

Univerzita Karlova
1. lékařská fakulta

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Nutriční specialista



Bc. Diana Fousková

Nutriční stav pacientů s kolorektálním karcinomem před diagnózou a během terapie
Nutritional status of patients with colorectal cancer before the diagnosis and during the
therapy

Diplomová práce

Vedoucí závěrečné práce: MUDr. Hana Turková, Ph.D.

Praha, 2017

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala 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, 17.7.2017

Bc. Diana Fousková

Poděkování:

Ráda bych poděkovala paní MUDr. Haně Turkové, Ph.D. za ochotu a odborné vedení mé diplomové práce a cenné rady, které mi během zpracování diplomové práce poskytla. Také bych ráda poděkovala vrchním a staničním sestřám za umožnění výzkumu na onkologických klinikách a za ochotu při samotné realizaci výzkumu.

Identifikační záznam:

FOUSKOVÁ, Diana. *Nutriční stav pacientů s kolorektálním karcinomem před diagnózou a během terapie. [Nutritional status of patients with colorectal cancer before the diagnosis and during the therapy]*. Praha, 2017. 81 s., 2 příl. Diplomová práce (Mgr.). Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Ústav radiční onkologie 1.LF UK, Nemocnice Na Bulovce. Vedoucí práce MUDr. Hana Turková, Ph.D.

Abstrakt

Tato diplomová práce je zaměřena na nutriční stav pacientů s kolorektálním karcinomem. V teoretické části popisují incidenci, rizikové faktory kolorektálního karcinomu, klinické projevy, diagnostiku, jednotlivé typy protinádorové terapie, jejich nežádoucí účinky a dietní doporučení k jednotlivým gastrointestinálním nežádoucím účinkům protinádorové terapie. V teoretické části se dále zaměřuji na malnutrici a nutriční podporu při léčbě kolorektálního karcinomu. Důležitá je také prevence kolorektálního karcinomu, která je popsána v poslední části.

Cílem výzkumné části je porovnat stravovací návyky a životní styl u pacientů s kolorektálním karcinomem před diagnózou a během terapie, druhým cílem je porovnat hmotnost pacientů před diagnózou a během terapie a zjistit jaké jsou nejčastější příčiny úbytku hmotnosti při protinádorové terapii. Třetím cílem je zjistit, zda se pacientům, kteří měli během léčby sipping, zvýší zpět jejich hmotnost v porovnání s pacienty, kteří sipping neměli. Výzkum byl proveden formou dotazníkového šetření. Výzkumný soubor tvořilo celkem 55 onkologicky nemocných pacientů s diagnózou kolorektálního karcinomu. Výzkum byl proveden ve dvou nemocnicích na onkologických odděleních a onkologických ambulancích. Získané výsledky z dotazníků jsou statisticky vyhodnoceny.

Výsledky dotazníkového šetření ukazují, že všichni pacienti s tímto karcinomem měli nevhodné stravovací návyky a životní styl před diagnózou onemocnění. Po diagnostice však většina pacientů své stravování a životní styl změnila. Během protinádorové terapie měla většina pacientů úbytek hmotnosti, který byl způsoben především gastrointestinálními nežádoucími účinky protinádorové léčby. Nejčastějšími nežádoucími účinky u pacientů bylo nechutenství, nevolnost a průjem. Většina pacientů měla během terapie sipping a většině z nich se podařilo zvýšit jejich hmotnost.

U pacientů s kolorektálním karcinomem hraje nutriční stav významnou roli jak před vznikem onemocnění, tak i během protinádorové terapie.

Klíčová slova: kolorektální karcinom, stravovací návyky, životní styl, úbytek hmotnosti, nutriční podpora

Abstract

This diploma thesis focuses on the nutritional status of patients with colorectal cancer. In the theoretical part I describe the incidence, risk factors of colorectal cancer, clinical manifestations, diagnostics, individual types of anticancer therapies, their side effects and dietary recommendations for individual gastrointestinal side effects of anticancer therapy. In the theoretical part I also focus on malnutrition and nutritional support in the treatment of colorectal cancer. Also important is the prevention of colorectal cancer, which is described in the last section.

The aim of the research is to compare the eating habits and lifestyle of patients with colorectal cancer before the diagnosis and during the therapy. The second objective is to compare the weight of the patients before the diagnosis and therapy and to find out the most common causes of weight loss in anticancer therapy. The third objective is to find out whether patients who have had a sipping support during their anticancer therapy will regain their weight compared to patients who did not. The research was conducted through a questionnaire survey. A total of 55 oncology patients with colorectal cancer diagnosis were present. The research was conducted in two hospitals in oncology departments and oncological ambulances. The results obtained from the questionnaires are statistically evaluated.

The results of the questionnaire survey show that all patients with this cancer had unsuitable eating habits and lifestyles before the diagnosis of the disease. After diagnosis, however, most patients changed their diet and lifestyle. During anticancer therapy, most patients had a weight loss that was primarily due to the gastrointestinal side effects of anticancer therapy. The most common side effects in patients were anorexia, nausea and diarrhea. Most patients had a sipping support during the treatment and most of them managed to increase their weight.

In colorectal cancer patients, nutritional status plays an important role both prior to the onset of the disease and during anticancer therapy.

Key words: colorectal cancer, eating habits, lifestyle, weight loss, nutritional support

Seznam použitých zkratk

BMI - body mass index

CEA - karcinoembryonální antigen

CT - počítačová tomografie

DNA - deoxyribonukleová kyselina

EGFR - epidermal growth factor receptor (receptor pro epidermální růstový faktor)

FAP - familiární adenomatózní polypóza

IU- international unit (mezinárodní jednotka)

KRAS onkogen - kirsten rat sarcoma viral oncogene homolog (nejčastější onkogen kolorektálního karcinomu)

MCT tuky - tuky se středně dlouhým řetězcem

NRAS onkogen - neuroblastoma v-ras oncogene homolog

PET - pozitivní emisní tomografie

PET / CT - kombinace vyšetření pozitivní emisní tomografie a počítačové tomografie

RAS onkogeny - rat sarcoma viral oncogene homolog

TNM klasifikace - T - tumor, N - nodes, M - metastasis

VEGF - A - vascular endothelial growth factor A (vaskulární endoteliální růstový faktor A)

Obsah

Úvod.....	10
1 Incidence a mortalita kolorektálního karcinomu	11
2 Vznik kolorektálního karcinomu.....	13
3 Etiologie	14
3.1 Endogenní vlivy.....	14
3.2 Exogenní vlivy.....	15
4 Klinické projevy	18
5 Diagnostika.....	19
6 Léčba.....	20
6.1 Chirurgická léčba.....	20
6.2 Radioterapie.....	20
6.3 Chemoterapie.....	21
6.4 Biologická léčba	22
7 Nežádoucí účinky onkologické léčby.....	24
7.1 Nežádoucí účinky chirurgické léčby	24
7.2 Nežádoucí účinky radioterapie.....	24
7.3 Nežádoucí účinky chemoterapie	24
7.4 Nežádoucí účinky biologické léčby	25
7.5 Nežádoucí účinky podpůrné léčby	26
8 Dietní doporučení ke gastrointestinálním nežádoucím účinkům protinádorové terapie.....	27
8.1 Nechutenství.....	27
8.2 Nausea a zvracení	27
8.3 Změna vnímání chuti	28
8.4 Mukozitida v dutině ústní	28
8.5 Suchost v ústech (xerostomie)	28
8.6 Průjem	29

8.7	Zácpa	29
9	Dietní doporučení po chirurgické léčbě kolorekta	31
9.1	Dietní doporučení pro pacienty s kolostomií	31
10	Malnutrice u onkologického pacienta	32
11	Hodnocení nutričního stavu	33
11.1	Doporučený příjem živin při nutriční podpoře	33
12	Nutriční podpora při léčbě kolorektálního karcinomu	34
12.1	Dietní rada	35
12.2	Perorální nutriční suplementy (sipping)	35
13	Prevence kolorektálního karcinomu	37
13.1	Primární prevence	37
13.2	Sekundární prevence	37
13.3	Terciární prevence	38
13.4	Kvartérní prevence	38
13.5	Doporučení pro prevenci kolorektálního karcinomu z hlediska správné výživy	39
14	Praktická část	41
14.1	Cíle práce	41
14.2	Hypotézy	41
14.3	Metodika výzkumu	42
14.4	Výsledky	43
14.5	Hodnocení hypotéz	60
14.7	Diskuze	63
14.8	Závěr	68
15	Seznam použité literatury	70
16	Přílohy	75

Úvod

Kolorektální karcinom patří v České republice i ve světě mezi nejčastější onkologická onemocnění a jeho incidence stále roste. Každý rok je v České republice diagnostikováno asi 8000 nemocných a počet úmrtí na tuto diagnózu je téměř 4000 pacientů. Celosvětově se řadí mezi třetí nejčastější zhoubný nádor, v Evropě je na 2. místě nejčastějších zhoubných nádorů mimo kožních nádorových onemocnění. V celosvětovém srovnání se Česká republika vyskytuje na 6. místě. Z evropských zemí je Česká republika umístěna na 5. místě. (Dušek, Mužík, Malúšková & Šnajdrová, 2014). Incidence i mortalita je v České republice častější u mužů než u žen. Onemocnění se vyskytuje především ve věku nad 50 let (Gregor, Malúšková, Mužík & Šnajdrová, 2015). Vznik kolorektálního karcinomu je multifaktoriální. Dědičné formy tvoří asi 15- 20 % nádorů kolorekta, zbytek tvoří sporadické formy, u kterých převažují exogenní vlivy (Seifert et al., 2015). Mezi exogenní vlivy vzniku kolorektálního karcinomu patří nevhodné stravovací návyky, především strava s vysokým obsahem energie, nadměrný příjem živočišných tuků ve stravě, tmavého masa, nadměrný přísun soli, nadměrná konzumace jednoduchých cukrů včetně slazených nápojů. Mezi rizikové faktory patří také nevhodná tepelná úprava stravy, jako je smažení, pečení a grilování. Dalšími rizikovými faktory jsou kouření, nadměrná konzumace alkoholu a nedostatečná fyzická aktivita.

V teoretické části se zabývám incidencí kolorektálního karcinomu, etiologií a jednotlivými rizikovými faktory pro vznik kolorektálního karcinomu. Dále charakterizují klinické projevy a diagnostiku tohoto onemocnění, následně popisují jednotlivé typy léčby, jejich nežádoucí účinky a dietní doporučení ke gastrointestinálním nežádoucím účinkům protinádorové terapie. V teoretické části se zaměřuji také na malnutrici u onkologického pacienta a nutriční podporu při léčbě kolorektálního karcinomu. Poslední kapitola informuje o doporučeních pro prevenci kolorektálního karcinomu z hlediska výživy.

Tato práce se zaměřuje na nutriční stav pacientů s kolorektálním karcinomem. Cílem výzkumné části je porovnat stravovací návyky u pacientů s kolorektálním karcinomem před diagnózou a během terapie, porovnat hmotnost pacientů před diagnózou a během terapie a zjistit, jaké jsou nejčastější příčiny úbytku hmotnosti při protinádorové terapii. Posledním cílem je zjistit, zda se pacientům, kteří měli během léčby sipping, zvýší zpět jejich hmotnost v porovnání s pacienty, kteří sipping neměli.

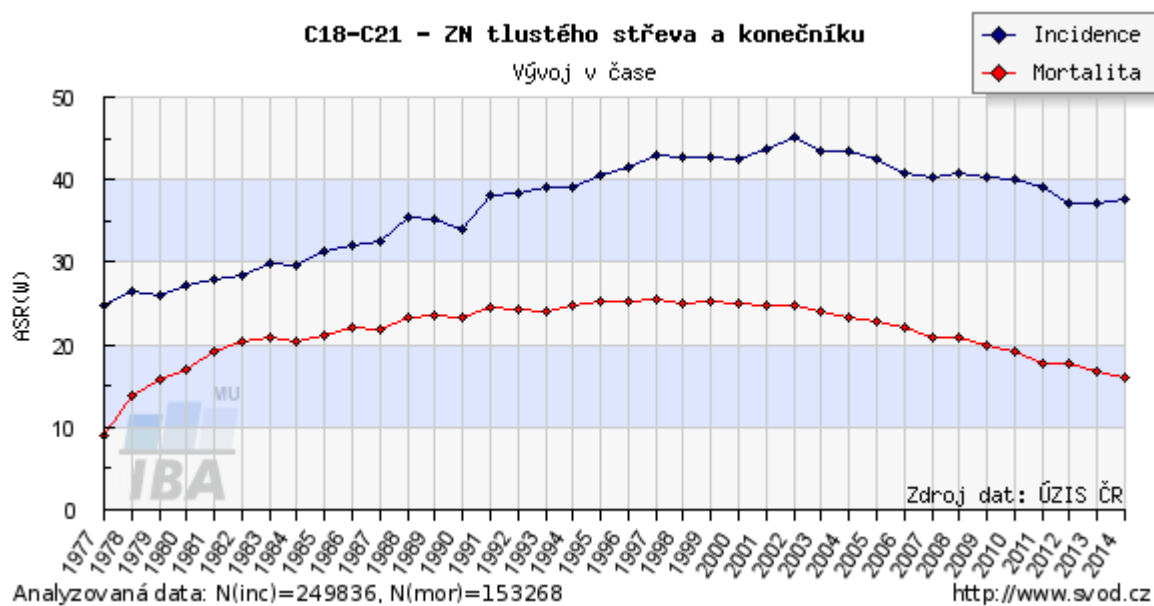
1 Incidence a mortalita kolorektálního karcinomu

Kolorektální karcinom patří v České republice i ve světě mezi nejčastější onkologická onemocnění a jeho incidence stále roste. Celosvětově se řadí mezi třetí nejčastější zhoubný nádor, v Evropě je na 2. místě nejčastějších zhoubných nádorů mimo kožních nádorových onemocnění. V celosvětovém srovnání se Česká republika vyskytuje na 6. místě. Z evropských zemí je Česká republika umístěna na 5. místě. Před námi je umístěno Nizozemsko, Dánsko, Maďarsko a 1. místo v incidenci kolorektálního karcinomu zaujímá Slovensko. Obrázek 1 graficky znázorňuje incidenci kolorektálního karcinomu v mezinárodním srovnání (viz. Příloha 1) (Dušek et al., 2014).

Česká populace mužů zaujímá celosvětově 4. místo, v Evropě pak 3. místo v incidenci kolorektálního karcinomu. Česká populace žen se celosvětově vyskytuje na 16. místě a v Evropě na 10. místě. Incidence i mortalita je v České republice častější u mužů než u žen (Gregor et al., 2015).

Každý rok je v České republice diagnostikováno asi 8000 nemocných a počet úmrtí na tuto diagnózu je téměř 4000 pacientů. V roce 2012 byla světová incidence tohoto onemocnění 1 360 602 nově diagnostikovaných pacientů a počet úmrtí byl odhadován na 693 933 pacientů. V Evropě bylo v roce 2012 diagnostikováno celkem 447 136 pacientů a mortalita činila 214 866 pacientů (Dušek et al., 2014).

Obr. 2 Incidence a mortalita od roku 1977 do roku 2014 v České republice



Zdroj: <http://www.svod.cz/analyse.php?modul=incmor#>

Z grafu je patrné, že v posledních letech dochází k vyrovnání až mírnému poklesu mortality. Negativem je však stále rostoucí incidence tohoto onemocnění.

V západní Evropě dosahuje 50 - 65 % pacientů pětiletého přežití od diagnózy. V porovnání pětiletých období 2001 - 2006 a 2006 - 2011 se tento ukazatel v celé Evropě zlepšuje. V České republice došlo k významnému zlepšení, zvýšil se počet pacientů s pětiletým přežitím až o 5,2 % (Seifert, Král, Májek & Suchánek, 2015).

Za roky 2011 - 2013 byl záchyt nově diagnostikovaných pacientů ve všech čtyřech klinických stádiích téměř rovnoměrný (asi 20 - 25 % v každém stadiu). Nepříznivou situací v České republice je fakt, že je stále velký počet nově diagnostikovaných pacientů v pokročilém stadiu onemocnění (ve III. nebo IV. stadiu) (Gregor et al., 2015).

2 Vznik kolorektálního karcinomu

Kolorektální karcinom vzniká z buněk sliznice tlustého střeva a konečníku, kde po proběhlé mutaci a následné aktivaci tzv. onkogenů dojde k narušení normálního buněčného růstu a dělení. Po inaktivaci tumor supresorových genů pak dojde k selhání kontroly nad růstem a dělením buňky. Kumulace těchto změn má za následek vznik nádoru. Nejčastějším onkogenem u kolorektálního karcinomu je KRAS gen. O benigním nádoru se hovoří tehdy, pokud již vzniklé nádorové buňky nemají schopnost invazivního růstu a metastazování. Maligní buňky se vyskytují nejdříve ve sliznici střeva, poté jsou schopné invazivně pronikat do okolní tkáně či do cévního řečiště. Za prekancerózu kolorektálního karcinomu se považují benigní adenomové polypy (Holubec, 2004). Přeměna polypu v maligní adenokarcinom trvá několik let, obvykle 8 - 10 let, což je výhodné pro včasnou detekci a léčbu karcinomu. Nádor však dlouhou dobu nevykazuje zjevné symptomy, objevují se až v pozdějších stádiích. Asi 90 % pacientů s kolorektálním karcinomem je diagnostikováno až v době objevení příznaků nemoci, a to většinou až v pokročilém stadiu onemocnění. Více než v 90 % případů se jedná o adenokarcinom (Seifert et al., 2015).

3 Etiologie

Vznik kolorektálního karcinomu je multifaktoriální. Rizikové faktory vzniku tohoto onemocnění lze rozdělit na exogenní a endogenní (Holubec, 2004).

3.1 Endogenní vlivy

3.1.1 Hereditární faktory

Hereditární formy tvoří asi 15- 20 % nádorů kolorekta (Seifert et al., 2015). Mezi genetické faktory se řadí několik syndromů. Ze syndromů mnohočetné adenomatózní polypózy je to familiární adenomatózní polypóza (FAP), což je autozomálně dominantní onemocnění, u kterého se již v dětství vyskytuje velké množství adenomových polypů a jejichž riziko přechodu do malignity je až 100 %, a to již před 40. rokem života. Gardnerův syndrom a Turcotův syndrom jsou variantami FAP, u kterých kromě typicky se vyskytujících polypů jsou přítomny nádory i v jiných lokalizacích. Peutz-Jeghersův syndrom je charakterizovaný gastrointestinální polypózou a četnou pigmentací na kůži a sliznicích (Holubec, 2004). Riziko přechodu do malignity se udává až v 60 % (Novotný, Vítek & Krutílková, 2016). Juvenilní polypóza je charakterizována mnohočetnými polypy nacházejícími se v gastrointestinálním traktu, především v kolorektu (Holubec, 2004). Tento syndrom se objevuje v mladém věku, kolem 20. roku života. Většina polypů je benigní, avšak riziko přechodu do malignity se udává v rozmezí 9 - 50 % (Macháčková & Foretová, 2007). Mezi syndromy familiárního výskytu nepolypózních karcinomů tlustého střeva se řadí Lynchův syndrom I a II. Je to autozomálně dominantní onemocnění bez přítomnosti polypů (Holubec, 2004). Lynchův syndrom se často diagnostikuje ve středním věku, průměrný věk je 45 let. Riziko přechodu do malignity je u tohoto syndromu 28 - 75 % u mužů a 24 - 52 % u žen (Vyzula, 2009). Lynchův syndrom II zvyšuje riziko současného výskytu i jiných malignit, například endometria, pankreatu, žaludku, močového měchýře či kůže. Muirův - Torrého syndrom je variantou Lynchova syndromu. Vyznačuje se výskytem kožních nádorů společně s výskytem zejména nepolypózního kolorektálního karcinomu (Holubec, 2004).

3.1.2 Predisponující změny

Za predisponující změny jsou považovány dysplastické léze (polypózní a plochý adenom, neadenomové polypy), riziko přechodu do malignity je uváděno ve 30 - 50 %, záleží na velikosti a histologické skladbě polypů (Holubec, 2004).

Rizikovým faktorem jsou také idiopatické střevní záněty. Při ulcerózní kolitidě je přechod v malignitu častý a riziko stoupá s délkou trvání a mírou aktivity tohoto onemocnění. Například po 20 letech onemocnění je riziko maligního zvratu 5 %, po 25 letech je to 12 %. U Crohnovy choroby je riziko přechodu do malignity méně časté než u ulcerózní kolitidy (Holubec, 2004).

