyknout si na určitá omezení a naučí se s nimi žít.

Dotazník, který jsem pro práci vytvořila, byl rozdělen na dvě části. V první části byly zjišťovány základní údaje o pacientovi (pohlaví, věk, výška, hmotnost, dosažené vzdělání), jakou resekci klienti podstoupili, jak je to dlouho, zda byli seznámeni s vhodnými úpravami stravy, zda stále dodržují tyto úpravy, jak se změnila hmotnost klientů po operaci, užívání doplňku stravy a pitný režim klientů. Druhá část byl frekvenční dotazník, který jsem z velké míry vyplňovala s pacientem sama. Pouze někteří pacienti byli požádáni z časových důvodů o vyplnění bez mé přítomnosti. Má zkušenost z tohoto šetření je taková, že pokud bych tvořila frekvenční dotazník v současné době znovu, upravila bych položky jinak, jednodušeji. Pro některé klienty vyplňující dotazník samostatně, bylo složité vybrat a doplnit správnou frekvenci konzumované potravin před a po operaci. Mohlo to být způsobeno i tím, že část klientů byla po operaci delší časový úsek, někteří i mnoho let a již některé informace zapomněli.

Mnou sledovaný soubor tvořilo celkem 57 klientů, z toho bylo 20 osob po resekci žaludku, nebo i části jícnu, 16 lidí po resekci na tenkém střevě a 21 osob po odstranění části tlustého střeva či konečníku. Měla jsem možnost ve své práci srovnat některé údaje s diplomovou prací Bc. Lucie Mýtníkové z Masarykovy univerzity v Brně v roce 2009, která zpracovala téma „Dietní poradenství po rozsáhlých resekcích střeva a stomiků“. Vzhledem k jinak položeným otázkám a k jinému výběru klientů, je porovnání pouze orientační. K mé práci jsem vybrala všechny klienty po resekcích na GIT, Lucie Mýtníková šetřila pacienty jen po resekcích střev se stomií a kontrolní skupinu osob bez stomie. V práci jsem si stanovila celkem 4 hypotézy.

V první části dotazníku byly zjišťovány demografické a obecné údaje. V sledovaném souboru respondentů bylo celkem 29 mužů a 28 žen, z toho bylo 25 osob ve věku 18 – 59 let a 32 osob ve věku 60 a více. Na základě informací o výšce a aktuální hmotnosti byl vypočten body mass index (BMI). U klientů byla nejvíce zastoupena kategorie BMI 18,5-24,9. Dále byla zjišťována položka nejvyšší dosažené vzdělání, ve kterém byli nejvíce zastoupeni pacienti se středoškolským vzděláním s maturitou a bez maturity. Naopak nejméně bylo pacientů s vysokoškolským vzděláním a stejný počet i pacientů se základním vzděláním.

V další části dotazníku byla zařazena otázka, týkající se úpravy stravy ještě před resekcí výkonem na GIT a u kladné odpovědi rozebrání konkrétní úpravy. Z 28 pacientů, kteří potvrdili nějakou úpravu stravy ještě před resekci, bylo 13 osob po resekci žaludku, 10 lidí po resekci části tenkého střeva a 5 respondentů po odstranění části tlustého střeva. Z této souvislosti by mohl být vyvozen závěr, že lidé, kteří mají po resekci na

vyšších etážích trávicího traktu, pociťují již dříve zažívací potíže a upraví z toho důvodu dříve svoje stravovací návyky.