Predisponující změny jsou příčinou sporadických forem kolorektálního karcinomu, které představují asi 80 – 85 % všech nádorů. Do rizikových faktorů sporadických forem se řadí také věk, pohlaví, vyšší riziko je u diabetiků a pacientů s metabolickým syndromem. U sporadické formy se předpokládá převaha exogenních vlivů (Seifert et al., 2015).

3.1.3 Věk a pohlaví

Věk a pohlaví jsou dalšími neovlivnitelnými rizikovými faktory vzniku tohoto onemocnění. V incidenci i mortalitě kolorektálního karcinomu převažuje mužské pohlaví. Onemocnění se vyskytuje především ve věku nad 50 let, nejčastěji jsou pacienti diagnostikováni v rozmezí 60 - 79 let. Avšak téměř 20 % tvoří mladší pacienti (Gregor et al., 2015).

3.2 Exogenní vlivy

Mezi exogenní vlivy vzniku kolorektálního karcinomu patří nevhodné stravovací návyky, především strava s vysokým obsahem energie, nadměrný příjem živočišných tuků ve stravě, červeného masa, nadměrný přísun soli, nadměrná konzumace jednoduchých cukrů a sladkých nápojů. Součástí je nevhodná tepelná úprava stravy, jako je smažení, pečení či grilování. Na druhé straně je nedostatečný příjem vlákniny, zeleniny a ovoce, nedostatek selenu, vápníku a vitaminů A, C a E. Exogenní vlivy zahrnují také špatný životní styl, především kouření, nadměrnou konzumaci alkoholu a nízkou fyzickou aktivitu (Holubec, 2004; Schneiderová & Bencko, 2015).

3.2.1 Nadměrná konzumace červeného masa

Souvislost nadměrné konzumace červeného masa a masných výrobků s rizikem vzniku kolorektálního karcinomu může být dána přítomností hemového železa v červeném mase. Hem je obsažen více v tmavším mase než bílém, především v hovězím, vepřovém a jehněčím mase (Pericleous, Mandair & Caplin, 2013). Jeho nadměrný přísun způsobuje vznik endogenních nitrososloučenin (nitrosaminy, nitrosamidy) v organismu. Samotné masné výrobky navíc obsahují velké množství nitrososloučenin (Schneiderová & Bencko, 2015).

Riziko vzniku kolorektálního karcinomu zvyšují také polycyklické aromatické uhlovodíky a heterocyklické aminy, které mají karcinogenní a mutagenní účinky. Vznikají za vysokých teplot při přípravě masa, při grilování, pečení či smažení (Schneiderová & Bencko, 2015). Za rizikové se považují také konzervované masné výrobky a uzeniny i z důvodu vysokého obsahu soli, která slouží jako konzervant v těchto výrobcích (Křížová, 2016).

3.2.2 Nadměrný příjem tuků ve stravě

Riziko kolorektálního karcinomu zvyšuje vysoké množství a nevhodné složení tuků ve stravě, především zvýšený příjem nasycených tuků vyskytujících se v živočišných tucích (Křížová, 2016). V mnoha studiích je prokázáno, že riziko kolorektálního karcinomu naopak snižuje drůbeží maso a ryby. Přesný mechanismus snížení není znám, avšak tyto druhy masa obsahují velké množství methioninu, čímž by mohly zlepšit regulaci methylace DNA. Protektivní vliv na snížení rizika kolorektálního karcinomu mají také omega 3 polynenasycené mastné kyseliny obsažené v rybách (Chan & Giovannucci, 2010).

3.2.3 Kouření

Kouření se svými karcinogeny obsaženými v tabáku je jeden z negativních vlivů zvyšujících riziko vzniku nejen karcinomu plic, ale také kolorektálního karcinomu. Navíc zvyšují růst již vzniklého nádoru. Kouření také ovlivňuje tvorbu a rychlost růstu adenomatózních polypů (Hagggar & Boushey, 2009). Kouření významně snižuje účinnost radioterapie i chemoterapie, zvyšuje jejich komplikace, zpomaluje hojení ran a zvyšuje komplikace chirurgické léčby. Také významně zkracuje dobu přežití a zhoršuje kvalitu života nemocného (Králiková, Češka, Pánková, Štěpánková & Zvolská, 2015).

3.2.4 Nadměrná konzumace alkoholu

Pravidelná a nadměrná konzumace alkoholu je spojena se zvýšeným rizikem kolorektálního karcinomu. Acetaldehyd jako první metabolit alkoholu může vyvolat chyby v replikaci a mutace v DNA (Bongaerts, de Goeij, van den Brandt & Weijenberg, 2006). Alkohol může působit také jako rozpouštědlo a zvyšovat tak průnik dalších karcinogenních molekul do buněk sliznice. Účinky alkoholu způsobují produkci prostaglandinů, peroxidaci lipidů a vznik volných kyslíkových radikálů. S vysokou konzumací alkoholu se často pojí nevhodná strava s nízkým obsahem esenciálních živin, což způsobuje zvýšenou náchylnost tkání ke vzniku nádoru (Hagggar & Boushey, 2009). Epidemiologické důkazy v souvislosti se zvýšeným rizikem vzniku kolorektálního karcinomu a typem alkoholu, specifické anatomické oblasti kolorekta, aktuální či celoživotní konzumace alkoholu, jsou stále rozporuplné. Některé studie uvádí vyšší riziko vzniku nádoru v distální části nebo v rektu, některé studie naopak zdůrazňují stejné riziko jak v tlustém střevě, tak v rektu (Slattery et al., 2010). Mnoho studií uvádí vztah konzumace piva a rizika vzniku karcinomu rekta. Důkazy o vztahu mezi karcinomem tlustého střeva a konzumací piva jsou méně jasné. Několik studií poukazuje na zvýšené riziko karcinomu tlustého střeva a konzumaci vína a lihovin, ale chybí dostatek informací o souvislosti s karcinomem rekta. Z výsledků rozsáhlé evropské studie, která se zabývala příjmem alkoholu a rizikem vzniku kolorektálního karcinomu, vyplývá, že celoživotní konzumace alkoholu výrazně zvyšuje riziko vzniku kolorektálního karcinomu, s vyšším rizikem pro karcinom rekta. Při hodnocení druhů alkoholických nápojů výsledky poukazují na vyšší riziko při konzumaci piva než vína, avšak ne zcela významně. Riziko kolorektálního karcinomu se výrazně zvyšuje při konzumaci alkoholu větší než 30 g/ den (Ferrari et al., 2007).

3.2.5 Fyzická aktivita

Mezi vzájemně související rizikové faktory patří nedostatek pohybové aktivity, nadváha a obezita. Předpokládá se, že některé biologické aspekty spojené s nadváhou či obezitou, jako je zvýšená cirkulace estrogenů a inzulinová rezistence, ovlivňují riziko vzniku karcinomu. Významný vliv má abdominální typ obezity pro vznik kolorektálního karcinomu. Pravidelná fyzická aktivita a zdravé stravování může snížit riziko vzniku kolorektálního karcinomu. Pravidelná fyzická aktivita zvyšuje rychlost metabolismu a maximální příjem kyslíku, snižuje zvýšený krevní tlak a inzulinovou rezistenci. Fyzická aktivita také zvyšuje pohyb střev. Nedostatek pohybové aktivity má za následek zvýšenou incidenci obezity, dalšího rizikového faktoru pro vznik kolorektálního karcinomu (Hagggar & Boushey, 2009).

4 Klinické projevy

Klinické příznaky kolorektálního karcinomu závisí na lokalizaci a velikosti nádoru, v pokročilém stadiu také na míře zasažení dalších orgánů a celkové odezvě organismu (Jech & Hoch, 2004). V časném stadiu probíhá kolorektální karcinom bez zjevných symptomů. Zpočátku se u nemocných může objevit nepatrné množství krve ve stolici. Později se začínají vyskytovat neurčité bolesti břicha, změny defekační činnosti, jako například nově vzniklý průjem nebo zácpa, pocit nedokonalého vyprázdnění či obtížné vyprázdnění. Nádor konečníku může způsobit stužkovité zúžení stolice. Dále se objevuje plynatost, zhoršený odchod plynů, enteroragie, anémie jako důsledek dlouhodobých drobných ztrát krve. S anémií je spojená zvýšená únava, celková slabost či dušnost. Mezi klinické projevy patří také nechtěný úbytek hmotnosti. Rostoucí karcinom může způsobit ileus, který se projeví křečovitými bolestmi břicha, pocitu nafouknutí břicha, zácpou, zvracením a celkovou slabostí (Kiss, 2006; Kala, 2008; Suchánek, Barkmanová & Frič, 2011).

5 Diagnostika

K diagnostice tohoto onemocnění je zásadní histologické potvrzení nádoru, určení lokalizace, rozsah nádoru a biologické chování nádoru. Vyšetření nemocného začíná vyhodnocením anamnézy, provádí se fyzikální vyšetření, jeho součástí je vyšetření per rectum. Mezi hlavní vyšetřovací metody se řadí kolonoskopie, při níž se provádí odběr biopsie, umožňuje také odstranění případného výskytu polypů (Jech & Hoch, 2004). Pokud nelze provést kolonoskopii, provádí se virtuální CT kolonoskopie nebo dvojkontrastní irigografie. Při karcinomu recta se používá endosonografie. Pokud je prokázán kolorektální karcinom, určuje se rozsah nádoru a přítomnost metastáz klasifikací stadia onemocnění, tzv. stagingu. K tomuto určení se užívá rentgenové vyšetření plic, počítačová tomografie (CT) břicha a pánve. Dalším vyšetřením může být sonografické vyšetření nebo magnetická rezonance. V individuálních případech se používá pozitivní emisní tomografie (PET) nebo PET/CT (Seifert et al., 2015). Mezi další diagnostické a prognostické faktory patří krevní odběr nádorových markerů. U kolorektálního karcinomu se stanovuje jeho hlavní marker karcinoembryonální antigen (CEA) nebo marker CA 19-9 (Holubec, 2004). K určení stadia karcinomu se užívá TNM klasifikace, kde se hodnotí rozsah primárního nádoru, postižení regionálních uzlin a vzdálené metastázy. Po zařazení následuje rozdělení do čtyř klinických stadií. Na základě všech vyšetření se určuje optimální terapeutický postup pro nemocného (Kala, 2008).

6 Léčba

Léčba může být kurativní s cílem vyléčit pacienta nebo paliativní s cílem pozastavení progresu onemocnění, zlepšení kvality a prodloužení délky života nemocného. Symptomatická léčba je volbou při vyčerpání možností protinádorové léčby (Kala, 2008). Důležité je zajistit podpůrnou léčbu a dbát na dostatečnou kvalitu života léčených pacientů. Výběr léčebného postupu u nemocného závisí na stadiu nádoru. Terapeutickými možnostmi je léčba chirurgická, chemoterapie, radioterapie a biologická léčba. Často se tyto léčebné metody kombinují. V časných stádiích onemocnění jsou výsledky léčby nejlépeší. Naopak léčba metastáz je nejobtížnější a také nejnáročnější z hlediska ekonomického. Nádor nejčastěji metastazuje do jater nebo plic (Diviš, Divišová, Katolická & Rotnáglová, 2016).

6.1 Chirurgická léčba

Cílem chirurgické léčby je kompletní resekce nádoru. U chirurgického odstranění nádoru je naděje na úplné vyléčení nebo na významné prodloužení života nemocného. Pokud je karcinom zachycen již v časném stadiu, lze využít endoskopickou terapii a odstranit maligně změněný polyp, tzv. polypektomií. Karcinomy konečníku lze odstranit pomocí operačního rektoskopu. Většinou se však i v časném stadiu užívá chirurgická resekce nádoru (Diviš et al., 2016). Chirurgická resekce se také doporučuje u karcinomu v pokročilém stadiu bez metastáz, u metastazujícího karcinomu záleží na resekalibilitě nádoru (Zavoral, Grega & Suchánek, 2016). Provádí se také paliativní chirurgické operace neresekabilních nebo metastatických nádorů, kdy se zavádí především kolostomie nebo se provádí bypassové operace, u kterých se nádor obchází. Také je možná chirurgická resekce přímo vzniklých metastáz (Diviš et al., 2016).

6.2 Radioterapie

Radioterapie neoadjuvantní nebo adjuvantní se využívá při karcinomu rekta a rektosigmatu. Radioterapie snižuje riziko lokální recidivy, a to především u pacientů s lokálně pokročilým nádorem. Cílem neoadjuvantní, tedy předoperační radioterapie, je zmenšení velikosti nádoru a tím usnadnění chirurgické resekce. V současné době se používá kombinace radioterapie a chemoterapie, která prokazatelně snižuje riziko lokální

recidivy nádoru. Zvyšuje dosažení remise z 10 % (samotná radioterapie) na 20 - 30 % a snížení velikosti nádoru z 30 % na 50 % (Kala, 2008). U této kombinované terapie je však vyšší riziko výskytu nežádoucích účinků. Chemoradioterapie může být u pokročilejších nádorů indikována také adjuvantně a dokončuje se samostatnou chemoterapií. Výhodou adjuvantní radioterapie je znalost histologické skladby a rozsahu nádoru, což lékaři umožňuje například přesně určit rozsah radioterapie. Kurativní radioterapie bez chirurgické léčby se používá u pacientů s kontraindikacemi k chirurgickému zákroku nebo při jeho odmítnutí. Paliativní radioterapie je vhodná u inoperabilních nádorů, u lokálních recidiv nádoru nebo u vzdálených metastáz. Cílem je zmírnit symptomy, nejčastěji zastavení krvácení z nádoru a využití analgetického efektu (Macháňová, 2008).

6.3 Chemoterapie

V léčbě chemoterapie se využívají látky, tzv. cytostatika. Tyto látky poškozují nukleové kyseliny a zasahují jak nádorové, tak i zdravé buňky (Diviš et al., 2016). Chemoterapie proto způsobuje vznik řady nežádoucích účinků, které mohou zhoršovat celkový stav nemocného (Tomášek & Halámková, 2013). Účinnost chemoterapie zvyšuje tzv. cílená neboli biologická léčba, proto se využívá kombinace těchto dvou metod (Diviš et al., 2016).

6.3.1 Neoadjuvantní chemoradioterapie

Neoadjuvantní chemoradioterapie je užívaná před chirurgickou léčbou karcinomu rekta. Jde o kombinaci chemoterapie a radioterapie. Tímto postupem může dojít ke zmenšení nádoru rekta a snižuje se riziko lokální recidivy nádoru. Indikuje se ve II. a III. klinickém stadiu. U hraničně resekabilních či primárně neresekabilních pacientů i ve stadiu IV (Diviš et al., 2016).

6.3.2 Adjuvantní chemoterapie

Adjuvantní chemoterapie je terapií, která se používá po chirurgickém odstranění nádoru. Jejím cílem je zničení možných zbývajících nádorových buněk a snížení rizika recidivy nádoru. Ve II. klinickém stadiu se po resekci vyléčí asi 80 % pacientů, ve III. klinickém stadiu je vyléčeno přibližně 60 % nemocných. Adjuvantní léčba zlepšuje

prognózu onemocnění. Tato léčba by měla být zahájena do 3 - 6 týdnů po operaci a trvá 6 měsíců (Tomášek & Halámková, 2013).

U klinického stadia IV metastazujícího kolorektálního karcinomu je důležité komplexní zhodnocení stavu pacienta. Poté se hodnotí schopnost odstranění všech metastáz. U pacientů, u kterých je možná resekce, se provádí radikální resekce bez neoadjuvantní chemoterapie. U pacientů s hraničně resekabilním či primárně neresekabilním metastatickým ložiskem, se nasazuje systémová chemoterapie s biologickou léčbou s cílem o zmenšení nádoru a následné resekce. Pacienti s nemožností resekce jsou léčeni systémovou paliativní chemoterapií v kombinaci s biologickou léčbou (není – li prokázána mutace KRAS onkogenu, kromě terapie bevacizumabem) (Diviš et al., 2016). Biologická léčba je z ekonomického hlediska náročná a pacientům se podává, jsou - li v dobrém celkovém stavu (Bednařík, 2008). Volba dalších léčebných postupů je závislá na celkovém stavu pacienta, rozsahu nádorového onemocnění a toxicitě předchozí léčby (Diviš et al., 2016).

6.4 Biologická léčba

Látky, které jsou užívány při biologické neboli cílené léčbě, jsou namířeny proti signálním drahám, které umožňují nekontrolovaný růst a dělení nádorových buněk. Tato léčba je oproti chemoterapii zaměřena pouze na nádorové buňky. Proto je i výskyt nežádoucích účinků nižší než u chemoterapie (Linkos, 2017). Biologická léčba zvyšuje efektivitu chemoterapie, neboť se zvyšuje počet odpovědí na léčbu a prodlužuje se doba přežití pacientů. Avšak zvyšuje i ekonomickou nákladnost protinádorové léčby (Jurečková & Vyzula, 2012). Pro vhodnou volbu léčebného postupu je nutná dokonalá diagnostika zahrnující i molekulární vyšetření nádorových markerů. V praxi se stanovuje mutace KRAS onkogenu, od roku 2013 se stanovuje mutační stav celé rodiny onkogenů RAS (KRAS, NRAS) (Tomášek & Halámková, 2013). Při prokázané mutaci onkogenu se vyskytuje rezistence na protilátky proti receptoru pro epidermální růstový faktor (EGFR), chybí tak odpověď na léčbu inhibitory EGFR. Naopak u pacientů, u kterých není prokázána mutace onkogenu, se volí léčba inhibitory EGFR (Cetuximab a Panitumumab) (Venook, Bendell, Warren & Büchler, 2012). Na základě určení stavu KRAS onkogenu lze předpovědět prognózu a účinnost léčby kolorektálního karcinomu Cetuximabem a Panitumumabem. Při zahájení léčby Bevacizumabem se nemusí vyšetřovat stav KRAS onkogenu, neboť pro tento lék nebyl doposud zjištěn žádný prediktivní marker. Pro biologickou léčbu kolorektálního karcinomu jsou v České republice schválena tři léčiva -

Bevacizumab, Cetuximab a Panitumumab. Bevacizumab je protilátkou proti vaskulárnímu endoteliálnímu růstovému faktoru A (VEGF-A). Cetuximab a Panitumumab je namířen proti EGFR (Jurečková & Vyzula, 2012).

7 Nežádoucí účinky onkologické léčby

7.1 Nežádoucí účinky chirurgické léčby

Po chirurgické léčbě se mohou objevit časné infekce a následné obtížné hojení rány, k čemuž může přispívat kouření, diabetes mellitus nebo zhoršený nutriční stav nemocného. Zavedení stomie u neresekabilních nádorů je často spojeno se vznikem syndromu krátkého střeva. Mezi příznaky tohoto onemocnění patří malabsorpce, průjemy, hubnutí a malnutrice (Zavoral et al., 2016).

7.2 Nežádoucí účinky radioterapie

Ozařování může způsobit podráždění a poškození sliznice střeva a močového měchýře. Časnou komplikací je vznik zánětu v místě poškození sliznice, tzv. postradiační kolitida a cystitida. Příznaky postradiační kolitidy jsou časté nucení na stolicí a průjem s příměsí hlenu a krve. Mezi příznaky cystitidy patří časté, obtížné a bolestivé močení. V období radioterapie je doporučován dostatečný příjem tekutin, 2,5 - 3 l denně a dieta s omezením zbytků. Po léčbě radioterapie se může také objevit akutní kožní reakce. Mezi chronické komplikace patří chronická postradiační kolitida, která se objevuje mezi 18 měsíci a 6 lety po ozařování (Zavoral et al., 2016). Výskyt chronických obtíží po léčbě radioterapie závisí na dávce záření a také na míře radiační reakce (Šachlová & Mlíchová, 2014).

7.3 Nežádoucí účinky chemoterapie

Cytostatika znemožňují dělení jak nádorových, tak zdravých buněk. Cytotoxický účinek chemoterapie na zdravé dělicí se buňky způsobuje nežádoucí účinky této léčby (Šachlová & Mlíchová, 2014). Nežádoucí účinky chemoterapie mohou významně ovlivnit celkový stav pacienta. Mezi nejčastější patří nauzea, zvracení a ztráta chuti k jídlu. Dále se může objevit poškození sliznice v gastrointestinálním traktu, tzv. mukozitida, v jícnu mykotická ezofagitida a pokud je poškozena sliznice střev, vzniká průjem. Cytostatika způsobují útlum krvetvorby v kostní dřeni. Dochází k trombocytopenii, anémii a při výrazném poklesu leukocytů stoupá riziko infekce pro nemocného (Zavoral et al., 2016). Chemoterapie může mít dopad také na kůži a nehty, může docházet k zarudnutí, svědění,

vysychání kůže nebo vzniku akné. Nehty mohou být křehké a lomivé. (Vorlíček, Adam & Vorlíčková, 2006).

7.3.1 Mukozitida dutiny ústní

Mukozitida dutiny ústní patří mezi častou komplikaci protinádorové terapie, kdy dochází k zánětlivým nebo vředovým lézím na sliznici dutiny ústní, může dojít k průniku patogenních mikroorganismů a vzniku infekce. Dochází k začervenání, atrofii a postupně dochází ke vzniku různě rozsáhlých defektů, které jsou často kryty bělavým nebo žlutavým povlakem, zároveň jsou bolestivé. Tyto příznaky vedou ke sníženému perorálnímu příjmu pacienta. Mukozitida zhoršuje kvalitu života nemocného, může zhoršit průběh a výsledek protinádorové terapie. Cytostatika způsobují poruchu chuťových pohárků, což má za následek poruchy vnímání chuti nebo změny vnímání chuti jídla. Cytostatika dále postihují slinné žlázy, což se projevuje suchostí v ústech, tzv. xerostomií, která může mít za následek vznik infekce, zubní kaz, pacienti mají problémy se žvýkáním, polykáním a řečí (Hynková, Šlampa, Červená, Novotný & Syptáková, 2012).

7.4 Nežádoucí účinky biologické léčby

Nejčastějším nežádoucím účinkem Cetuximabu jsou kožní projevy - vyrážka, erytém, svědění, suchá kůže, odlupování kůže, změny barvy kůže či poruchy nehtů. Po prvním podání infuze se často vyskytuje horečka, zimnice, třesavka, nevolnost, zvracení, závratě či dušnost, závažnější reakci může provázet obstrukce dýchacích cest, kopřivka, hypotenze, ztráta vědomí až riziko úmrtí. Při kombinaci s irinotekanem se objevuje průjem, nauzea, zvracení, mukozitida, zvýšená teplota, leukopenie a alopecie. Dále může dojít k elevaci jaterních enzymů, minerálovým dysbalancím - hypokalémie, hypokalcémie či hypomagnezémie (Jurečková & Vyzula, 2012). K hypomagnezémii dochází v důsledku zvýšeného vylučování hořčíku močí, neboť EGFR vytváří blokádu v ledvinách, zejména v místech, kde dochází k reabsorpci hořčíku. V důsledku hypomagnezémie se snižuje uvolňování parathormonu a zhoršuje se tak uvolňování vápníku z kostí, proto dochází k hypokalcémii. Při léčbě by pak měl být hořčík suplementován. Po ukončení léčby se minerálové dysbalance upraví (Schrag, Young Chung, Flombaum & Saltz, 2005). Častým nežádoucím účinkem Bevacizumabu je vznik hypertenze, která pravděpodobně souvisí i s velikostí dávky léčiva. Vzniklá hypertenze je však lehce upravitelná běžnými antihypertenzivy. Jsou udávány tromboembolické nežádoucí účinky včetně cévních mozkových příhod, infarktů myokardu a přechodných ischemických záchvatů. Dalším

nežádoucím účinkem může být vznik proteinurie, která je pravděpodobně stejně jako hypertenze, závislá na dávce léčiva (Jurečková & Vyzula, 2012). Užívání tohoto léku v době chirurgického zákroku byl v klinických studiích zjištěn vyšší výskyt pooperačního krvácení nebo zhoršené hojení ran v průběhu 60 dnů od operace. U pacientů, kteří zahájili biologickou léčbu 28 – 60 dní od chirurgického zákroku, nebyly patrné známky pooperačního krvácení nebo zhoršené hojení ran (Kiss, Tomášek & Halámková, 2008). Mezi nežádoucí účinky Panitumumabu patří kožní reakce - dermatitida, erytém, svědění, suchost kůže, odlupování kůže, dále gastrointestinální nežádoucí účinky - nauzea, průjem, zvracení, zácpa. Dále stomatitida, také únava, bolesti břicha, horečka, dušnost či kašel. Může se objevit oční toxicita, která se projeví konjunktivitidou, zvýšeným slzením a podrážděním očí (Jurečková & Vyzula, 2012).

7.5 Nežádoucí účinky podpůrné léčby

Při podpůrné léčbě bolesti nesteroidními protizánětlivými léky a opioidními analgetiky se často objevuje zácpa, nauzea a zvracení, xerostomie. Především opioidy navozují sedativní účinek (pocit únavy, útlum) (Rusín, 2017). Podávání antiemetik, antihypertenziv či perorální podávání železa může způsobit zácpu (Zajícová, 2012; Bultas, 2011; Klener, 2003). Často je však zácpa důsledkem snížené fyzické aktivity nemocného, nedostatečného příjmu tekutin nebo vlákniny. Vlivem léčby antibiotiky často dochází k poškození střevní mikroflóry (Chocenská, Móciková & Dědečková, 2009).

8 Dietní doporučení ke gastrointestinálním nežádoucím účinkům protinádorové terapie

8.1 Nechutenství

Pacient by měl jíst menší porce jídla a častěji během dne (6 – 8 x). Větší porce chut' k jídlu spíše potlačují. Jíst kdykoliv během dne a mít u sebe kousek oblíbeného jídla. Nemocný by měl upřednostňovat konzumaci jídla bohatého na živiny a energii. Pokud se objeví nechutenství k masu, je vhodné jej nahradit jinými plnohodnotnými bílkovinami (vejce, ryby, sýry, mléčné výrobky). Nápoje pít nejlépe až po jídle, pití nápojů během jídla vede rychle k pocitu nasycení. Lépe bývají snášena studená jídla než jídla teplá, neboť u teplých pokrmů je vyšší intenzita pachu i chutě, což může v pacientovi vyvolávat odpor ke stravě. Je důležité dbát na vzhled pokrmu, úpravu stolování a jíst v příjemném prostředí. Ke zlepšení chuti k jídlu může přispět i krátká procházka před jídlem (s ohledem na aktuální zdravotní stav nemocného) (Chocenská et al., 2009; Hrbková & Žďárská, 2013a).

8.2 Nausea a zvracení

Je vhodné vyhnout se jídlu těsně před chemoterapií a 1 – 2 hodiny po chemoterapii. Při nevolnosti není doporučováno konzumovat oblíbená jídla z důvodu rizika vytvoření negativního vztahu k oblíbenému jídlu. Při ranních nevolnostech je dobré, aby měl u sebe pacient slané pečivo, suchary či kreky a zkonsumoval je, než vstane. Strava bývá lépe snášena studená nebo pokojové teploty. Pacient by se měl vyhýbat příliš aromatickým pokrmům, neměl by konzumovat příliš tučná, kořeněná, smažená, pikantní či příliš sladká jídla. Vhodná poloha po jídle je vpolosedě. Důležitý je také dostatečný příjem tekutin, lépe jsou snášeny studené neperlivé nápoje a popíjení pomocí slámky. Nápoje by měl pacient přijímat až po jídle, ne během jídla. Při opakovaném zvracení je vhodné přerušit příjem stravy a tekutin do doby, než se pacientův stav zklidní. Po utlumení zvracení následuje příjem tekutin po lžičkách - slabý černý čaj, voda nebo vychlazená Coca cola zbavená co nejvíce bublin. Nemocný postupně navyšuje množství tekutin a pomalu, v malém množství i příjem stravy - suchary, suchý rohlík či piškoty (Chocenská et al., 2009; Andrášková, 2016).

8.3 Změna vnímání chuti

Při protinádorové terapii často dochází ke změně chuti jídla nebo k úplné ztrátě chuti. Často jsou vnímány pocity hořké chuti či kovové pachuti v dutině ústní. Vnímání sladké chuti bývá často sníženo (Chocenská et al., 2009).

Před každým jídlem i po jídle může pacientovi pomoci hygiena dutiny ústní nebo jen vypláchnutí úst. Také zapíjení jídla tekutinami může snížit nepříjemnou chuť. Pacient může vyzkoušet pokrmy s výraznější chutí a vůní, může přidat do pokrmu bylinky a koření, která podporují chuť k jídlu (oregano, tymián, bazalka, máta, ...). Doporučuje se vyzkoušet kyselé potraviny (citron, pomeranč). Pokud pacientovi vadí chuť jídla a intenzita vůně pokrmu, je vhodnější volit jídla studená nebo pokojové teploty. Pokud pacient nesnese maso, je důležité jej nahradit jinými plnohodnotnými bílkovinami (Chocenská et al., 2009; Tomáška, 2010).

8.4 Mukozitida v dutině ústní

Podle stavu sliznice dutiny ústní by měla být upravena konzistence stravy. Strava by měla mít měkkou a tekutou konzistenci, která vyžaduje minimální žvýkání a snadné polykání (banány, jablečné, meruňkové, broskvové pyré, pudinky, jogurty, kaše, polévky). Pacient by se měl vyhýbat kyselým, příliš kořeněným, slaným a suchým pokrmům a potravinám. Polévky či omáčky je vhodné obohatit zdrojem tuku (máslem, smetanou). Pacient by měl jíst menší porce jídla a častěji během dne. Konzumace příliš horké stravy a nápojů dráždí sliznici, proto je vhodné dát přednost konzumaci studených pokrmů a nápojů, například zmrzlina, mléčné koktejly nebo kousky ledu. K příjmu tekutin je vhodné použít slámkou (Chocenská et al., 2009).

8.5 Suchost v ústech (xerostomie)

Činnost slinných žláz a tím i tvorbu slin zvyšuje žvýkání žvýkaček a také důkladné rozkousání jídla. Vhodnou volbou mohou být kostky ledu, kyselé potraviny a nápoje, kyselé bonbony, které zvyšují vylučování slin. Pacient by měl často během dne popíjet malá množství tekutin a každé jídlo dostatečně zapíjet. Konzumovat pokrmy s masovými šťávami, omáčkami či dresingem a suché pokrmy zvlhčit například mlékem, smetanou, omáčkami nebo máslem. Lze doporučit přípravky (tablety, gely, spreje) zvyšující tvorbu

slin. V neposlední řadě je důležité zvlhčování rtů a pravidelná hygiena dutiny ústní. (Chocenská et al., 2009; Tomáška, 2010).

8.6 Průjem

Důležitý je dostatečný příjem tekutin, 2 – 3 litry denně (nesycené minerální vody, silný černý čaj, džusy ředěné vodou 1:3). Stravu přijímat častěji (po 2 hodinách) a v menších dávkách. Strava by měla být nenadýmavá, nedráždivá a naopak lehce stravitelná. Pacient by měl omezit konzumaci nápojů s kofeinem (silná káva, zelený čaj, coca-cola, kofola, energetické nápoje) (Chocenská et al., 2009; Andrášková & Žďárská, 2016).

Mezi nevhodné potraviny při průjmech patří tučná masa, uzené masné výrobky, konzervované masné výrobky. Z mléčných výrobků není doporučováno mléko jako samostatný nápoj, tučné zrající sýry, pikantní sýry, smetanové jogurty. Zelenina je nevhodná nadýmavá (cibule, zelí, kapusta, květák, paprika, ...). Z ovoce není vhodné tvrdé, nedozrálé, se slupkami a zrníčky (hrušky, jahody, borůvky, rybíz, angrešt, ...). Dále čerstvé kynuté pečivo, celozrnné pečivo, cukrovinky, zákusky, smažené pokrmy, luštěniny, dráždivé a ostré koření, majonéza a alkoholické nápoje. Z technologické úpravy je nevhodné smažení a grilování (Andrášková & Žďárská, 2016).

Mezi vhodné potraviny při průjmech se řadí libová masa (vepřové, drůbeží, ryby), z uzenin libová šunka. Z mléčných výrobků je to netučný tvaroh, acidofilní mléko, bílý a ovocný jogurt do 3 % tuku, nízkotučné sýry. Zelenina by měla být nenadýmavá a vařená (mrkev, špenát, dýně, petržel, celer), z ovoce volit banány, strouhané jablko, broskvový, meruňkový, jablečný kompot nebo pyré. Z pečiva je vhodné zvolit starší rohlíky, věku, suchary. Jako příloha je vhodná rýže, brambory, těstoviny. Moučníky mohou být z piškotového těsta. Volit nedráždivé koření (bobkový list, nové koření, kmín, bazalka, ...). Vhodnou technologickou úpravou je vaření, dušení a po odeznění akutní fáze i pečení (Chocenská et al., 2009; Andrášková & Žďárská, 2016).

8.7 Zácpa

Při vzniku zácpy je důležitý dostatečný příjem tekutin, kolem 2,5 l denně. Vhodnými tekutinami jsou voda, nesycené minerální vody, ovocné, bylinné čaje, ovocné

šťávy, džusy. Před obvyklou dobou vyprazdňování se doporučuje vypít teplý nápoj. Pacient by měl zařadit do jídelníčku dostatek vlákniny - syrová zelenina, ovoce, celozrnné pečivo, obiloviny, luštěniny, ořechy (pokud pacient nemá omezení těchto potravin). Naopak zácpu zhoršují potraviny a nápoje jako je alkohol, silná černá káva, sycené minerální vody, čerstvé kynuté pečivo, tučné a smažené pokrmy, pikantní pokrmy, ostré a dráždivé koření. Zácpu také ovlivňuje stav střevní mikroflóry, která bývá důsledkem léčby často poškozena. K úpravě střevní mikroflóry je vhodné konzumovat zakysané mléčné výrobky (jogurt, jogurtové mléko, kefír, zakysaná smetana, ...). Pokud pacientovi dovoluje jeho zdravotní stav, lze zařadit pohybovou aktivitu, například procházky (Vorlíček, Adam & Vorlíčková, 2006; Chocenská et al., 2009; Hrbková & Žďárská, 2013b).

9 Dietní doporučení po chirurgické léčbě kolorekta

V prvních 6 – 8 týdnech je důležitá vhodná úprava stravy, aby nedocházelo k dráždění střeva v oblasti anastomózy. Pacienti mají přijímat stravu s omezením zbytků, tzn. omezení potravin obsahujících nerozpustnou vlákninu (celozrnné výrobky, luštěniny, semena, ořechy), dále se omezuje konzumace tučných mas, uzenin, dráždivého ostrého koření, mléčných výrobků s vysokým obsahem tuku, pikantních zrajících sýrů, jogurtů s cereáliemi. Konzumace samotného mléka je obvykle hůře snášena. Dále je nevhodné čerstvé kynuté pečivo, tučná a smažená těsta, cukrovinky, nevhodné je také nezralé ovoce se slupkami a zrníčky a nadýmavá zelenina. Nevhodnou technologickou úpravou je smažení, grilování, fritování a nedostatečná tepelná úprava. Strava by měla být lehce stravitelná, měkké konzistence, mechanicky šetřící - bez tvrdých kůrek, slupek, zrníček. Technologická úprava by měla být také šetřící, aby byly pokrmy lépe stravitelné. Pacient by měl volit vaření, dušení, pečení bez tuku a kůrky, opékání na sucho. Tuk se přidává až do hotového pokrmu. Strava by měla být konzumována pravidelně, v malých porcích a častěji během dne (po 2 – 3 hod.). Stravu je důležité důkladně rozkousat. Dodržování pitného režimu, minimálně 2 litry tekutin denně a volit vhodné nápoje (voda, nesycené minerální vody, čaje, ředěné ovocné šťávy, džusy). Po resekci střeva se často vyskytují ztráty vitaminů a minerálních látek, proto je důležitá substituce mikronutrientů (Hrbková & Šachlová, 2005; Chocenská et al., 2009).

9.1 Dietní doporučení pro pacienty s kolostomií

Pacient by měl jíst častěji a malé porce během dne, jíst pomalu a stravu důkladně rozkousat. V průběhu dne volit vydatnější jídla a večeri zvolit lehčí. Důležitý je dostatečný příjem tekutin (alespoň 2 litry denně). Pacient by měl zařadit neperlivé minerální vody z důvodu obsahu minerálních látek. Důležitý je dostatečný příjem soli, zejména pokud se vyskytuje průjem. Snášenlivost jednotlivých potravin u nemocných může být individuální, proto je vhodné nejprve vyzkoušet malé množství určité potraviny (Hrbková & Šachlová, 2005).

10 Malnutrice u onkologického pacienta

Malnutrice je patologický stav provázený nedostatkem makronutrientů a mikronutrientů. Příčinou mohou být faktory snižující energetický příjem nebo také zvýšený klidový energetický výdej nemocného. Příčinou malnutrice může být také malabsorbce (vzniklá nádorem nebo při protinádorové léčbě), snížený příjem stravy v důsledku anorexie, bolesti břicha, zvracení, při vzniku nežádoucích účinků protinádorové léčby (mukozitida, změny vnímání chuti, atd.), přítomnosti deprese a únavy u nemocného. Především anorexie způsobuje úbytek hmotnosti a nádorovou kachexii. Kachexie je charakterizována úbytkem svalové hmoty, dochází k negativní dusíkové a energetické bilanci (Holečková & Novotný, 2016). Primární kachexii způsobují hormonální a metabolické abnormality, na kterých se podílí produkce cytokinů (tumor necrosis factor, interleukin 1, interleukin 6, interferon gama), hormon leptin, katabolizující látky (lipidy mobilizující faktor, proteolýzu indukující faktor). Metabolické změny onkologicky nemocného se významně liší od změn metabolismu při prostém hladovění. Při nádorové malnutrici je zvýšen klidový energetický výdej, dochází ke zvýšené produkci glukózy, zvýšené proteolýze, lipolýze a oxidaci mastných kyselin, inzulinové rezistenci. Vznikají energeticky náročné neúčelné cykly (Coriho cyklus, zvýšená syntéza bílkovin akutní fáze), při kterých také dochází ke zvýšeným ztrátám energie. Sekundární kachexie je způsobena postižením trávicího traktu nádorem (např. částečná obstrukce) nebo protinádorovou léčbou (xerostomie, kolitida, atd.). Výrazný úbytek hmotnosti a přítomnost malnutrice je spojeno s vyšším rizikem komplikací protinádorové léčby a následným zhoršením celkového výsledku léčby a prognózy pacienta (Šachlová, 2007). Dochází ke snížení tělesné výkonnosti a zhoršení celkové kvality života nemocného. Již ztráta 5 % tělesné hmotnosti ovlivňuje odpověď na léčbu a průměrné dlouhodobé přežívání nemocného. Ztráta hmotnosti větší než 15 % má za následek poruchu fyziologických funkcí a při ztrátě větší než 30 % je již velké riziko úmrtí, neboť ztráta tělesné hmoty je velmi výrazná (Tomíška, 2007). Důsledkem nádorové malnutrice je porucha funkce mnoha orgánů, svalová slabost, pokles fyzické kondice, elektrolytová dysbalance může mít za následek srdeční arytmie, pokles výkonnosti dýchacích svalů vede k plicním komplikacím. Dochází ke ztrátě absorpční plochy ve střevě, snížení funkce imunitního systému, zpomalení hojení ran a k poruchám termoregulace vedoucím k hypotermii (Holečková & Novotný, 2016). Výskyt malnutrice u karcinomu tlustého střeva je udáván v 54 % a u karcinomu rekta ve 40 % (Zadák, Hyšpler, Tichá & Hromádka, 2010).

11 Hodnocení nutričního stavu

K hodnocení stavu výživy se používá anamnéza, důležitým údajem je nechtěný úbytek hmotnosti za určitý časový úsek. Výrazný úbytek tělesné hmotnosti – více než 10 % za 6 měsíců, více než 7,5 % za 3 měsíce nebo více než 5 % za poslední měsíc svědčí pro závažnou malnutrici (Šachlová, 2007). Dále se zjišťuje chuť k jídlu, nauzea, zvracení, průjem, zácpa, potíže s polykáním, apod. Dalšími ukazateli pro hodnocení nutričního stavu je fyzikální vyšetření (změny hmotnosti, množství svalstva, otoky a další rizikové příznaky malnutrice), antropometrická vyšetření (výpočet BMI, měření kožní řasy, obvodu paže, síla stisku ruky), laboratorní vyšetření (albumin, prealbumin, cholinesteráza, transferin, C-reaktivní protein, hladina kreatininu, urey). K rychlému zhodnocení stavu výživy a včasnému odhalení malnutrice se používá nutriční screening. Cílem je odhalit nutričně rizikové pacienty a včas zahájit adekvátní nutriční intervenci (Holečková & Novotný, 2016). Nutriční screening se skládá ze dvou částí, v první části se hodnotí úbytek hmotnosti, příjem stravy a BMI, ve druhé části pak rizika vyplývající z pokročilosti nádoru a plánované léčby (Tuček & Tomášek, 2014). Pokročilý kolorektální karcinom je nutričně rizikovou diagnózou (Vyzula, 2017). Screening je hodnocen bodovou stupnicí, v každé části se hodnotí závažnost 0 – 3 body (maximálně 6 bodů). Významné riziko malnutrice je hodnoceno od 3 a více bodů. U pacienta s významným rizikem se stanoví nutriční plán dle stupňovitěho doporučení. Nutriční screening by se měl provádět opakovaně jednou za týden (Tuček & Tomášek, 2014).