V otázce jak dlouho mají respondenti po operaci, odpovědělo 10 osob dny – 5 týdnů, 11 osob 6 týdnů – 6 měsíců a ostatních 36 lidí odpovědělo 7 měsíců – roky. Dále bylo dotazováno, zdali byli pacienti po zákroku edukováni o vhodné úpravě stravy. 52 osob odpovědělo kladně, pouze 5 lidí záporně. Do dotazníku jsem zařadila také otázku, zda klienti dodržovali či doposud dodržují dietní doporučení. Kladně odpovědělo 43 respondentů a záporně 14 osob. Z tohoto souboru 43 lidí odpovídajících kladně, bylo všech 21 pacientů, kteří zatrhli dobu po resekci do 6 měsíců. Potvrdila se tak hypotéza č. 1, „*Předpokládám, že více než 90 % pacientů změni svoje stravovací zvyklosti po resekci na trávicím traktu minimálně na dobu 6 měsíců*“. Velmi pravděpodobně je to způsobeno tím, že pacientům je opakovaně doporučováno dodržovat dietní doporučení minimálně po dobu 2 měsíců, a poté dle individuální snášenlivosti mohou pozvolna zařazovat ostatní potraviny. Z respondentů rozdělených dle druhu resekované části GIT udává 17 (85 %) osob po resekci žaludku dodržování diety a 3 (15 %) nedodržování. Z respondentů po resekci na tenkém střevě udává 14 (87,5 %) pacientů stálé dodržování diety a 2 (12,5 %) se již stravují bez omezení. Hypotéza č. 2, se tak nepotvrdila „*Předpokládám, že pouze 20 % pacientů po gastrektomii či po resekci tenkého střeva změni svoje dosavadní stravovací zvyklosti nastálo*“.

Kolísání hmotnosti bylo u pacientů po resekci na GIT různorodé, někteří pacienti udávali, že jejich hmotnost po operaci klesla, ale jiným se naopak zvýšila. Domnívám se, že tento rozdíl může souviset mimo jiné s diagnózou, na základě které byla provedena resekce. Zatímco u některých diagnóz resekce významně a rychle zlepšil stav pacienta a kvalitu života u některých onemocnění (například u onkologických) jsou pacienti vystaveni nejen operaci, ale i následující náročné léčebné proceduře mající vliv na jejich celkový zdravotní a nutriční stav.

Další otázky se týkaly velikosti porcí a pravidelného stravování. Z celého souboru respondentů se 40 vyjádřilo, že se stravují pravidelně, 15 většinou pravidelně a 2 osoby nepravidelně. Významný byl i rozdíl ve velikosti porce jídla. 16 klientů snížili velikost o 25 %, 18 osob odpovědělo, že snížilo velikost o 50 % a 9 respondentů o 70 %. Při užším rozdělení pacientů podle resekované části trávicího traktu 10 pacientů po resekci žaludku snížili porci o 50 %, 9 klientů o 70 % a 1 osoba o 25 %. 6 pacientů po resekci tenkého střeva snížili porci o 25 % a 2 klienti o 50 %. 9 osob snížilo porce o 25 % po resekci tlustého střeva a 6 osob o 50 %. Potvrdila se tak i hypotéza č. 3, „*Předpokládám, že 75 % pacientů po gastrektomii snížilo o 50 – 60 % porce jídla, oproti pacientům po ostatních resekcích na GIT*“. Pacientům po gastrektomii se obecně doporučuje jíst pravidelně, častěji během dne a zmenšit porce jídla. U pacientů po resekcích na střevech jsme nezaznamenali tak výrazný pokles ve velikosti porce. Zřejmě je to způsobeno tím, že nechybí dostatečně veliký rezervoár – žaludek.

Poslední otázky se týkaly užívání doplňků stravy a pitného režimu. Vycházela jsem z předpokladu, že pacienti po resekcích na GIT mohou trpět vlivem nedostatečného

vstřebávání, omezeným výběrem či nutnou technologickou úpravou zeleniny a ovoce nedostatkem vitamínů a minerálních látek. O této skutečnosti jsou informováni od zdravotnického personálu a je jim doporučeno tyto mikronutrienty doplňovat. Z celkového počtu 57 respondentů uvedlo 24 pravidelné užívání, 25 výjimečné a 8 osob doplňky stravy neužívá. Z tohoto souboru uvedlo 36 (73,5 %) lidí užívání samostatných vitamínů, 31 (63 %) osob samostatných minerálních látek a 11 (22,5 %) osob komplexů vitamínů a minerálních látek. Podobně zaměřenou otázku má ve své práci i Lucie Mýtníková, které zahrlo 58,54 % osob užívání komplexů vitamínů a minerálních látek, 26,83 % osob samostatných vitamínů a 14,63 % samostatných minerálních látek. Výsledky mého šetření korespondují s výsledky Lucie Mýtníkové, což vypovídá o tom, že pacienti dají na doporučení zdravotnických pracovníků o vhodném užívání doplňků stravy.