11.1 Doporučený příjem živin při nutriční podpoře

Doporučený příjem energie pro onkologické pacienty je 25 - 35 kcal/ kg ideální hmotnosti pacienta, příjem bílkovin by měl být vyšší, asi 1,5 - 2 g/ kg ideální hmotnosti, tuky by měly tvořit až 50 % denní energetické potřeby (MCT - tuky se středně dlouhým řetězcem, omega 3 mastné kyseliny). Upřednostňovat vyšší příjem polysacharidů než jednoduchých cukrů. Mikronutrienty (vitamíny, minerální látky, stopové prvky) jsou v enterálních přípravcích obsaženy v dostatečném množství. V parenterální výživě je většinou obsažena denní doporučená dávka v jedné ampuli multivitaminových formulí. Při nedostatku mikronutrientů je doporučena substituce (Vyzula, 2017). V průběhu terapie je také důležité dodržovat pitný režim (Šachlová, 2007).

12 Nutriční podpora při léčbě kolorektálního karcinomu

Nutriční podpora je součástí komplexní onkologické léčby. Je určena pro pacienty s vysokým rizikem vzniku nebo rizikem rozvoje podvýživy. Pokud je pacient již v pokročilé nádorové kachexii, je nutriční podpora málo účinná nebo neúčinná, proto je důležité u pacientů s rizikem rozvoje malnutrice zahájit nutriční podporu včas. Dle dostupných informací se udává, že asi 50 % onkologicky nemocných potřebuje během protinádorové léčby nutriční podporu, z toho 40 % pacientů potřebuje sipping a 10 % sondovou či parenterální výživu. Hlavním cílem nutriční podpory je léčba malnutrice, zabránit včas ztrátám hmotnosti a vzniku malnutrice u nemocných s vysokým rizikem podvýživy, zvýšit efekt protinádorové léčby, zmírnit nebo odstranit nežádoucí účinky protinádorové léčby, zlepšit kvalitu života nemocného. U pacientů s vysokým rizikem podvýživy je nutné zajistit účinnou podpůrnou léčbu ke zmírnění obtíží, které mohou souviset s příjmem stravy (bolest, nauzea, zvracení, nechutenství, ...) (Vyzula, 2017).

Tab. 1 Stupňovitý systém nutriční podpory

Stupeň	Intervence	Zajištění
1	Léčba symptomů omezujících příjem stravy (léčba bolesti, deprese, zácpy, anorexie)	lékař- onkolog
2	Dietní rada (edukace pacienta, výživná strava)	nutriční terapeut, lékař onkolog, tištěné materiály
3	Perorální nutriční suplementy (sipping)	lékař nutricionista, lékař onkolog (úhrada ZP), nutriční terapeut (úhrada pacientem)
4	Umělá klinická výživa (enterální, parenterální výživa)	Lékař nutricionista (úhrada ZP)

Zdroj: <http://www.linkos.cz/informace-pro-praxi/modra-kniha/30-indikace-nutricni-podpory-onkologicky-nemocnych/>

12.1 Dietní rada

První volbou pro udržení perorální výživy je poskytnutí dietní rady, jejímž cílem je úprava složení a příjmu stravy za účelem zabránění dalšímu hubnutí, udržení tělesné hmotnosti a nejlépe alespoň částečného navrácení hmotnostního úbytku. Dietní rada je tedy zaměřena na výživnou stravu s vysokým obsahem všech potřebných živin. Aby byla dietní rada účinná, musí být pro pacienta pochopitelná, vhodnou pomůckou pro pacienta jsou tištěné materiály. Důležité je nemocného informovat také o rizicích nádorové malnutrice, aby měl pacient motivaci a snahu udržet svoji tělesnou hmotnost (Tomíška, 2007).

12.2 Perorální nutriční suplementy (sipping)

Přípravky umělé klinické výživy (sipping, sondová, parenterální výživa) se pacientům podávají na začátku i v průběhu léčby, pokud podání podpurné léčby ani dietní rada nejsou účinné a nestačí k udržení nutričního stavu nebo pokud u pacienta hrozí riziko vzniku nebo rozvoje podvýživy (Vyzula, 2017).

Perorální nutriční suplementy se volí v případě, kdy se nedaří udržet u nemocného perorální příjem pomocí dietní rady. Tyto přípravky se popíjí po malých dávkách, proto se užívá termín sipping (z angl. srkání, popíjení). Pacient by neměl vypít celý nápoj najednou, aby nebyl příliš zatěžován žaludek. Sipping by se měl užívat k doplnění a obohacení stravy mezi jídly a po jídlech (Tomíška, 2007). Mezi výhody sippingu patří vysoký obsah energie a bílkovin v malém objemu, obsahuje vitamíny a stopové prvky ve zvýšeném množství, mají definovaný obsah všech živin, dobře se vstřebává, a je rychle dostupný k okamžitému použití. Při správném užívání se zvýší celkový příjem energie, bílkovin a vitamínů. Na trhu je široký výběr typů polymerních přípravků s různými druhy příchutí či bez příchuti. Většina neobsahuje laktózu ani lepek (Tomíška, 2010). Obsahují většinou 1 - 1,5 kcal/ ml (Šachlová, 2007). Na trhu jsou přípravky s vyšším obsahem bílkovin, se zvýšeným obsahem živin v malém objemu, s obsahem vlákniny (vhodné při zácpě, průjmů), bez tuku ve formě džusu, přípravky pro diabetiky, také krémové konzistence a se speciálním složením obohacené například o bílkoviny, vitamíny, stopové prvky (zinek, selen) k podpoře hojení (Tomíška, 2010). Pokud pacient netoleruje tekutý sipping, lze využít přípravek v práškové formě (Nutrison powder). Na trhu jsou také modulové přípravky v práškové formě obsahující jednotlivé makronutrienty - bílkovina v prášku (Protifar pulvis, Fresubin protein powder) nebo sacharid maltodextrin (Fantomalt pulvis), kterými se

může upravit složení stravy dle individuální potřeby pacienta. Tyto práškové přípravky jsou bez příchuti a lze s nimi obohatit stravu či nápoje (Tomíška, 2009).

13 Prevence kolorektálního karcinomu

13.1 Primární prevence

Primární prevence je zaměřena na zdravou populaci a lze jí významně ovlivnit incidenci kolorektálního karcinomu eliminací nebo snížením expozice rizikových faktorů. Primární prevence zahrnuje celospolečenský program, jehož cílem je dostatečně informovat veřejnost o kolorektálním karcinomu, především o rizikových faktorech, prvotních příznacích tohoto onemocnění a možnostech preventivních opatření, mezi které patří vhodné stravovací zvyklosti, zvýšení fyzické aktivity, udržování přiměřené tělesné hmotnosti, omezení konzumace alkoholu, kouření a předcházení stresu. S šířením informací je vhodné začít již v dětském věku, tedy v mateřských a základních školách, kdy se u dětí ucelují stravovací návyky a také v mediích, která ve velké míře ovlivňují společenské postoje (Schneiderová & Bencko, 2015). Pro poskytování primární prevence jsou nejvhodnější volbou systematicky prováděné preventivní prohlídky, na kterých se podílí lékař, sestra, popř. další členové týmu. Cílem preventivní prohlídky je zjištění a vyhodnocení rizikových faktorů, návrh na jejich ovlivnění, poskytnutí informací, příp. edukaci klienta. V běžné ordinaci však spíše dominují pouze příležitostné stručné intervence primární prevence (Seifert et al., 2015).

13.2 Sekundární prevence

Cílem sekundární prevence je včasný záchyt prekanceróz nebo časných léčitelných stadií onemocnění. Pro včasnou diagnostiku se využívá screeningového programu, který je v České republice používán od roku 2000. Tyto programy aktivně vyhledávají jedince, u kterých se již onemocnění vyskytuje, avšak bez příznaků. Časný záchyt nádorů a prekanceróz ovlivňuje mortalitu nemocného i jeho kvalitu života. Od 50 let věku může klient využít 1x ročně test na okultní krvácení do stolice u všeobecného praktického lékaře nebo ženy u gynekologa. Pokud je výsledek pozitivní, je pacient poslán na screeningovou kolonoskopii. Od 55 let si může pacient zvolit 1x za dva roky test na okultní krvácení nebo 1x za deset let screeningovou kolonoskopii. Od roku 2014 se u všech screeningů zavedlo tzv. adresné zvaní. Osobám z cílové skupiny ve věku 50 – 70 let je zasílána pozvánka od všeobecných praktických lékařů, kteří pacientovi poskytnou příslušné informace ke screeningu a provedou dané vyšetření. Důležitá je oboustranná spolupráce lékaře s

pacientem. Riziko vzniku kolorektálního karcinomu stoupá s věkem, ale jsou důležité i další rizikové ukazatele. Lékař může identifikovat jedince, kteří patří do rizikové skupiny pro vznik kolorektálního karcinomu. Tito jedinci by měli být sledováni na specializovaném pracovišti. Mezi rizikové skupiny patří například výskyt kolorektálního karcinomu u příbuzných 1. stupně nebo více výskytů u příbuzných 2. stupně, resekce pro kolorektální karcinom v anamnéze, idiopatické střevní záněty, výskyt adenomových polypů, výskyt Lynchova syndromu I, II nebo pacienti s diabetem a pacienti s vysokým kardiovaskulárním rizikem. I přes zavedený screening je asi 90 % pacientů diagnostikováno při náhodném vyšetření nebo až při objevení příznaků nemoci (Seifert et al., 2015).

13.3 Terciární prevence

Terciární prevence zahrnuje dispenzární péči s cílem udržování soběstačnosti nemocného, předcházení komplikací či včasného zachycení možného návratu nádorového onemocnění (Seifert, Král, Májek & Suchánek, 2015). Dispenzární péče pacienta po léčbě nádorového onemocnění se zaměřuje na oblast výskytu nádoru, nejčastější místa metastazování a také na možný vznik nádorů v jiných oblastech (Brabcová, Kyselová, & Machová, 2009).

13.4 Kvartérní prevence

Kvartérní prevencí se rozumí předcházení důsledků progredujícího a nevléčitelného nádoru s cílem prodloužení zbývajícího života a zvýšení jeho kvality (Seifert, Král, Májek & Suchánek, 2015). Důležité je zajistit pacientům dostatečnou analgetickou léčbu a také se zaměřit na výživová opatření. Pacientovi by měla být poskytnuta psychologická, duchovní a sociální podpora. Paliativní péči o nemocného umožňují zařízení hospice nebo o pacienty pečují rodinní příslušníci v domácím prostředí s pomocí agentur domácí péče nebo mobilních hospiců (Brabcová, Kyselová, & Machová, 2009).

13.5 Doporučení pro prevenci kolorektálního karcinomu z hlediska správné výživy

- Udržovat si přiměřenou tělesnou hmotnost v rozmezí normy (BMI 18,5 – 24,9 kg/ m²) prostřednictvím vyvážené stravy a pravidelné pohybové aktivity (World Cancer Research Fund International [WCRF], 2017).
- Dostatečný příjem vlákniny, která je obsažena v ovoci, zelenině, celozrnných obilovinách, luštěninách. Příjem vlákniny by měl být alespoň 25 g denně.
- Dostatečný příjem ovoce a zeleniny, neboť obsahují potenciálně antikancerogenní látky – vlákninu, karotenoidy, vitamin C, selen, foláty, flavonoidy a glukosinoláty, které mají antioxidační účinky. Flavonoidy obsažené v ovoci mají navíc schopnost inhibovat aktivitu enzymu cytochromu P450, což zlepšuje metabolismus a eliminaci kancerogenů z organismu (WCRF, 2011). Doporučený příjem ovoce a zeleniny je 5 porcí denně (> 400 g/den) (WCRF, 2017).
- Dostatečný příjem vápníku (800 mg/ den) a vitamínu D (1000-2000 IU/ den) (Chan & Giovannucci, 2010).
- Snížit příjem celkového tuku a nasycených mastných kyselin obsažených v živočišných tucích.
- Snížit spotřebu červeného masa (hovězí, vepřové, skopové,...) a zpracovaných masných výrobků (uzeniny, klobásy, salámy,...) na méně než 500 g týdně (WCRF, 2017). Naopak upřednostňovat drůbeží a rybí maso (Chan & Giovannucci, 2010).
- Omezit příjem vysoce energetických potravin (> 225 kcal/ 100 g) obsahující vysoký obsah tuků a jednoduchých cukrů, jako jsou rychlá občerstvení „fastfoody“, smažené pokrmy, pizza, pochutiny (brambůrky, čokoláda, sušenky,...) a nápoje slazené jednoduchými cukry. Tyto potraviny zvyšují riziko vzniku obezity, která je rizikovým faktorem pro vznik kolorektálního karcinomu (WCRF, 2017).
- Při přípravě stravy dávat přednost vaření a dušení před grilováním, pečením či smažením (Schneiderová & Bencko, 2015).
- Pro prevenci kolorektálního karcinomu je vhodné nekonzumovat alkohol, u konzumentů alkoholu se doporučuje snížit jeho množství na minimum (< 30 g alkoholu/ den) (WCRF, 2017).
- Omezit výrobky konzervované solí, omezit konzumaci nasolených a slaných potravin a zpracovaných solených potravin (< 6 g solí/ den).
- Každý den zařazovat pohybovou aktivitu alespoň 30 minut denně, omezit sedavý způsob života.

- Používat pouze čerstvé potraviny, nekonzumovat potraviny napadené plísní či hnilobou.
- Potravní doplňky se pro prevenci karcinomu nedoporučují (WCRF, 2017).

14 Praktická část

14.1 Cíle práce

Cílem výzkumné části diplomové práce je

1. porovnat stravovací návyky a životní styl u pacientů s kolorektálním karcinomem před diagnózou a během terapie
2. porovnat hmotnost pacientů před diagnózou a během terapie a zjistit jaké jsou nejčastější příčiny úbytku hmotnosti při protinádorové terapii
3. zjistit, zda se pacientům, kteří měli během léčby sipping, zvýší zpět jejich hmotnost v porovnání s pacienty, kteří sipping neměli

14.2 Hypotézy

Hypotéza 1: Domnívám se, že více než 70 % pacientů před stanovením diagnózy mělo nevhodné rizikové stravovací návyky a životní styl pro vznik kolorektálního karcinomu.

Hypotéza 2: Předpokládám, že více než 50 % pacientů změní po zjištění diagnózy své stravovací návyky a životní styl.

Hypotéza 3: U více než 70 % pacientů se tělesná hmotnost během terapie sníží v porovnání s hmotností před terapií.

Hypotéza 4: Nejčastější příčinou úbytku hmotnosti pacientů je ve více než 80 % snížený příjem stravy z důvodu nechutenství.

Hypotéza 5: Domnívám se, že u více než 50 % pacientů po nasazení sippingu dojde ke zvýšení jejich hmotnosti.

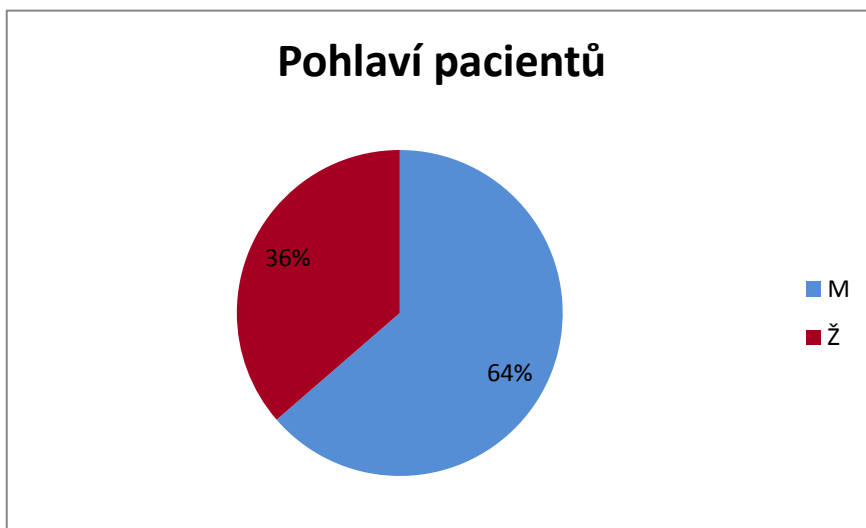
14.3 Metodika výzkumu

Praktickou část mé diplomové práce jsem zpracovala metodou kvantitativního výzkumu. Výzkum byl proveden formou dotazníkového šetření. Výzkumný soubor tvořili onkologicky nemocní pacienti s diagnózou kolorektálního karcinomu. Dotazníkového šetření se zúčastnilo 55 pacientů během protinádorové terapie. Dotazník se skládal ze 4 částí a obsahoval 15 otázek (viz. Příloha 2). V první části dotazníku byly otázky zaměřeny na zjištění stravovacích návyků a životního stylu pacientů před vznikem onemocnění, druhá část dotazníku obsahovala otázky ke zjištění stravovacích zvyklostí a životního stylu pacientů po diagnostice onemocnění s cílem zjistit, zda pacienti změnili své stravovací návyky a životní styl po diagnostice onemocnění. Třetí část dotazníku je zaměřena na úbytek hmotnosti u pacientů během protinádorové terapie, na typ protinádorové léčby a jejich nežádoucí účinky, které souvisejí s úbytkem hmotnosti. Zjišťovala jsem tělesnou hmotnost před terapií a aktuální tělesnou hmotnost s cílem zjistit, zda u pacientů došlo k úbytku hmotnosti během protinádorové léčby. Poslední část dotazníku obsahuje otázky na příjem sippingu jako nutriční podpory při poklesu hmotnosti s cílem zjistit, zda se pacientům podařilo po sippingu zvýšit zpět svoji hmotnost.

Výzkum byl prováděn na onkologických odděleních a onkologických ambulancích v Nemocnici Na Bulovce a ve Fakultní nemocnici Motol v Praze. Dotazníkové šetření v Nemocnici na Bulovce jsem měla smluvně schválené Oddělením vzdělávání a následně vrchní sestrou onkologické kliniky. Nemocnice má vypracovaný písemný informovaný souhlas, zda pacienti souhlasí s dotazníkovým šetřením. Informovaný souhlas mi všichni dotazovaní pacienti podepsali. Ve Fakultní nemocnici Motol jsem dostala schválení od Náměstkyně pro ošetrovatelskou péči a následně od vrchní sestry onkologické kliniky. Na oddělení jsem pacienty s diagnózou kolorektálního karcinomu osobně oslovila a požádala o vyplnění dotazníku. Dotazníky jsem vyplňovala společně s pacienty. V ambulanci byli pacienti požádáni o vyplnění dotazníku, které následně vyplňovali sami. Výzkum probíhal od března do června 2017. Získané výsledky z dotazníků jsou statisticky zpracovány ve formě tabulek a grafů, které jsou vytvořeny v programu Microsoft Excel.

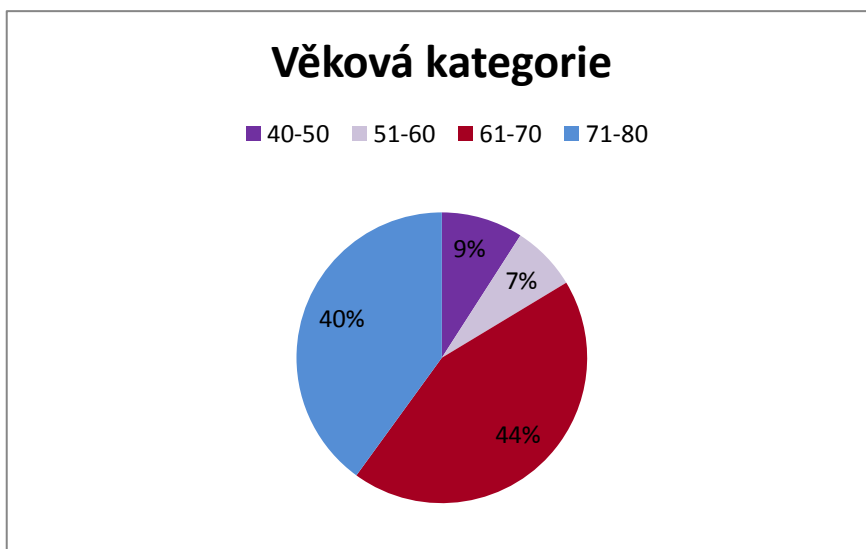
14.4 Výsledky

Graf č. 1 Pohlaví pacientů



Z celkového počtu 55 pacientů vyplnilo dotazník 35 mužů (64 %) a 20 žen (36 %).

Graf č. 2 Věk pacientů

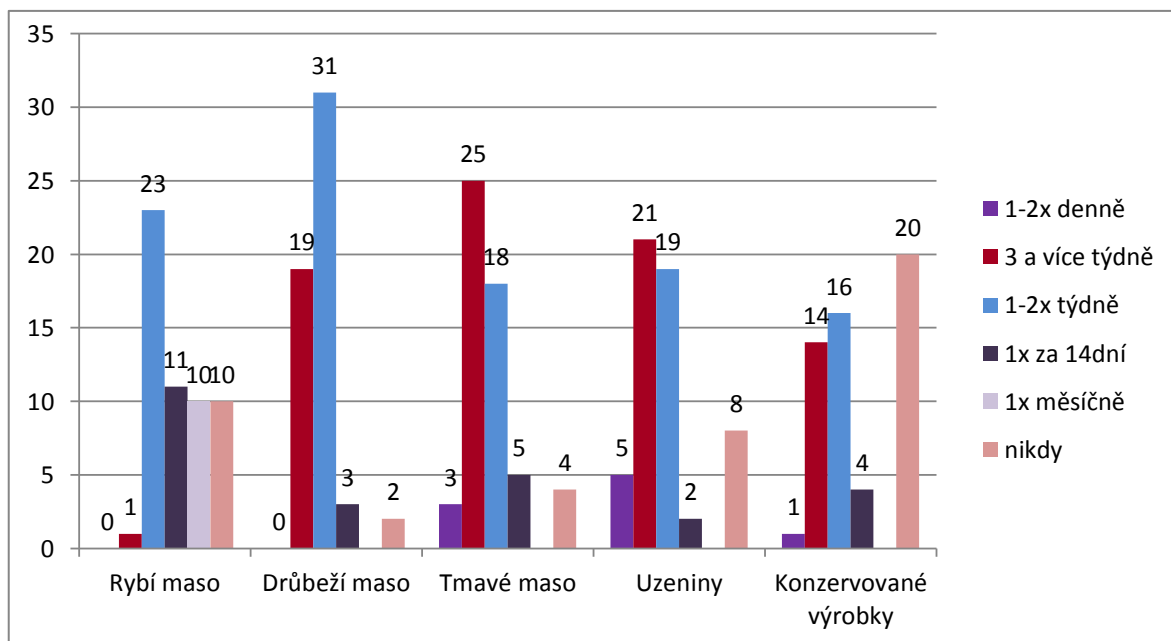


Výzkumný soubor tvořili pacienti ve věku od 40 do 80 let. Nejvíce pacientů bylo ve věkové kategorii 61 – 70 let, celkem 24 (44 %) pacientů, velký počet pacientů byl také ve

věkové kategorii 71 – 80 let, celkem 22 (40 %) pacientů. Celkem 5 pacientů bylo ve věku 40 – 50 let (9 %) a 4 pacienti (7 %) ve věku 51 – 60 let.

14.4.1 Výsledky 1. části dotazníku – Stravovací zvyklosti a životní styl před vznikem onemocnění

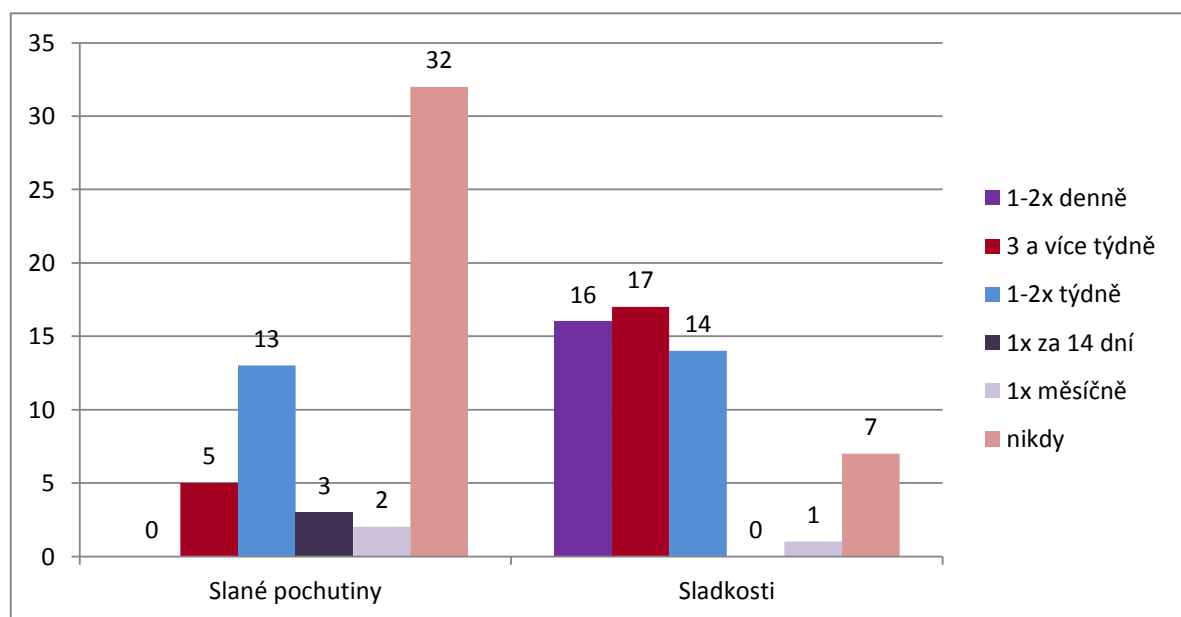
Graf č. 3 Konzumace masa a masných výrobků



Nejčastěji konzumovaným masem u pacientů bylo drůbeží maso. Celkem 31 (56 %) pacientů konzumovalo drůbeží maso 1 – 2 x týdně, 19 (35 %) pacientů konzumovalo drůbež 3 a vícekrát za týden, 3 pacienti (5 %) jednou za 14 dní a 2 pacienti (4 %) nekonzumovali tento druh masa nikdy. Druhým nejčastěji konzumovaným masem bylo maso tmavé (hovězí, vepřové, jehněčí maso), které se řadí mezi rizikové potraviny pro vznik kolorektálního karcinomu. Tento druh masa konzumovalo až 25 pacientů (45 %), a to 3 a více porcí za týden. Celkem 18 pacientů (33 %) konzumovalo tmavé druhy masa 1 – 2 x týdně, 5 pacientů (9 %) jednou za 14 dní, 4 pacienti (7 %) nekonzumovalo tento druh masa vůbec a 3 pacienti (5 %) dokonce jednu či více porcí denně. Dalšími rizikovými potravinami jsou uzeniny a konzervované výrobky. Celkem 21 pacientů (38 %) konzumovalo uzeniny 3 a více porcí týdně, 19 pacientů (35 %) 1 – 2 porce týdně, 8 pacientů (15 %) nekonzumovalo uzeniny vůbec, 5 pacientů (9 %) jednu či více porcí denně a 2 pacienti (4 %) konzumovali uzeniny jednou za 14 dní. Konzervované výrobky nekonzumovalo celkem 20 pacientů (36 %), 16 pacientů (29 %) konzumovalo

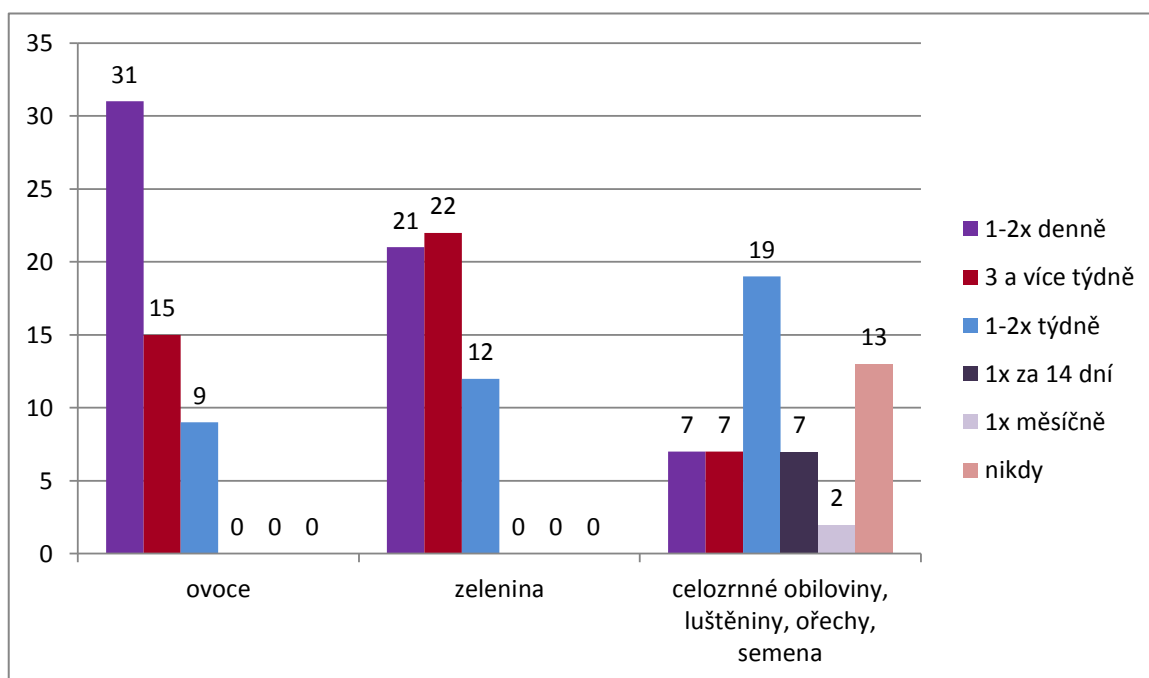
konzervované výrobky 1 – 2 x týdně, 14 pacientů (25 %) 3 a více porcí za týden, 4 pacienti (7 %) jednou za dva týdny a jeden pacient (2 %) konzumoval jednu či dvě porce denně. Konzumace rybího masa, které se naopak řadí mezi protektivní faktor před vznikem kolorektálního karcinomu, konzumovalo celkem 40 pacientů (73 %), avšak ve velmi rozdílné pravidelnosti. Celkem 23 pacientů (42 %) konzumovalo rybí maso 1 – 2 x týdně, 11 pacientů (20 %) jednou za 14 dní, 10 pacientů (18 %) konzumovalo ryby pouze jednou za měsíc a 10 pacientů (18 %) nejí ryby vůbec. Pouze jeden pacient (2 %) konzumoval ryby 3 x týdně.

Graf č. 4 Konzumace slaných a sladkých pochutin



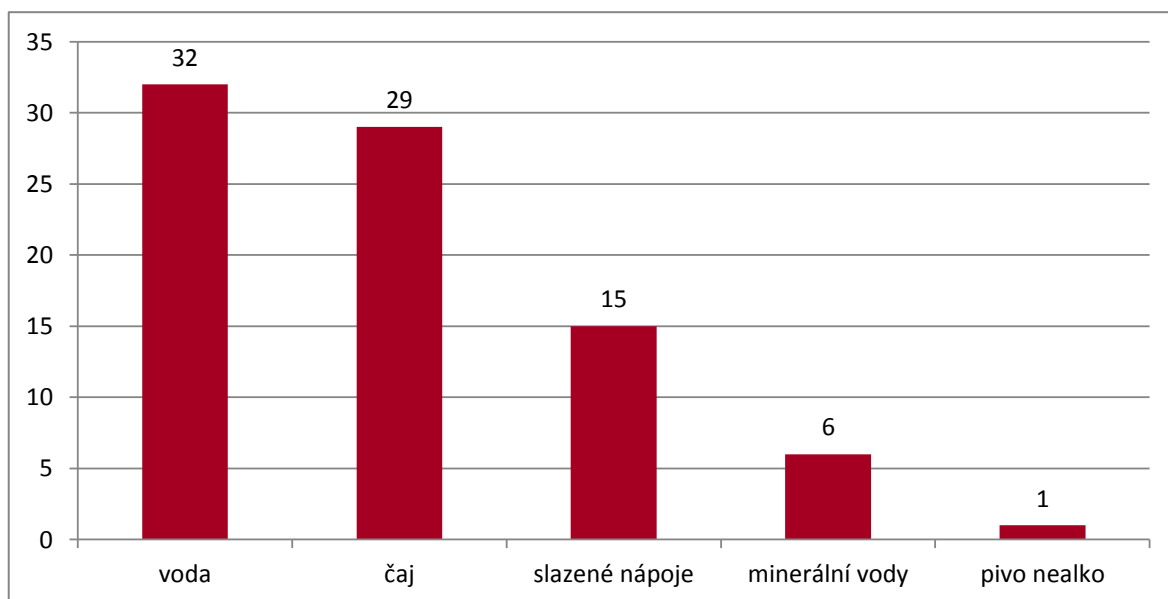
Z dotazníků bylo zřejmé, že slané pochutiny většina pacientů (32 pacientů, 58 %) nekonzumovala nikdy, celkem 13 pacientů (24 %) konzumovalo slané pochutiny 1 – 2 x týdně, 5 pacientů (9 %) 3 nebo více pochutin týdně, 3 pacienti (5 %) jednou za 14 dní a 2 pacienti (4 %) jednou měsíčně. Sladké pochutiny konzumovali pacienti více než slané pochutiny. Celkem 17 pacientů (31 %) konzumovalo 3 nebo více sladkostí za týden, 16 pacientů (29 %) jednu či více sladkostí denně, 14 pacientů (25 %) 1 – 2 sladkosti týdně, 7 pacientů (13 %) nekonzumovalo žádné sladkosti a 1 pacient (2 %) si dával jednu sladkou pochutinu za měsíc.

Graf č. 5 Konzumace ovoce, zeleniny a dalších zdrojů vlákniny



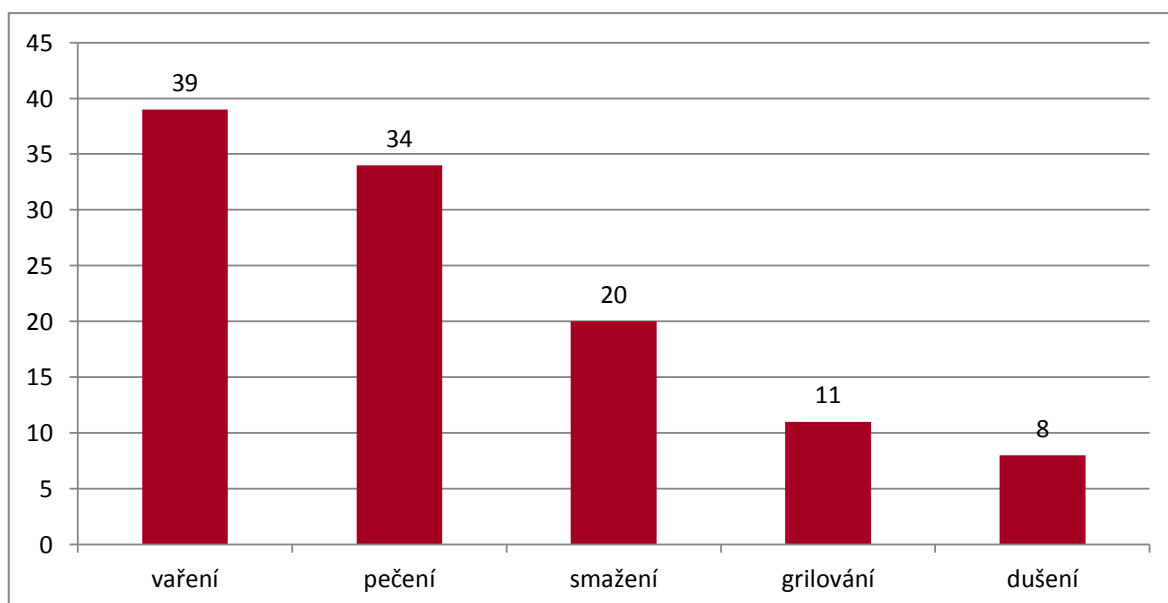
Celkem 31 pacientů (56 %) konzumovalo 1 či 2 porce ovoce denně, 15 pacientů (27 %) konzumovalo ovoce 3 x nebo vícekrát za týden a 9 pacientů (16 %) pouze jednu či dvě porce ovoce týdně. Zelenina byla konzumovaná méně než ovoce. Celkem 22 pacientů (40 %) konzumovalo zeleninu pouze 3 nebo více porcí za týden, 21 pacientů (38 %) jednu nebo dvě porce zeleniny denně a 12 pacientů (22 %) pouze jednu nebo dvě porce zeleniny týdně. Zdroje vlákniny (celozrnné obiloviny, luštěniny, ořechy, semena) byly konzumovány ještě méně než ovoce a zelenina. Celkem 19 pacientů (35 %) konzumovalo určitý zdroj vlákniny 1 – 2 x týdně, 13 pacientů (24 %) nekonzumovalo žádné zdroje vlákniny, 7 pacientů (13 %) konzumovalo vlákninu 1 – 2 x denně, dalších 7 pacientů (13 %) 3 nebo více porcí týdně a 7 pacientů (13 %) pouze jednu porci za dva týdny. Celkem 2 pacienti (4 %) konzumovali určitý zdroj vlákniny pouze jednou měsíčně.

Graf č. 6 Pitný režim – upřednostňované nápoje



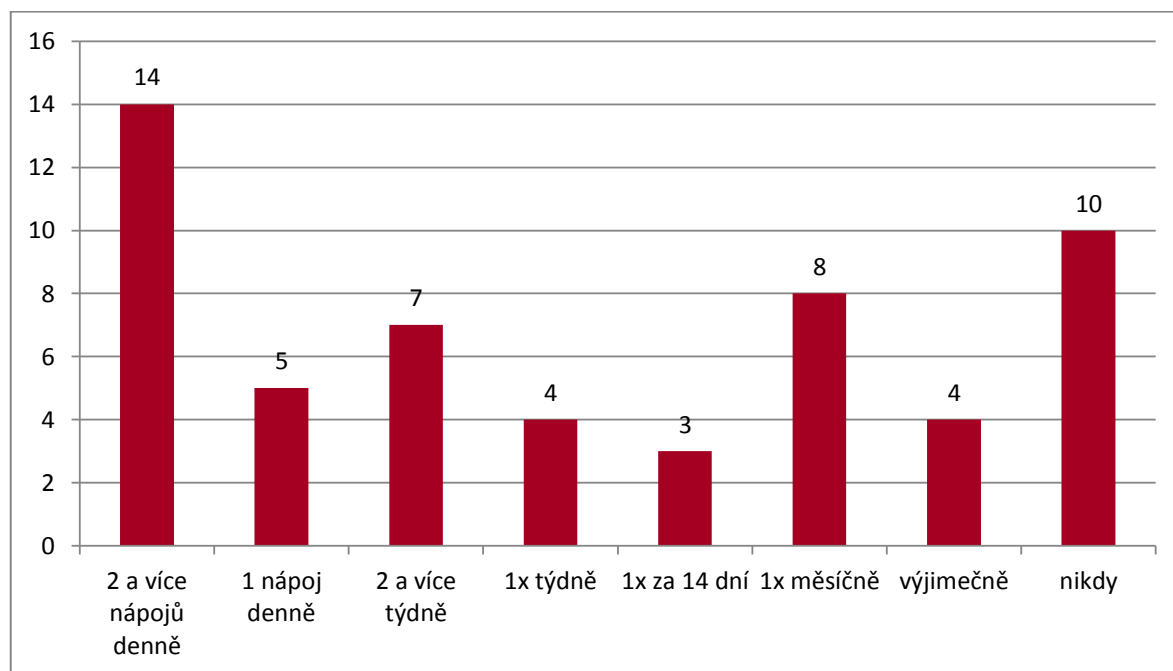
Mezi nejčastější druh nápoje u pacientů se řadila voda, kterou upřednostňovalo 32 pacientů (58 %). Celkem 29 pacientů (53 %) preferovalo jako nejčastější nápoj neslazený čaj, 15 pacientů (27 %) slazené nápoje typu Pepsi Cola, Fanta. Celkem 6 pacientů (11 %) upřednostňovalo minerální vody a jeden pacient (2 %) uvedl nealkoholické pivo.