Pitný režim je velice důležitý u všech lidí ne jen u pacientů po resekci na GIT. Množství tekutin vypitých během dne by nemělo klesnout pod 2 litry. Vhodnými nápoji jsou voda, minerální stolní vody, ředěné ovocné sirupy, ovocné či zeleninové šťávy. Za nevhodné jsou považovány nápoje sycené oxidem uhličitým, alkoholické nápoje a káva. Z celého souboru respondentů pily 4 (7 %) osoby pod 1 litr tekutin za den, 11 (19 %) respondentů nad 2 litry denně a nejvíce osob 42 (74 %) vypilo denně 1 – 2 litry. Při konkrétním dotazování jaká tekutina je nejčastěji užívána nejvíce osob 49 odpovědělo, že pije vodu a neslazený čaj, 19 osob zaškrtno kávu, 13 respondentů pije nejčastěji džusy a sirupy a 7 osob sycené nápoje oxidem uhličitým. Větší příjem vody a čaje a menší příjem sycených nápojů se dle mého názoru dá považovat za vhodný pitný režim.

Do poslední části dotazníku jsem zařadila frekvenční dotazník, který jsem následně zpracovala. Vyhodnocování konzumace potravin před a po resekci bylo jen orientační, bylo třeba brát v úvahu omezený výběr potravin a individuální nesnášenlivost některých skupin potravin. Z frekvenčního dotazníku jsem vybrala jen některé potraviny, u kterých mohlo dojít, dle mého názoru, ke změně konzumace před resekci a po ní.

Z celého souboru 16 osob odpovědělo, že celozrnné pečivo vůbec nekonzumuje. Před resekci 20 lidí konzumovalo celozrnné pečivo 1 – 3krát denně, 20 osob 2krát týdně a 1 osoba 2krát měsíčně. Po resekci 10 osob přestalo celozrnné pečivo jíst, 14 lidí snížilo frekvenci, 9 osob začalo jíst častěji a 8 respondentů jedlo nadále celozrnné pečivo beze změn ve frekvenci. Bílé pečivo naopak konzumovali všichni respondenti až na jednoho. 35 osob udávalo konzumaci 1- 3krát denně, 1 osoba týdně, u 7 osob konzumace bílého pečiva po resekci klesla, 3 osoby odpověděly, že až po resekci začaly bílé pečivo jíst, 9 osob začalo konzumovat po operaci více a 1 osoba přestala.

Jako poslední hypotézu jsem si stanovila „*Předpokládám, že 50 % pacientů po resekci na GIT přestane konzumovat luštěniny a 50 % pacientů přestane či sníží konzumaci čerstvé zeleniny a ovoce*“. Tato hypotéza č. 4 se také potvrdila. Zatímco 52 (100 %) osob před resekci konzumovalo luštěniny v různých časových intervalech, po resekci 28 (54 %) respondentů úplně přestalo, 12 (23 %) snížilo frekvenci konzumace, u 10 (19 %) osob se nic nezměnilo a jen 2 (4 %) osoby začali konzumovat luštěniny více. Čerstvou zeleninu a ovoce konzumovalo před resekci všech 57 (100 %) respondentů, po resekci 16 (28 %)

osob snížilo, 14 (24,5 %) osob přestalo, 4 (7 %) zvýšili a 23 (40 %) lidí konzumovalo se stejnou frekvencí. Při bližším dotazování bylo zjištěno, že pacienti čerstvou zeleninu a ovoce nahradili zeleninou a ovocem tepelně zpracovaným, zbaveným zrníček a slupek, či rozmixovaným do nápojů.