Graf č. 7 Nejčastěji upřednostňovaný typ úpravy stravy



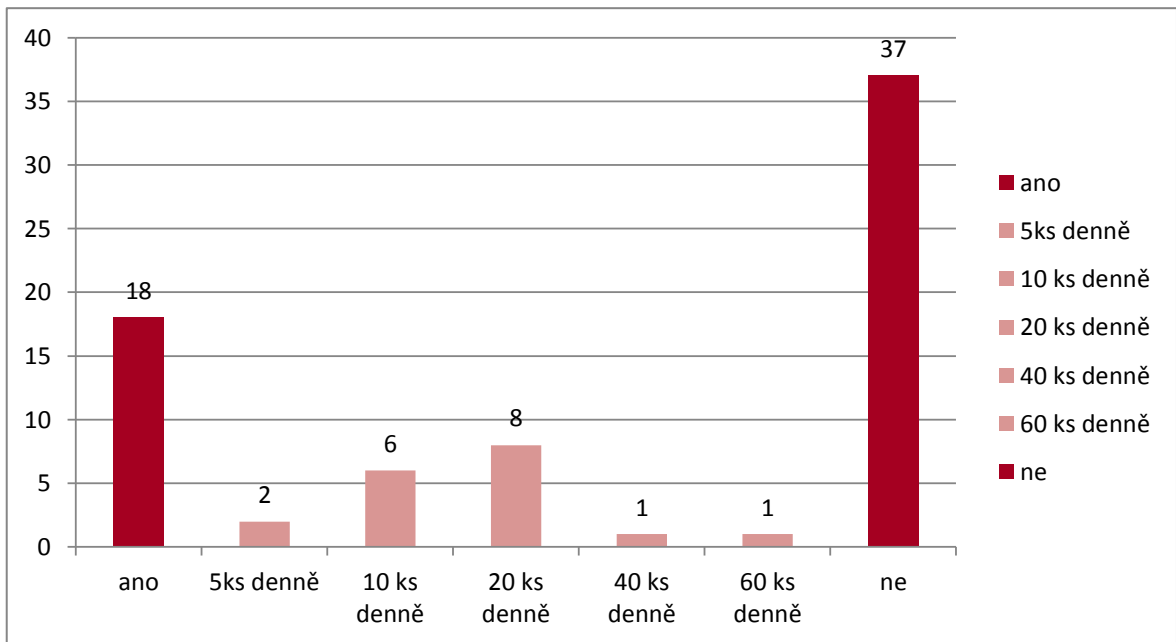
Nejčastější úpravou stravy bylo vaření, celkem u 39 pacientů (71 %). Celkem 34 pacientů (62 %) udávalo jako nejčastější úpravu stravy pečení, 20 pacientů (36 %) smažení, 11 pacientů (20 %) grilování a pouze 8 pacientů (15 %) dušení.

Graf č. 8 Konzumace alkoholu (jak často, množství – 1 nápoj představuje 0,5 l piva, 2 dl vína nebo 0,5 dl destilátu)



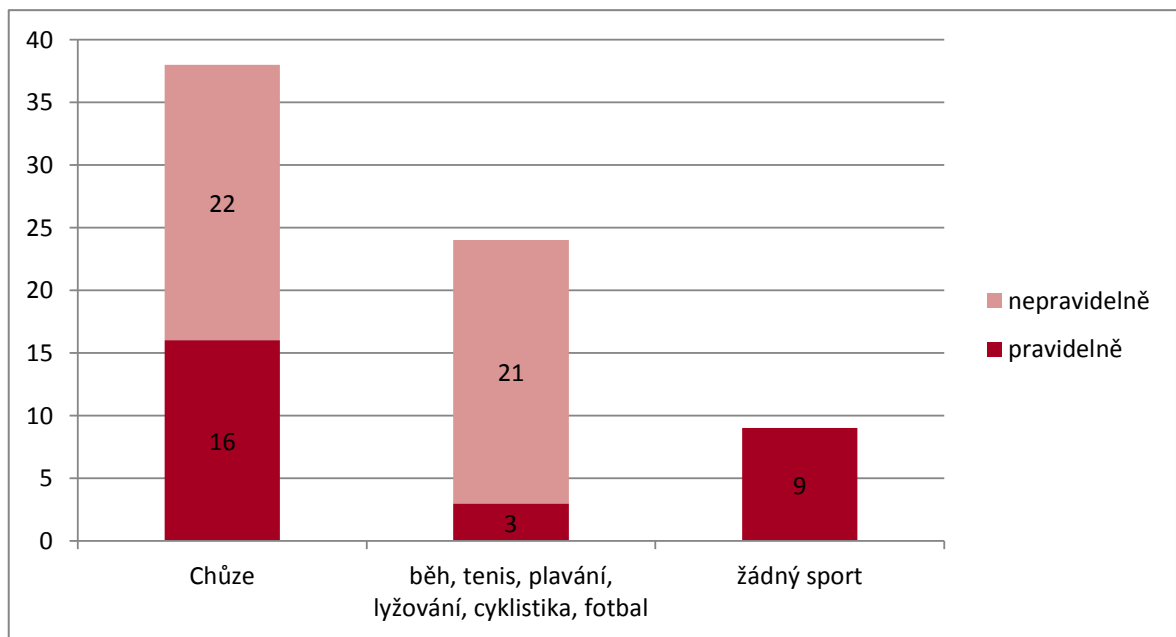
Celkem 14 pacientů (25 %) konzumovalo velké množství alkoholu, a to dva a více nápojů denně. Naopak 10 pacientů (18 %) uvádělo, že nekonzumují a nekonzumovali alkohol vůbec. Celkem 8 pacientů (15 %) konzumovalo alkohol jednou měsíčně, 7 pacientů (13 %) konzumovalo 2 a více nápojů vícekrát týdně, 5 pacientů (9 %) si dali jeden nápoj denně, 4 pacienti (7 %) jednou týdně, další 4 pacienti (7 %) pili alkohol pouze výjimečně a 3 pacienti (5 %) pili jeden nápoj za 14 dní. Pacienti, kteří vyplnili i typ alkoholu, který konzumovali, uváděli nejčastěji konzumaci piva (17 pacientů) a vína (13 pacientů). Pouze jeden pacient uvedl i konzumaci tvrdého alkoholu.

Graf č. 9 Kouření



Většina pacientů (37 pacientů, 67 %) v dotazníku uvedla, že nikdy nekouřila, 18 pacientů (33 %) naopak uvedlo, že kouřilo, z nichž nejvíce pacientů (celkem 8) kouřilo 20 cigaret denně, 6 pacientů uvedlo, že kouřilo 10 cigaret denně, 2 pacienti 5 cigaret denně, 1 pacient 40 cigaret denně a jeden pacient kouřil až 60 cigaret denně.

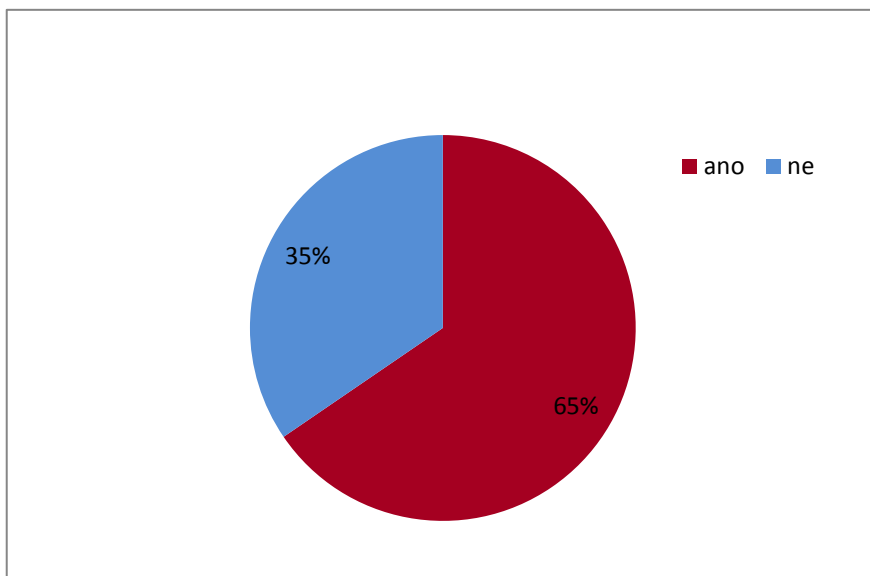
Graf č. 10 Pohybová aktivita



Celkem 38 pacientů (69 %) v dotazníku uvedlo chůzi jako nejčastější typ fyzické aktivity. Avšak 22 pacientů (40 %) v dotazníku poznamenalo, že měli nepravidelnou chůzi a pouze 16 pacientů (29 %) chodilo pravidelně. Jako sportovní aktivity pacienti uváděli běh, tenis, plavání, lyžování, cyklistiku a fotbal. K této otázce někteří pacienti uváděli i více sportovních aktivit. Celkem 21 pacientů (38 %) sportovalo nepravidelně, pouze 3 pacienti (5 %) sportovali pravidelně. Celkem 9 pacientů (16 %) nesportovalo vůbec.

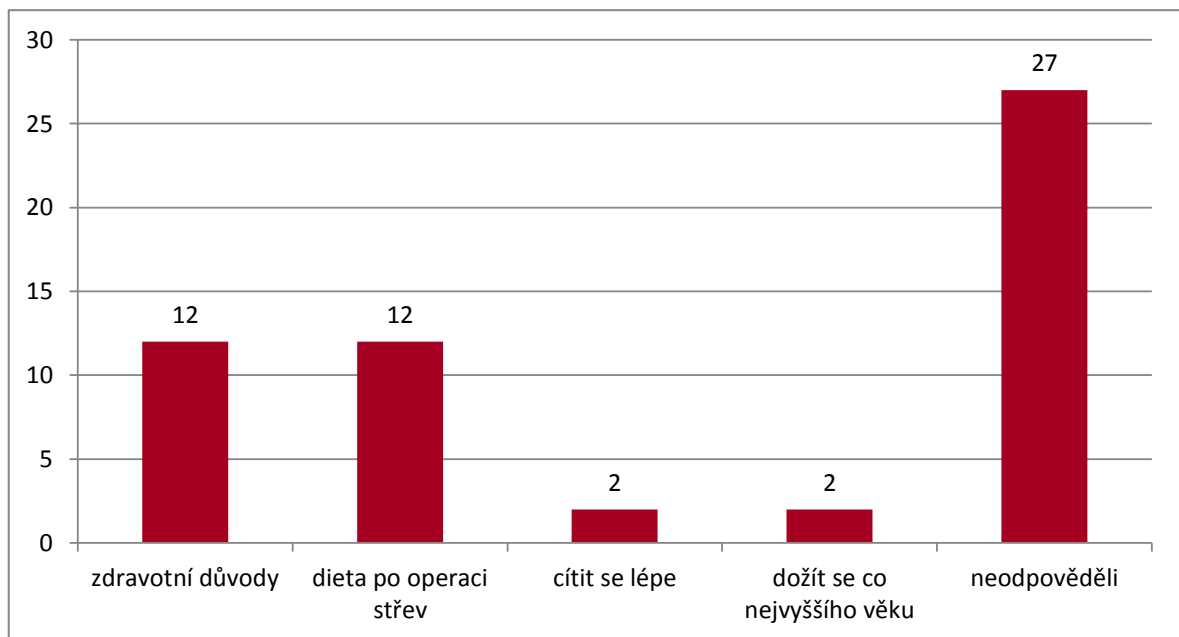
14.4.2 Výsledky 2. části dotazníku – Stravovací zvyklosti po diagnostice onemocnění

Graf č. 11 Vyhodnocení změn stravovacích zvyklostí a životního stylu



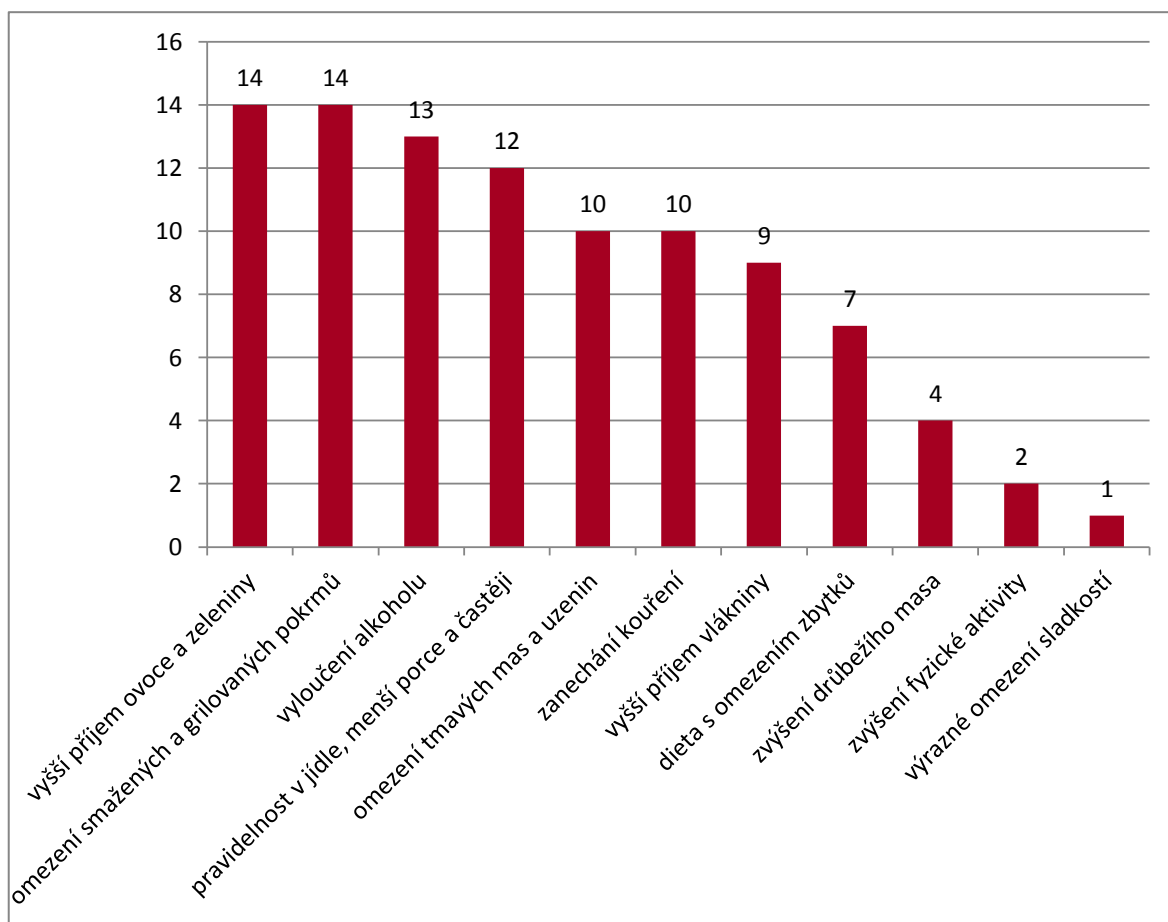
Většina pacientů, celkem 36 (65 %) změnila po zjištění diagnózy své stravovací návyky a životní styl. U 19 (35 %) pacientů nedošlo ke změně stravování a životního stylu, v dotazníku uvedli, že se stravují stále stejným způsobem.

Graf č. 12 Důvody změny stravování a životního stylu



Na tuhle otázku odpovědělo pouze 28 pacientů, 27 pacientů nevedlo odpověď. Celkem 12 pacientů (43 %) v dotazníku uvedlo, že změnilo celkový životní styl ze zdravotních důvodů. Mezi zdravotními důvody se vyskytovala odpověď: „Aby se nádor znovu nevytvořil.“ Dalších 12 pacientů (43 %) změnilo stravování z důvodu nutnosti dodržování diety po chirurgickém zákroku. Celkem 2 pacienti (7 %) změnili stravovací zvyklosti a životní styl, aby se cítili lépe a 2 pacienti (7 %) uvedli jako odpověď, aby se dožili co nejvyššího věku.

Graf č. 13 Nynější stravovací návyky a životní styl u pacientů



U většiny pacientů, kteří změnili stravovací návyky a životní styl, byla změna výrazná. Pacienti nejvíce navýšili příjem ovoce a zeleniny a výrazně omezili nebo zcela vynechali smažené a grilované pokrmy (14 pacientů, 25 %), 13 pacientů (24 %) výrazně omezilo nebo zcela vyloučilo alkohol, 12 pacientů (22 %) se začalo stravovat pravidelně, volí menší a častější porce potravin a pokrmů. Pacienti také výrazně omezili tmavá masa (hovězí, jehněčí, vepřové maso) a uzeniny, přestali kouřit (10 pacientů, 18 %). Celkem 9 pacientů (16 %) navýšilo příjem vlákniny (celozrnné obiloviny, luštěniny, ořechy), 7 pacientů (13 %) uvedlo, že musí dodržovat dietu s omezením zbytků. Celkem 4 pacienti (7 %) snížili příjem tmavého masa a naopak zvýšili příjem drůbežního masa. Pouze 2 pacienti (4 %) zařadili více fyzické aktivity a 1 pacient (2 %) výrazně omezil sladké pochutiny.

14.4.3 Výsledky 3. části dotazníku – Úbytek hmotnosti

Otázka č. 10: Tělesná hmotnost před terapií a otázka č. 11: Aktuální tělesná hmotnost se zaměřuje na to, zda měl pacient úbytek hmotnosti během protinádorové terapie.

Graf č. 14 Úbytek hmotnosti u pacientů během protinádorové terapie



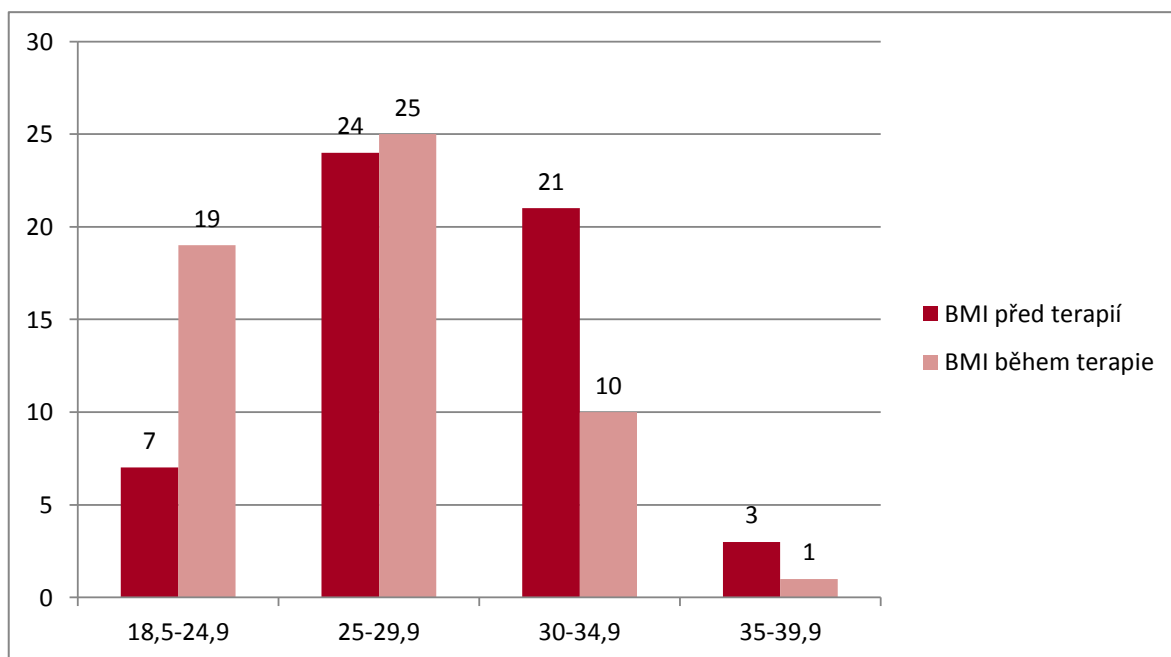
Během protinádorové terapie mělo 43 pacientů, tedy 78 % pacientů úbytek hmotnosti. Celkem 12 pacientů, tedy 22 % mělo během terapie stejnou hmotnost jako před terapií nebo jejich hmotnost byla nepatrně zvýšená.