Při otázce zařazování mléka do stravy odpovědělo 15 osob, že mléko vůbec nepije a 42 osob pije v různé časové frekvenci. Po resekci je konzumace mléka velmi individuální. 32 pacientů odpovědělo, že jej nadále pije se stejnou frekvencí, 2 osoby zvýšily příjem mléka, 6 osob snížilo příjem a 2 osoby přestaly mléko pít.

Výzkumným šetřením bylo potvrzeno, že rozdíly ve výživě před a po resekci na trávicím traktu existují a je důležité, aby s nimi pacienti byli seznámeni a řídili se jimi. Kvalita jejich života může být hodnocena jako srovnatelná s ostatní zdravou populací.

## 7. ZÁVĚR

V bakalářské práci jsme se pokusili shrnout informace o výživě pacientů před resekci a následně po resekci na gastrointestinálním traktu. V teoretické části jsme shrnuli poznatky o anatomii a fyziologii trávení u zdravých osob. Dále uvádíme důvody, pro které je u pacientů rozhodnuto pro resekci. Podrobněji jsme se zaměřili na výživu u nemocí na trávicím traktu. V části jsou popsány základní a speciální diety a posléze jsme rozebrali výživová specifika na konkrétních úsecích trávicího traktu.

Těžištěm praktické části je porovnání výživových zvyklostí a konzumace konkrétních potravin před a po resekci na trávicím traktu. V hypotéze číslo 1 jsme si stanovili předpoklad, že více než 90 % pacientů změni svoje stravovací zvyklosti po resekci na trávicím traktu minimálně na dobu 6 měsíců. Tato hypotéza byla potvrzena. V další hypotéze jsme předpokládali, že pouze 20 % pacientů po gastrektomii či po resekci tenkého střeva změni svoje dosavadní stravovací zvyklosti nastálo. Tato hypotéza se nepotvrdila, jelikož svoje stravovací zvyklosti změnilo 85 % osob po gastrektomii a 87,5 % osob po resekci části tenkého střeva. Hypotéza že 75 % pacientů po gastrektomii snížilo o 50 – 60 % porce jídla, oproti pacientům po ostatních resekcích na GIT se potvrdila stejně jako poslední hypotéza č. 4. že 50 % pacientů po resekci na GIT přestane konzumovat luštěniny a 50 % pacientů přestane či sníží konzumaci čerstvé zeleniny a ovoce.

Jako jeden z cílů práce bylo najít a popsat rozdíly ve výživě osob po různých resekcích výkonech na trávicím traktu. Pacienti by měli jíst pravidelně pestrou stravu a dodržovat zásady zdravé výživy. Odlišné anatomické poměry způsobené resekcí na GIT stanovují ale někdy mírné jindy přísnější změny ve stravování. Pacient si je těchto rozdílů ve stravování před a po operaci vědom.

V dnešní době existuje mnoho odborných časopisů a knih, spousta informací je dostupná na internetu, existují specializované poradny, které jsou schopny odborně poradit se stravováním po určité resekci na trávicím traktu. Výše uvedené potvrdilo i naše šetření, protože 91% respondentů uvedlo, že odchází po operaci z nemocnice domů a jsou již seznámeny se základními pravidly a doporučeními v oblasti stravování, což je chvályhodné. Klienti mají po operaci většinou obavy, že dosavadní stravování se změni na jednotvárné a nelákavé svou chutí a vzhledem. Naší prací je ulehčit jejich obavám a zdůraznit, že některá omezení mohou být jen individuální a je na každém klientovi, aby si různé druhy potravin vyzkoušel sám. Myslím si, že je důležité naslouchat obavám klienta a je velice povznášející zjistit, že mnohým potíží můžete svými odbornými radami pomoci.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

### Monografie:

Dítě, P. a kolektiv. (2000). *Gastroenterologie: Učební text pro studující lékařství.* (Vyd. 1., 196 s.) Brno: Masarykova univerzita.

Doberský, P., Vulterinová, M., & Lonská, M. (1983) *Dieta po operacích žaludku: 4. vydání.* (64 s.) Praha: Avicenum, Zdravotnické nakladatelství.

Dostálová, J., Kadlec, P. a kolektiv. (2014) *Technologie potravin Potravinářské zbožíznalství.* (Vyd. 1., 426 s.) Ostrava: KEY Publishing s.r.o.

Elišková, M., & Naňka, O. (2006). *Přehled anatomie.* (1., dotisk 1., vyd. 309 s.) Praha: Karolinum.

Hlaváčová, B. (2009) *Dieta pro nemocné s kolostomií. Sestra*, roč. 19, č. 3 (Tematický sešit 241 – Péče o stomiky), s. 41-42.

Kasper, H. (2015). *Výživa v medicíně a dietetika: Překlad 11. vydání.* (592 s.) Praha: Grada.

Lata, J., Bureš, J., Vaňásek, T. et al. (2010). *Gastroenterologie.* (Vyd. 1., 256 s.) Praha: Galén.

Lukáš, K. a kolektiv. (2005). *Gastroenterologie a hepatologie pro zdravotní sestry.* (Vyd. 1., 288 s.) Praha: Grada.

Marková, M. (2006). *Stomie gastrointestinálního a močového traktu.* (68 s.) Brno: NCO NZO.

Mourek, J., Velemínský, M., & Zeman, M. (2013). *Fyziologie, biochemie a metabolismus: Pro nutriční terapeutu.* (99 s.) ZSF JU České Budějovice.

Pavličková, J. (2013) *Výživa stomiků. Florence*, roč. 9, č. 5, s. 16-18.

Skřička, T., Kohout, P., & Balíková, M. (2009). *Dieta u pacientů se střevními vývody a po operaci střev.* (Vyd. 2., 68 s.) Praha: Forsapi.

Svačina, Š. a kolektiv. (2008). *Klinická dietologie.* (Vyd. 1., 384 s.) Praha: Grada.

Trojan, S. (1987). *Fyziologie.* (564 s.) Praha: Avicenum.

Zadák, Z. (2008). *Výživa v intenzivní péči: 2., rozšířené a aktualizované vydání.* (Vyd. 2., 544s.) Praha: Grada.

## Elektronické zdroje:

Akbulut, G. (2011) Nutrition in Stoma Patients: A Practical View of Dietary Therapy. *International Journal of Hematology and Oncology*, 21(1), 61-66. Dostupné z [http://www.uhod.org/pdf/PDF\\_452.pdf](http://www.uhod.org/pdf/PDF_452.pdf)

Dušek, L., Májek, O., Mužík, J., Pavlík, T., Koptíková, J., & Gregor, J. (2014). Objektivní potřeba a stav nádorové prevence v České republice a v Evropě. *Klinická Onkologie*, 27(2), 2S7-2S18. Dostupné z <http://www.linkos.cz/files/klinicka-onkologie/190/4598.pdf>

Ferlay, J., Soerjomataram, I., Dikshit, R., Eser, S., Vlahers, C., Rebelo, M., et al. (2014). Cancer incidence and mortality worldwide: Sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *International Journal of Cancer*, 136(5), 359-386. Dostupné z <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijc.29210/abstract>

Fukunda, Y., Yamamoto, K., Hirao, M., Nishikawa, K., Maeda, S., Haraguchi, N., et al. (2015). Prevalence of Malnutrition Among Gastric Cancer Patients Undergoing Gastrectomy and Optimal Preoperative Nutritional Support for Preventing Surgical Site Infections. *Ann Surg Oncol*, 22(3), 778-785. Dostupné z <http://link.springer.com/article/10.1245%2Fs10434-015-4820-9>

Hodášová, Z. (2011). *Idiopatické střevní záněty* (Bakalářská práce). Dostupná z <https://is.cuni.cz/webapps/zcp/detail/84946/>

Hrbková, D., Šachlová, M. (2004). *Co potřebujete vědět o výživě po operacích žaludku*. Brno: Masarykův onkologický ústav. Dostupné z <file:///C:/Documents%20and%20Settings/Administrator/Dokumenty/Downloads/np11-zaludek-vyziva.pdf>