Graf č. 15 Úbytek hmotnosti v procentech u pacientů během protinádorové terapie



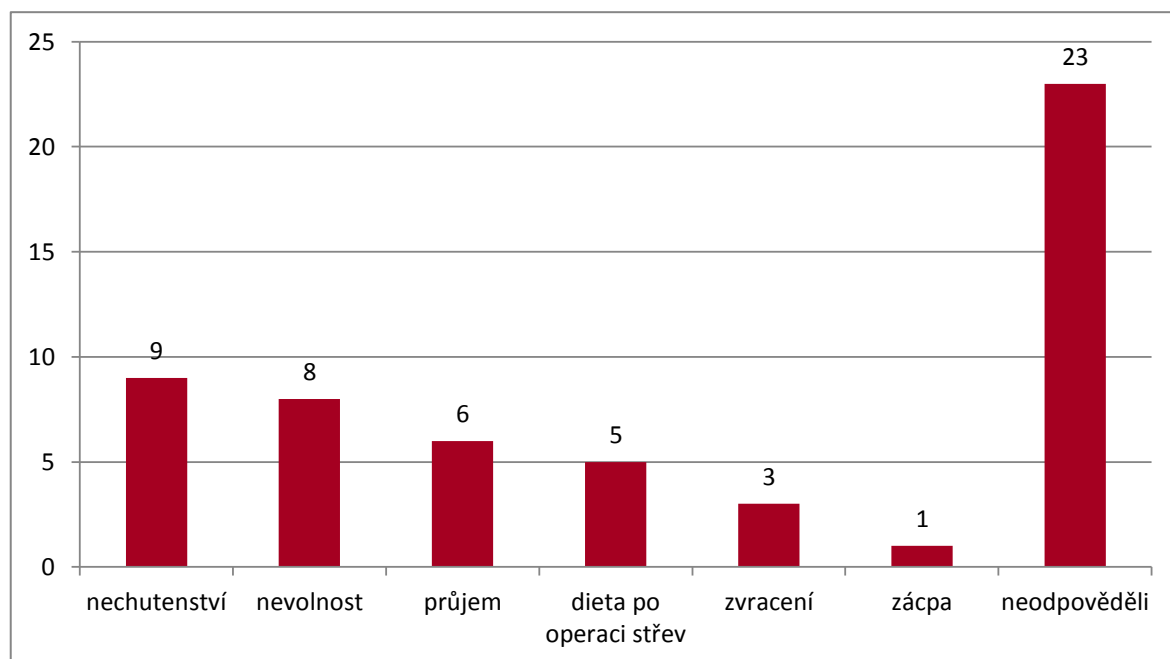
Úbytek hmotnosti během terapie mělo celkem 43 (78 %) pacientů, 12 (22 %) pacientů nemělo žádný hmotnostní úbytek. Celkem 30 (54 %) pacientů mělo hmotnostní úbytek v rozmezí 6 – 15 % jejich původní hmotnosti. Celkem 8 (15 %) pacientů mělo úbytek hmotnosti v rozmezí 1 – 5 %, 4 pacienti (7 %) měli úbytek hmotnosti v rozmezí 16 - 30 % a jeden pacient (2 %) měl výrazný úbytek hmotnosti, nad 30 % své původní váhy. U tohoto pacienta činil úbytek hmotnosti 24 kg, z původní váhy 84 kg na 60 kg.

Graf č. 16 Změna Body mass indexu u pacientů



Z grafu je zřejmý rozdíl vypočítaného BMI před terapií a vypočítaného BMI během terapie. Z celkového počtu 55 pacientů mělo před terapií 7 pacientů (13 %) BMI v normě (18,5 – 24,9 kg/ m²), 24 pacientů (44 %) mělo nadváhu (BMI 25 – 29,9 kg/ m²), 21 pacientů (38 %) obezitu I. stupně (BMI 30 – 34,9 kg/ m²) a 3 pacienti (5 %) trpěli obezitou II. stupně (BMI 35 – 39,9 kg/ m²). Během terapie došlo k poklesu BMI. Snížil se počet pacientů s obezitou I. stupně z celkového počtu 21 pacientů na 10 pacientů (18 %), dále se snížil počet pacientů s obezitou II. stupně z 3 pacientů na jednoho pacienta (2 %). Zvýšil se počet pacientů s nadváhou z celkového počtu 24 pacientů na 25 pacientů (45 %) a také se zvýšil počet pacientů, ze 7 na 19 pacientů (35 %), které má nyní BMI v normě.

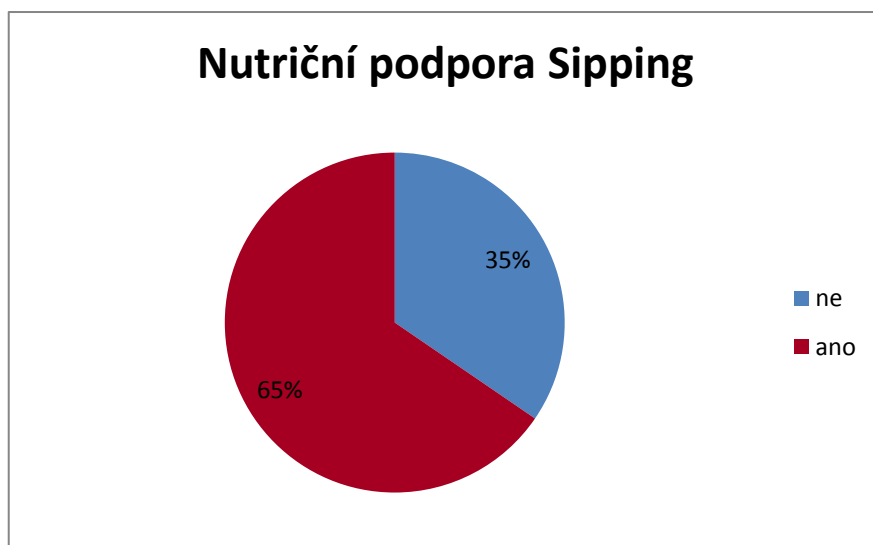
Graf č. 17 Nežádoucí účinky protinádorové terapie



Na tuto otázku odpovědělo pouze 32 pacientů (58 %), 23 pacientů (42 %) neodpovědělo. Nejčastějšími nežádoucími účinky protinádorové terapie souvisejícími s příjmem stravy, které byly příčinou úbytku hmotnosti, byly nechutenství, nevolnost, průjem, dieta po operaci střev, zvracení a zácpa. Nejčastěji se vyskytovalo nechutenství, kterým trpělo 9 pacientů (28 %), druhým nejčastějším nežádoucím účinkem byla u 8 pacientů (25 %) nevolnost. Průjemem trpělo 6 pacientů (19 %), 5 pacientů (16 %) uvádělo jako příčinu úbytku hmotnosti dietní opatření po operaci střev, 3 pacienti (9 %) trpěli zvracením a 1 pacient (3 %) zácpou.

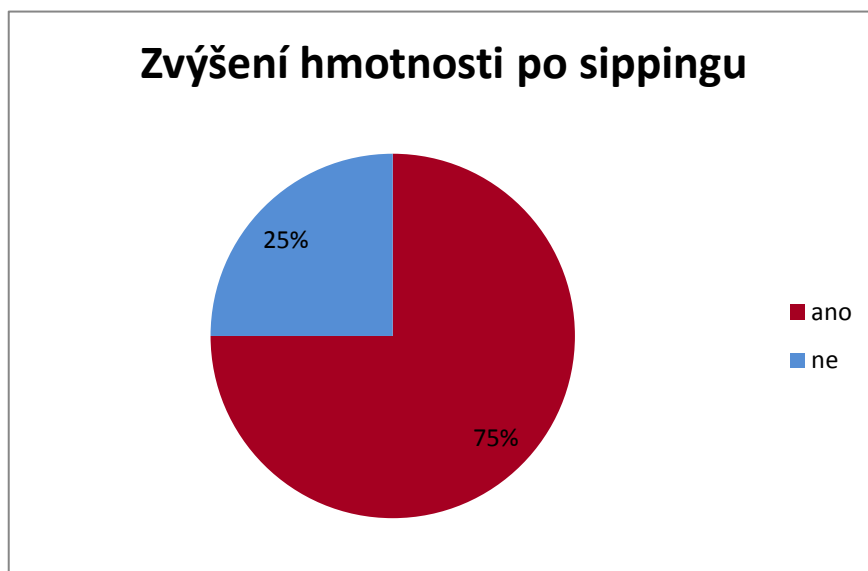
14.4.4 Výsledky 4. části dotazníku – Nutriční podpora Sipping

Graf č. 18 Nutriční podpora Sipping během terapie



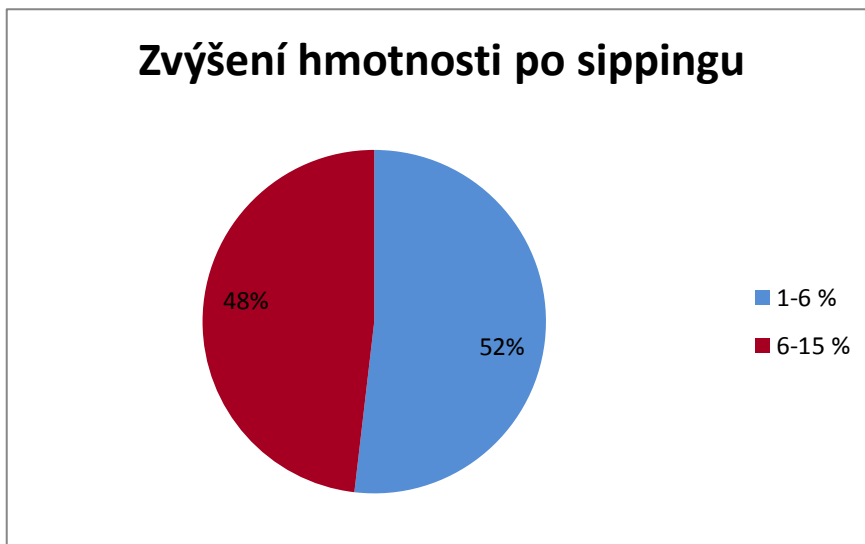
Z celkového počtu 55 pacientů mělo během terapie sipping 36 pacientů (65 %), 19 pacientů (35 %) v dotazníku uvedlo, že sipping během terapie neměli.

Graf č. 19 Zvýšení hmotnosti u pacientů, kteří měli sipping



Z celkového počtu 36 pacientů, kteří měli během terapie nutriční podporu, se podařilo 27 (75 %) pacientům zvýšit jejich hmotnost. Celkem 9 (25 %) pacientům se po podávání sippingu jejich hmotnost nezvýšila.

Graf č. 20 Procentuální zvýšení hmotnosti po sippingu



Pacientům, kterým se podařilo navýšit po podávání sippingu svoji hmotnost (celkem 27 pacientů), se podařilo zvýšení jejich hmotnosti o 1- 15 %. Celkem 14 (52 %) pacientů navýšilo svou hmotnost o 1 – 6 % a 13 (48 %) pacientů o 6 – 15 % své hmotnosti.

14.5 Hodnocení hypotéz

Hypotéza 1: Domnívám se, že více než 70 % pacientů před stanovením diagnózy mělo nevhodné rizikové stravovací návyky a životní styl pro vznik kolorektálního karcinomu.

Tabulka č. 1 Statistické vyhodnocení stravovacích zvyklostí a životního stylu u pacientů před vznikem onemocnění

celkový počet jednotlivých rizikových faktorů	12	100 %
minimální počet rizikových faktorů/ 1 os.	2	17 %
průměrný počet rizikových faktorů/ 1 os.	5	42 %
Minimum - grilování (počet pacientů)	11	20 %
Maximum - pečení (počet pacientů)	34	62 %

Pro celkové vyhodnocení stravovacích zvyklostí a životního stylu jsem z dotazníku vybrala celkem 12 rizikových faktorů pro vznik kolorektálního karcinomu - tmavé maso, uzeniny, konzervované výrobky, slané a sladké pochutiny včetně sladkých nápojů, úpravu stravy smažením, pečením a grilováním, dále alkohol, kouření a nepravidelnou nebo žádnou fyzickou aktivitu. Z množství, které pacienti uváděli k jednotlivým rizikovým potravinám, jsem za rizikové považovala konzumaci 1 a více porce dané potraviny denně nebo 3 a více porcí dané potraviny týdně. Co se týkalo alkoholu, považovala jsem za rizikovou konzumaci alkoholu 2 a více nápojů za den (1 nápoj představoval 0,5 l piva, 2 dl vína nebo 0,5 dl destilátu).

Za pacienty s nevhodnými rizikovými stravovacími návyky a životním stylem pro vznik kolorektálního karcinomu jsem určila ty, kteří v dotazníku uvedli minimálně 2 rizikové faktory, které preferovali nebo ve zvýšené míře konzumovali.

Výsledky ukázaly, že každý pacient vyplnil minimálně 2 z rizikových faktorů, které preferoval nebo konzumoval ve vyšším, resp. rizikovém množství.

Z dotazníku jsem hodnotila celkem 12 rizikových faktorů pro vznik kolorektálního karcinomu, které zahrnovaly rizikové potraviny, úpravu stravy, alkohol, kouření, nedostatek pohybové aktivity. Každý pacient uvedl minimálně 2 z těchto rizikových faktorů, tudíž všichni pacienti (100 %) měli nevhodné rizikové stravovací návyky a životní styl pro vznik kolorektálního karcinomu. **Hypotéza 1 se potvrdila.**

Hypotéza 2: Předpokládám, že více než 50 % pacientů změní po zjištění diagnózy své stravovací návyky a životní styl.

Po zjištění diagnózy změnilo své stravovací návyky a životní styl 65 % pacientů (viz. Graf č. 11) **Hypotéza 2 se potvrdila.**

Hypotéza 3: U více než 70 % pacientů se tělesná hmotnost během terapie sníží v porovnání s hmotností před terapií.

Tabulka č. 2 Statistické vyhodnocení úbytku hmotnosti během terapie

Celkový počet pacientů s úbytkem hmotnosti	43	78%
Průměrný úbytek hmotnosti	8 kg	10%
Medián	7 kg	8%
Minimum	2 kg	2%
Maximum	24 kg	29%

Tělesná hmotnost se během terapie snížila u 78 % pacientů. Průměrný úbytek hmotnosti byl 10 %. Minimální úbytek hmotnosti během léčby byl 2 % z původní hmotnosti, maximální úbytek hmotnosti byl 29 % z původní hmotnosti. **Hypotéza 3 se potvrdila.**

Hypotéza 4: Nejčastější příčinou úbytku hmotnosti pacientů je ve více než 80 % snížený příjem stravy z důvodu nechutenství.

Tabulka č. 3 Statistické vyhodnocení nežádoucích účinků protinádorové terapie

Celkový počet nežádoucích účinků	32	100 %
Průměr	5	17%
Medián	6	17%
Minimum (zácpa)	1	3%
Maximum (nechutenství)	9	28%

Z celkového počtu 55 pacientů uvedlo nežádoucí účinky během protinádorové terapie celkem 32 pacientů. Nejméně vyskytujícím se nežádoucím účinkem byla zácpa (3 %), nejčastěji vyskytujícím se nežádoucím účinkem bylo nechutenství (28 %).

Nechutenství bylo nejčastější příčinou úbytku hmotnosti pacientů, avšak ne z 80 %, ale pouze z 28 %. Jako další časté nežádoucí účinky protinádorové terapie, které způsobily úbytek hmotnosti, uváděli pacienti nevolnost nebo průjem. **Hypotéza 4 se nepotvrdila.**

Na tuto otázku odpovědělo však pouze 32 (58 %) pacientů, proto by měla být Hypotéza 4 nehodnotitelná pro nedostatek odpovědí. Zhodnotila jsem však přesto jen tuto část odpovědí. Zajímavá a více vypovídající by byla možnost více odpovědí, neboť nechutenství se téměř vždy pojí s nauzeou, průjmem i zvracením. Nyní vidím nedostatek v položené otázce, díky níž je hodnocení Hypotézy 4 obtížné až nemožné. Pacienti ale nechutenství uvedli v nejvíce případech, dá se tedy předpokládat, že je většinou příčinou sníženého příjmu stravy.

Hypotéza 5: Domnívám se, že u více než 50 % pacientů po nasazení sippingu dojde ke zvýšení jejich hmotnosti.

Tabulka č. 4 Statistické vyhodnocení vlivu sippingu na zvýšení hmotnosti

Celkový počet pacientů se sippingem	36	65 %
Celkový počet pacientů, kterým se zvýšila hmotnost	27	75 %
Průměrné zvýšení hmotnosti po nasazení sippingu	5 kg	6 %
Medián	7 kg	5 %
Minimum	1 kg	1 %
Maximum	12 kg	14 %

Celkem 36 (65 %) pacientů mělo během protinádorové terapie sipping. Z celkového počtu 36 pacientů, se 27 (75 %) pacientům po sippingu zvýšila jejich hmotnost. Průměrné zvýšení hmotnosti bylo o 6 %. Minimální hodnota zvýšení hmotnosti byl 1 kg (1 %), naopak nejvyšší zvýšení hmotnosti bylo o 12 kg (14 %). **Hypotéza 5 se potvrdila.**

14.7 Diskuze

Cílem mé diplomové práce bylo porovnat stravovací návyky a životní styl u pacientů s kolorektálním karcinomem před diagnózou a během terapie, porovnat hmotnost pacientů před diagnózou a během terapie a zjistit, jaké jsou nejčastější příčiny úbytku hmotnosti při protinádorové terapii. Dále zjistit, zda se pacientům, kteří měli během léčby sipping, zvýší zpět jejich hmotnost v porovnání s pacienty, kteří sipping neměli. Výzkum byl proveden formou dotazníkového šetření. Výzkumný soubor tvořilo 55 onkologicky nemocných pacientů s diagnózou kolorektálního karcinomu. V době dotazování byli pacienti v průběhu protinádorové terapie. Dotazník vyplnilo celkem 35 mužů a 20 žen. Věkové rozmezí pacientů bylo od 40 do 80 let. Nejvíce pacientů bylo ve věkové kategorii 61 – 70 let (celkem 24 pacientů), velká skupina pacientů byla také ve věku 71 – 80 let (celkem 22 pacientů).

Převaha mužského pohlaví (35 mužů) a věkového rozmezí 61 – 70 let odpovídá epidemiologii kolorektálního karcinomu v České republice, na jejíž výsledky ukazuje Národní onkologický registr ČR. V incidenci i mortalitě kolorektálního karcinomu převažuje mužské pohlaví. Nejčastěji jsou pacienti diagnostikováni v rozmezí 60 - 79 let (Gregor et al., 2015).

První část dotazníku tvořily stravovací zvyklosti a životní styl před vznikem onemocnění. Vytvořila jsem tabulku s jednotlivými rizikovými i protektivními potravinami a pacienti měli vyplnit kolikrát týdně či denně a v jakém množství konzumovali dané potraviny. Všichni pacienti vyplnili četnost konzumace, avšak nevyplnili množství konzumovaných potravin, proto nebylo možné tento aspekt hodnotit. Z výsledků je patrné, že nejčastěji konzumovaným masem je drůbeží maso. Celkem 31 pacientů (56 %) konzumovalo 1 – 2 porce drůbežního masa týdně. Druhým nejčastěji konzumovaným masem bylo u pacientů maso tmavé (hovězí, vepřové, jehněčí maso), jehož časté a nadměrné množství je rizikem pro vznik kolorektálního karcinomu (Pericleous, Mandair & Caplin, 2013). Až 25 (45 %) pacientů konzumovalo tmavé maso 3 a vícekrát za týden a 3 pacienti dokonce jednu či více porcí denně. Uzeniny a konzervované výrobky patří také mezi rizikové potraviny (Křížová, 2016). Jejich příjem u pacientů byl rovněž vysoký, zejména příjem uzenin. Celkem 21 (38 %) pacientů konzumovalo uzeniny 3 a vícekrát týdně, 5 (9 %) pacientů jednu či více porcí denně. Konzervované výrobky byly konzumovány méně než uzeniny, 20 (36 %) pacientů nekonzumovalo konzervované výrobky vůbec, 14 (25 %) pacientů 3 a více porcí za týden a jeden pacient konzumoval jednu či dvě porce denně. Konzumace rybího masa, které se naopak řadí mezi protektivní faktor před vznikem kolorektálního karcinomu (Chan & Giovannucci, 2010), konzumovali

pacienti ve velmi rozdílné pravidelnosti. Celkem 23 (42 %) pacientů sice konzumovalo rybí maso 1 – 2 x týdně, ale dalších 20 (36 %) pacientů konzumovalo ryby pouze jednou za měsíc nebo vůbec. Častým odůvodněním byla příliš vysoká cena ryb.