Choi, P. M., Sun, R. C., Sommovilla, J., Diaz-Miron, J., Khil, J., Erwin, Ch. R., Et al. (2014). The role of enteral fat as a modulator of body composition after small bowel resection. *Surgery*, 156(2), 412-418. Dostupné z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4099283/pdf/nihms-584410.pdf>

Langášková, I. (2007). *Nutriční stav nemocných po gastrektomii* (Bakalářská práce). Dostupné z [http://is.muni.cz/th/141865/lf\\_b/Bakalarska\\_prace.doc](http://is.muni.cz/th/141865/lf_b/Bakalarska_prace.doc)

Man-Geurts, I.J., Hop, W. C., Tran, T. C. & Tilanus, H. W. (2006) Nutritional status as a risk factor in esophageal Sumery. *Dig. Surg*, 23(3), 159-163. Dostupné z <http://www.karger.com/article/abstract/93756>

Mašková, E. (2014). *Ošetřovatelská péče o novorozence se stomií* (Bakalářská práce). Dostupná z <https://otik.uk.zcu.cz/bitstream/handle/11025/14798/Maskova%20BP.pdf?sequence=1>

Mýtníková, L. (2009). *Dietní poradenství po rozsáhlých resekcích střeva a stomiků* (Diplomová práce). Dostupné z [http://is.muni.cz/th/101237/lf\\_m/Diplomova\\_prace.pdf](http://is.muni.cz/th/101237/lf_m/Diplomova_prace.pdf)



- Pacelli, F., Bosolla, M., Rosa, F., Tortorelli, A. P., Papa, V., & Doglietto, G. B. (2008). Is malnutrition still a risk factor of postoperative complications in gastric cancer surgery?. *Clinical Nutrition*, 27(3), 398-407. Dostupné z [http://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(08\)00043-5/abstract](http://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(08)00043-5/abstract)
- Rawal, G., Yadav, S., & Shokeen, P. (2015). Nutritional Support in Surgical Gastro-Oncology Patient. *International Journal of Health Sciences and Research*, 3(3), 396-398. Dostupné z <http://www.scopemed.org/fulltextpdf.php?mno=187974>
- Senesse, P., Assenat, E., Schneider, S., Chargari, C., Magné, N., Azria, D., et al. (2008). Nutritional support during oncologic treatment of patients with gastrointestinal cancer: Who could benefit? *Cancer Treatment Reviews*, 34(6), 568-575. Dostupné z [http://www.cancertreatmentreviews.com/article/S0305-7372\(08\)00046-7/fulltext](http://www.cancertreatmentreviews.com/article/S0305-7372(08)00046-7/fulltext)
- Sierzega, M., Choruz, R., Pietruszka, S., Kulig, P., Kolodziejczyk, P., & Kuliig, J. (2014). Feasibility and Outcomes of Early Oral Feeding After Total Gastrectomy for Cancer. *Journal of Gastrointestinal Surgery*, 19(3), 473-479. Dostupné z [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4331599/pdf/11605\\_2014\\_Article\\_2720.pdf](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4331599/pdf/11605_2014_Article_2720.pdf)
- Sun, R. C., Choi, P. M., Diaz-Miron, J., Sommovilla, J., Guo, J., Erwin, Ch. R., et al. (2014). High-Protein Diet Improves Postoperative Weight Gain After Massive Small-bowel Resection. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 19(3), 451-457. Dostupné z <http://www.ink.springer.com/article/10.1007%2Fs11605-014-2715-x>
- Štefánek, J. (2013) *Trávicí trakt*. Dostupné z <http://www.tymprozdravi.cz/clanek/travici-trakt>
- Trna, J., Stibůrek, O., Klímová, K., Mišejková, M., Šlapák, J., & Robek, O. (2010). Familiární adenomatózní polypóza – doporučení pro screening a dispenzarizaci. *Interní medicína pro praxi*, 12(3), 145-146. Dostupné z <http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2010/03/07.pdf>

## **Seznam příloh**

Příloha 1 – Dotazník

Příloha 2 – Žádost o dotazníkovou akci

Příloha č. 1.

## DOTAZNÍK

Jsem studentkou 3. ročníku oboru nutriční terapeut a ráda bych Vás oslovila a požádala o laskavé vyplnění dotazníku. Tento dotazník je zcela anonymní. Veškeré údaje, které vyplníte, budou použity pouze pro účely bakalářské práce s názvem : Rozdíly ve výživě po různých resekčních výkonech na gastrointestinálním traktu.

1. Pohlaví

1) žena 2) muž

2. Věk

1) 18 - 59 2) 60 - více

3. Výška ..... cm

4. Aktuální hmotnost ..... kg

5. Nejvyšší dosažené vzdělání

1) základní 2) středoškolské bez maturity

3) středoškolské s maturitou 4) vysokoškolské

6. Dodržoval jste před operací na trávicím traktu nějakou úpravu stravy?

1) ano 2) ne

7. Pokud jste odpověděl ano, napište jakou?

.....

8. Na jaké části trávicího traktu byla provedena vaše operace? (možnost vícero odpovědí)

1) jícen 2) žaludek

3) tenké střevo 4) tlusté střevo

5) konečník 5) jiné

9. Jak dlouho máte po operaci na trávicím traktu?

1) dny – 5 týdnů 2) 6 týdnů – 6 měsíců

7) měsíců - roky

10. Byl jste po zákroku edukován o vhodné úpravě stravy a výběru vhodných potravin?

1) ano 2) ne

11. Dodržoval/a jste či dodržujete doposud dietní doporučení?

1) ano 2) ne

12. Pokud nedodržujete dietní doporučení, jsou nějaké skupiny potravin, které vám způsobují trávicí potíže?

1) ano 2) ne

3) doposud jsem to nezjistil.

13. Pokud jste odpověděl na předchozí otázku ano, napište jaké?

.....

14. Jak se změnila půl roku po operaci Vaše hmotnost?

- 1) klesla o víc jak 5 kg
- 2) klesla o méně jak 5 kg
- 3) nijak
- 4) zvýšila se
- 5) jiné .....

Pokud se vaše hmotnost zvýšila neodpovídejte na otázky číslo 15 a 16.

15. Upřednostňujete vícrát denně menší porce?

- 1) ano
- 2) většinou ano
- 3) ne

16. O kolik se zmenšila vaše porce jídla?

- 1) 25 %
- 2) 50 %
- 3) 70 % a více

17. Stravujete se pravidelně?

- 1) ano
- 2) většinou ano
- 3) ne

18. Užíváte doplňky stravy (vitamíny, minerální látky) ?

- 1) ano pravidelně
- 2) výjimečně
- 3) vůbec ne

19. Jaké doplňky stravy nejčastěji užíváte?

- 1) samostatné vitamíny – například vitamín C, B
- 2) samostatné minerální látky – například hořčík, zinek, selen
- 3) vitamínové a minerální komplexy – například Centrum, Spektrum

20. Jaké množství tekutin denně vypijete?

- 1) méně než 1 litr
- 2) 1 – 2 litry
- 3) víc než 2 litry

21. Jaké tekutiny patří nejčastěji do Vašeho pitného režimu?

- 1) voda, neslazený čaj
- 2) sycené nápoje (minerálky)
- 3) káva
- 4) džusy, slazené šťávy

## FREKVENČNÍ DOTAZNÍK

23. Jak často konzumujete následující potraviny?  
(napište kolikrát – vzor správného vyplnění 1x, 2x, 3x, ....)

	<i>Vůbec ne</i>		<i>denně</i>		<i>týdně</i>		<i>měsíčně</i>	
	<i>před operací</i>	<i>po operaci</i>	<i>před operací</i>	<i>po operaci</i>	<i>před operací</i>	<i>po operaci</i>	<i>před operací</i>	<i>po operaci</i>
Chléb tmavý, celozrnné pečivo								
Bílé pečivo – rohlíky, housky								
Cereálie (müsli, cornflakes, ovesná kaše)								
Tzv. jemné, sladké pečivo (koblihy, vánočka, linecké, croissant apod.)								
Rýže, těstoviny, knedlíky								
Vařené brambory								
Polévky								
Čerstvé ovoce								
Čerstvá zelenina								
Mléko								
Mléčné výrobky (jogurt, sýr, tvaroh)								
Maso (jen vepřové, hovězí, zvěřina, skopové)								
Masné výrobky								
Drůbež								
Ryby								
Vejsce								
Luštěniny								
Cukrovinky (čokoláda, zákusky)								
Rostlinné oleje								
Máslo, sádlo								
Káva, čaj								
Slazené nápoje (Cola, Fanta, Sprite...)								
Ovocné a zeleninové šťávy (džusy)								
Smažené pokrmy (jakékoliv, př: hranolky, smažený sýr, řízek, topinky aj.)								

Ještě jednou Vám děkuji za čas, který jste strávil/a vyplňováním dotazníku.

Příloha č. 2

Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně  
Pracoviště: Úsek ošetrovatelské péče  
Pekařská 53, 656 91 Brno, Česká republika  
Tel.: +420 543 182 015, [www.fnusa.cz](http://www.fnusa.cz)  
E-mail: [sekr.nop@fnusa.cz](mailto:sekr.nop@fnusa.cz)



**ŽÁDOST  
O UMOŽNĚNÍ SBĚRU INFORMACÍ V SOUVISLOSTI S DIPLOMOVOU PRACÍ**

**Vyplňuje žadatel:**

**Příjmení a jméno žadatele:** Martina Šalovská DiS.

**Datum narození:** 9. 9. 1977

**Tel.:** 603576934

**E-mail:** [martina.salovska@fnusa.cz](mailto:martina.salovska@fnusa.cz)

**Adresa (pro zaslání vyjádření):** Rajhradická 313, Opatovice, 66461

**Škola/Fakulta:** Karlova univerzita / 1. lékařská fakulta

**Obor studia:** nutriční terapeut

**Téma závěrečné práce:** Rozdíly ve výživě po různých resekčních výkonech na gastrointestinálním traktu

**Způsob provedení sběru dat:** kvalitativní i kvantitativní výzkum - anonymní dotazník

**Termín sběru dat:** od září 2015 do březen 2016

**Pracoviště, kde bude sběr dat probíhat:** 1. chirurgická klinika, 2. interní klinika

**V případě dotazníkového šetření, uveďte počet ks dotazníků:** do 80kusů

**Presentace dat:**

**Poučení:**

Žadatel bere na vědomí, že může nahlížet do zdravotnické dokumentace pouze na základě předchozího písemného souhlasu uděleného pacientem. Žadatel se též zavazuje, že zachová mlčenlivost o skutečnostech, o nichž se dozví v souvislosti s prováděným výzkumem a sběrem dat. Použité dotazníky budou anonymní. Vzor dotazníku je přiložen.

Datum: 21. 9. 2015

Podpis: *Martina Šalovská DiS.*

**Vyplňuje Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně:**

Vyjádření schválení odpovědného zaměstnance dle organizačního řádu:

**Č.j.:**

ANO  
 NE

21. 9. 2015  
Datum:

**FAKULTNÍ NEMOCNICE  
U SV. ANNY V BRNĚ  
656 91 BRNO, Pekařská 53  
náměstkyně ředitele  
pro ošetrovatelskou péči**

*Podpis*  
Podpis a razítko

Bankovní spojení: KB Brno, a.s., pobočka Brno, č.ú.: 71138621/0100, IČ:00159816, DIČ:CZ00159816

Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně je státní příspěvková organizace zřízená rozhodnutím Ministerstva zdravotnictví ČR.  
Má právní subjektivitu a samostatně jedná jako obchodní společnost. Je zapsána v živnostenském rejstříku.