Slané i sladké pochutiny patří mezi vysoce energetické potraviny, které obsahují vysoký obsah tuků a jednoduchých cukrů (brambůrky, popcorn, čokoláda, sušenky,...). Vysoký obsah jednoduchých cukrů obsahují rovněž slazené nápoje typu Coca cola. Tyto potraviny zvyšují riziko vzniku obezity, která je rizikovým faktorem pro vznik kolorektálního karcinomu (WCRF, 2017). Především příjem sladkých pochutin byl častý, celkem 16 (29 %) pacientů konzumovalo 1 nebo více sladkostí denně.

Mezi potraviny s protektivním vlivem patří ovoce, zelenina a další zdroje vlákniny jako jsou celozrnné obiloviny, luštěniny, ořechy a semena. Pozitivním výsledkem byl příjem ovoce, kdy 31 (56 %) pacientů konzumovalo 1 či 2 porce ovoce denně. Doporučený příjem ovoce a zeleniny je 5 porcí denně - 3 porce zeleniny a 2 porce ovoce (WCRF, 2017). Více než polovina pacientů splňovala denní doporučenou porci pro ovoce, příjem zeleniny byl však významně menší. Celkem 22 pacientů (40 %) konzumovalo zeleninu pouze 3 nebo více porcí za týden, 21 pacientů (38 %) jednu nebo dvě porce zeleniny denně. Zdroje vlákniny byly konzumovány ještě méně než ovoce a zelenina. Až 13 (24 %) pacientů nekonzumovalo žádné zdroje vlákniny.

Většina pacientů preferovala jako nápoj vodu (celkem 32 pacientů, 58 %) a neslazený čaj, (celkem 29 pacientů, 53 %). Celkem 15 (27 %) pacientů však preferovalo slazené nápoje s vysokým obsahem cukru typu Coca cola, Fanta apod. Jeden pacient dokonce uvedl každodenní příjem 2 litrů Coca coly po dobu 20 let.

Při přípravě masa grilováním, pečením a smažením za vysokých teplot vznikají polycyklické aromatické uhlovodíky a heterocyklické aminy, které mají karcinogenní a mutagenní účinky. Při těchto tepelných úpravách se zvyšuje riziko vzniku kolorektálního karcinomu (Schneiderová & Bencko, 2015). Nejčastějším typem úpravy stravy u pacientů bylo vaření (celkem 39 pacientů, 71 %), avšak velký počet pacientů (34 pacientů, 62 %) uvádělo jako nejčastější úpravu stravy pečení, 20 pacientů (36 %) upřednostňovalo smažení, méně pak grilování.

Riziko kolorektálního karcinomu se výrazně zvyšuje při pravidelné a vysoké konzumaci alkoholu (větší než 30 g/ den) (Ferrari et al., 2007). Nejvíce pacientů (14 pacientů, 25 %) konzumovalo velké množství alkoholu, 2 a více nápojů denně. Průměrný počet byl 4 - 5 drinků denně. Jako typ alkoholu pacienti nejčastěji uváděli konzumaci piva (17 pacientů) a vína (13 pacientů). Pouze jeden pacient uvedl i konzumaci tvrdého alkoholu. Tato otázka bývá při vyplňování pacientem často podhodnocována a především pak u častých konzumentů alkoholu je uváděno menší množství, než je reálný příjem. Celkem 10 pacientů uvedlo, že nekonzumují a nekonzumovali alkohol vůbec.

Výsledky mého výzkumu ukazují, že většina pacientů (celkem 37, 67 %) nikdy nekouřila, 18 pacientů (33 %) naopak uvedlo, že v minulosti kouřilo. Pacienti, kteří v minulosti kouřili, však byli ve většině případů silnými kuřáky. Z celkového počtu 18 pacientů 10 pacientů po zjištění diagnózy kouřit přestalo. V tabáku je obsaženo velké množství karcinogenů, které zvyšují riziko vzniku kolorektálního karcinomu (Hagggar & Boushey, 2009).

Nedostatek pohybové aktivity má za následek zvýšenou incidenci obezity, která je rizikovým faktorem pro vznik kolorektálního karcinomu (Hagggar & Boushey, 2009).

Z výsledků je patrné, že většina pacientů před vznikem onemocnění neměla pravidelnou fyzickou aktivitu. Pacienti často uváděli jako pohybovou aktivitu procházky, mnohdy nepravidelně. Jako sportovní aktivity uváděli pacienti běh, tenis, plavání, lyžování, cyklistiku a fotbal. Avšak pouze 3 pacienti sportovali pravidelně. Celkem 9 pacientů nespotovalo vůbec.

Druhá část dotazníku byla zaměřena na stravovací zvyklosti a životní styl pacientů po diagnostice onemocnění. Z celkového počtu 55 pacientů 36 pacientů (65 %) změnilo po zjištění diagnózy své stravovací návyky a životní styl. Celkem 19 pacientů (35 %) nezměnilo své stravování a životní styl. Tito pacienti v dotazníku uvedli, že se stravují stále stejným způsobem.

Na otázku, z jakého důvodu změnili stravování a životní styl odpovědělo jen 28 pacientů (z 36 pacientů). Nejčastějším uváděným důvodem byly zdravotní důvody. Mezi zdravotními důvody se vyskytovala například odpověď: „Aby se nádor znovu nevytvořil.“ Dalším nejčastějším důvodem byla nutnost dodržování diety po chirurgickém zákroku. Celkem 2 pacienti změnili stravovací zvyklosti a životní styl, aby se cítili lépe a 2 pacienti uvedli jako odpověď, aby se dožili co nejvyššího věku. U odpovědí někteří pacienti zmínili, že změnili stravování a životní styl po radě (resp. edukaci) od lékaře nebo od nutričního terapeuta. U většiny pacientů, kteří změnili stravovací návyky a životní styl, byla změna výrazná. Nejvíce pacientů (14 pacientů, 25 %), zařadilo do svého jídelníčku více ovoce a zeleniny, pacienti také výrazně omezili (14 pacientů, 25 %), nebo zcela vynechali smažené a grilované pokrmy. U 13 (24 %) pacientů bylo výrazné omezení nebo úplné vyloučení alkoholu. Celkem 12 (22 %) pacientů se začalo stravovat pravidelně, volí menší a častější porce potravin a pokrmů. Pacienti také výrazně omezili tmavá masa a uzeniny (10 pacientů, 18 %). Někteří navýšili i příjem vlákniny (9 pacientů, 16 %). Celkem 10 (18 %) pacientů přestalo kouřit. Celkem 7 (13 %) pacientů uvedlo, že musí dodržovat dietu s omezením zbytků. Někteří pacienti snížili příjem tmavého masa a naopak zvýšili příjem drůbežního masa (4 pacienti, 7 %). Jen jeden pacient výrazně omezil sladkosti. Pouze 2 pacienti (4 %) zařadili pravidelnou fyzickou aktivitu. Pohybovou aktivitu by však bylo

vhodné hodnotit s odstupem času od léčby, neboť dotazník pacienti vyplňovali během terapie, která je fyzicky i psychicky velmi náročná.

Třetí část dotazníku byla zaměřena na úbytek hmotnosti u pacientů a tím zvýšené riziko vzniku malnutrice. Úbytek hmotnosti během léčby mělo 43 (78 %) pacientů. Celkem 12 (22 %) pacientů mělo během terapie stejnou hmotnost jako před terapií nebo jejich hmotnost byla nepatrně zvýšená. Celkem 30 (54 %) pacientů mělo hmotnostní úbytek o 6 – 15 % jejich původní hmotnosti. Celkem 8 (15 %) pacientů mělo úbytek hmotnosti v rozmezí 1 – 5 %, 4 (7 %) pacienti měli úbytek hmotnosti v rozmezí 16 – 30 % a jeden pacient měl výrazný úbytek hmotnosti více než 30 %, tj. 24 kg z původní váhy 84 kg. BMI u tohoto pacienta je však i po významném úbytku hmotnosti v normě.

U všech pacientů jsem zhodnotila základní (orientační) ukazatel obezity Body mass index vypočítaný z hmotnosti před terapií a z aktuální hmotnosti. Pacienti před zjištěním onemocnění měli většinou BMI nad 25 kg/ m² (48 pacientů, 87 %). Celkem 24 pacientů (44 %) mělo nadváhu (BMI 25 – 29,9 kg/ m²), 21 pacientů (38 %) obezitu I. stupně (BMI 30 – 34,9 kg/ m²) a 3 pacienti (5 %) trpěli obezitou II. stupně (BMI 35 – 39,9 kg/ m²). Výsledky BMI poukazují na to, že pacienti měli zvýšené riziko vzniku kolorektálního karcinomu i z pohledu nadváhy a obezity (Haggard & Boushey, 2009). Po úbytku hmotnosti se žádný pacient nedostal do podváhy, tj. hodnoty BMI pod 18,5 kg/ m². Velké množství pacientů má nyní BMI v normě (19 pacientů, 35 %), snížil se počet pacientů s obezitou I. stupně (10 pacientů, 18 %), většina z nich se tak přesunula do kategorie nadváhy (25 pacientů, 45 %). Obezitou II. stupně trpí nyní jeden pacient. Váhový úbytek během protinádorové terapie je však nežádoucí pro vznik malnutrice, která je spojena s vyšším rizikem komplikací protinádorové léčby a následným zhoršením celkového výsledku léčby a prognózy pacienta (Šachlová, 2007). U pacientů dochází ke snížení tělesné výkonnosti a zhoršení celkové kvality života nemocného (Tomáška, 2007).

Nejčastější typ protinádorové léčby u pacientů byla chemoterapie a s ní spojené nežádoucí účinky léčby. Avšak již samotná přítomnost nádorového onemocnění se často projevuje prvními příznaky jako je změna chuti až averze k určitému jídlu. Může se vyskytovat také nevolnost, zvracení či průjem (Wilhelm, 2005). Mezi nejčastější nežádoucí účinky léčby, které měly vliv na úbytek hmotnosti, bylo nechutenství (celkem 9 pacientů, 28 %), nevolnost (8 pacientů, 25 %), dále průjem (6 pacientů, 19 %), pacienti také uváděli jako příčinu úbytku hmotnosti dietu po operaci střev. Na tuto otázku odpovědělo však pouze 32 (58 %) pacientů, proto by měla být Hypotéza 4 nehodnotitelná pro nedostatek odpovědí. Zhodnotila jsem však přesto jen tuto část odpovědí. Zajímavá by byla také možnost více odpovědí, neboť nechutenství se téměř vždy pojí s nauzeou, průjmem i

zvracením. Nyní vidím nedostatek v položené otázce, díky níž je hodnocení Hypotézy 4 obtížné až nemožné. Pacienti ale nechutenství uvedli v nejvíce případech, dá se tedy předpokládat, že je většinou příčinou sníženého příjmu stravy.

Ve čtvrté části dotazníku je hodnocena nutriční podpora se zaměřením na příjem sippingu. Sipping se pacientům podává tehdy, pokud podpůrná léčba ani dietní rada nejsou účinné a nestačí k udržení nutričního stavu. Podává se s cílem zabránit vzniku nebo rozvoji hmotnostního úbytku (Vyzula, 2017). Existuje mnoho příchutí a úprav sippingu, takže si pacient může vybrat dle své chuti.

Během protinádorové terapie mělo dle předpokladu nutriční podporu – sipping většina pacientů (36 pacientů, 65 %), což téměř odpovídá i úbytku hmotnosti u pacientů. Z celkového počtu 36 pacientů, kteří měli během terapie nutriční podporu, 27 (75 %) pacientům, tedy většině, se zvýšila jejich hmotnost v rozmezí od 1 – 15 %. Během dotazníkového šetření, při návštěvě obou oddělení, byl všem pacientům, kterým byl indikován sipping, podáván v dostatečném množství.

14.8 Závěr

Cílem mé práce bylo porovnat stravovací návyky a životní styl u pacientů s kolorektálním karcinomem před diagnózou a během terapie, porovnat jejich hmotnost před diagnózou a během terapie a zjistit nejčastější příčiny úbytku hmotnosti při protinádorové terapii a dále zjistit, zda se pacientům, kteří měli během léčby sipping, zvýší zpět jejich hmotnost v porovnání s pacienty, kteří sipping neměli.

Všichni pacienti s tímto karcinomem měli nevhodné stravovací návyky a životní styl před diagnózou onemocnění. Po diagnostice však většina pacientů své stravování a životní styl změnila. Jako důvody změny pacienti uváděli například zdravotní důvody, nutnost dodržování diety po operaci střev, aby se cítili lépe nebo aby se dožili co nejvyššího věku. Tyto důvody jsou pro pacienty jistě velkou motivací, aby si udrželi zdravé stravování a životní styl.

U většiny pacientů, kteří změnili stravování a životní styl, byla změna významná. Pacienti se začali stravovat pravidelně, začali volit menší a častější porce potravin a pokrmů, zvýšili příjem ovoce a zeleniny, vlákniny, naopak výrazně omezili nebo úplně vynechali smažené a grilované pokrmy, tmavá masa a uzeniny. Někteří pacienti přestali kouřit, někteří zase výrazně omezili nebo zcela vyloučili alkohol. Negativním výsledkem bylo, že pouze 2 pacienti zvýšili fyzickou aktivitu. Pacienti však vyplňovali dotazník během terapie a snížení pohybové aktivity mohlo být také zapříčiněno nežádoucími účinky protinádorové léčby a celkovou slabostí pacienta. Pohybovou aktivitu by proto bylo vhodné hodnotit s odstupem času od léčby. Pravidelná fyzická aktivita je důležitou součástí při změně životního stylu.

Většina pacientů měla během protinádorové terapie úbytek hmotnosti. Příčinou úbytku hmotnosti mohou být nežádoucí účinky protinádorové léčby, které jsou spojeny s příjmem stravy. Nejčastějšími nežádoucími účinky u pacientů bylo nechutenství, nevolnost, průjem, někteří pacienti uváděli jako příčinu úbytku hmotnosti dietu po operaci střev s omezením zbytků s šetřícím charakterem. Většina pacientů měla v době diagnózy nadváhu či obezitu, po váhovém úbytku se žádný z pacientů nedostal do podváhy. Váhový úbytek a tím i posun hodnot BMI do normálních hodnot však během terapie onkologického onemocnění nelze hodnotit jako pozitivní jako u zdravé populace.

Během terapie měla většina pacientů sipping a většině z těchto pacientů se podařilo zvýšit jejich hmotnost.

Nutriční stav pacienta hraje významnou roli jak před vznikem onemocnění, tak i během léčby. V rámci primární prevence by se měli lidé zaměřit na životní styl a vhodné stravování: omezit rizikové potraviny pro vznik kolorektálního karcinomu a naopak zvýšit protektivní potraviny, volit vhodnou úpravu stravy, nepřejídat se a nevolit vysoce energetické potraviny, zařazovat pravidelnou fyzickou aktivitu, nekouřit a nekonzumovat velké množství alkoholu.

Během protinádorové terapie je třeba dbát na dostatečnou výživu pacienta: ve stravě přijímat dostatečné množství energie, bílkovin, sacharidů, tuků, vitaminů, minerálních látek, stopových prvků a v neposlední řadě dbát na dostatečný pitný režim. Je také nutné sledovat nežádoucí účinky této terapie a při úbytku hmotnosti a tím zvýšeném riziku vzniku malnutrice včas zahájit nutriční podporu ke zlepšení nutričního stavu pacienta a nutriční stav pacientů průběžně sledovat.

15 Seznam použité literatury

1. Andrášková, V. (2016). *MOÚ: Masarykův onkologický ústav: Doporučení výživy při nevolnosti a zvracení*. Retrieved May 19, 2017 from <https://www.mou.cz/vyziva/t2542>
2. Andrášková, V., & Žďárská, H. (2016). *MOÚ: Masarykův onkologický ústav: Doporučení při průjmech onkologických pacientů*. Retrieved May 19, 2017 from <https://www.mou.cz/vyziva/t2542>
3. Bednařík, O. (2008). Diagnostika a léčba nádorů tlustého střeva a konečníku. *Interní medicína pro praxi*, 10(4), 172-178.
4. Bongaerts, B., de Goeij, A., van den Brandt, P. & Weijenberg, M. (2006). Alcohol and the risk of colon and rectal cancer with mutations in the K-ras gene. *Alcohol*, 38(3), 147–154. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.alcohol.2006.06.003>
5. Brabcová, I., Kyselová, M., & Machová, A. (2009). Prevence kolorektálního karcinomu. *Onkologie*, 3(5), 316-318.
6. Bultas, J. (2011). Léčba hypertenze ve specifických situacích a v přítomnosti komorbidit. *Medicína Pro Praxi*, 8(12), 500-508.
7. Diviš, P., Divišová, K., Katolická, J. & Rotnáglová, S. (2016). Kolorektální karcinom – současný pohled na diagnostiku a léčbu. *Medicína pro praxi*, 13(1), 34-38.
8. Dušek, L., Mužík, J., Malúšková, D. & Šnajdrová, L. (2014). *Kolorektum.cz: screening kolorektálního karcinomu: Epidemiologie kolorektálního karcinomu v mezinárodním srovnání*. Retrieved March 27, 2017 from <http://www.kolorektum.cz/index.php?pg=pro-odborniky--epidemiologie-kolorektalniho-karcinomu--epidemiologie-kolorektalniho-karcinomu-v-mezinarodnim-srovnani>
9. Ferrari, P., Jenab, M., Norat, T., Moskal, A., Slimani, N., Olsen, A., ... Riboli, E. (2007). Lifetime and baseline alcohol intake and risk of colon and rectal cancers in the European prospective investigation into cancer and nutrition (EPIC). *International Journal of Cancer*, 121(9), 2065–2072. <https://doi.org/10.1002/ijc.22966>
10. Gregor, J., Malúšková, D., Mužík, J. & Šnajdrová, L. (2015). *Kolorektum.cz: screening kolorektálního karcinomu: Epidemiologie kolorektálního karcinomu v*

- České republice. Retrieved March 27, 2017 from <http://www.kolorektum.cz/index.php?pg=pro-odborniky--epidemiologie-kolorektalniho-karcinomu--epidemiologie-kolorektalniho-karcinomu-v-cr>
11. Haggard, F. & Boushey, R. (2009). Colorectal Cancer Epidemiology: Incidence, Mortality, Survival, and Risk Factors. *Clinics in Colon and Rectal Surgery*, 22(04), 191-197. <https://doi.org/10.1055/s-0029-1242458>
 12. Holečková, P. & Novotný, J. (2016). Výživa u onkologicky nemocných. In J. Novotný, P. Vitek & Z. Kleibl, *Onkologie v klinické praxi: Standardní přístupy v diagnostice a léčbě vybraných zhoubných nádorů* (2. vydání, pp. 561-568). Praha: Mladá fronta.
 13. Holubec, L. (2004). *Kolorektální karcinom: současné možnosti diagnostiky a léčby*. Praha: Grada.
 14. Hrbková, D., & Šachlová, M. (2005). *MOÚ: Masarykův onkologický ústav: Co potřebujete vědět o výživě po operacích střev*. Retrieved May 19, 2017 from <https://www.mou.cz/vyziva/t2542>
 15. Hrbková, D., & Žďárská, H. (2013a). *MOÚ: Masarykův onkologický ústav: Doporučení při nechutenství*. Retrieved May 19, 2017 from <https://www.mou.cz/vyziva/t2542>
 16. Hrbková, D., & Žďárská, H. (2013b). *MOÚ: Masarykův onkologický ústav: Doporučení při zácpě*. Retrieved May 19, 2017 from <https://www.mou.cz/vyziva/t2542>
 17. Hynková, L., Šlampa, P., Červená, R., Novotný, T. & Syptáková, B. (2012). Mukozitida dutiny ústní u onkologických pacientů. *Remedia*, 2012(1), 26-30.
 18. Chan, A. & Giovannucci, E. (2010). Primary Prevention of Colorectal Cancer. *Gastroenterology*, 138(3), 2029-2043. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1053/j.gastro.2010.01.057>
 19. Chocenská, E., Móciková, H. & Dědečková, K. (2009). *Průvodce pacienta onkologickou léčbou*. Praha: Forsapi.
 20. Jech, Z. & Hoch, J. (2004). Chirurgická léčba kolorektálního karcinomu. *Interní medicína pro praxi*, 6(2), 81-84.
 21. Jurečková, A. & Vyzula, R. (2012). Biologická léčba kolorektálního karcinomu. *Postgraduální medicína*, 2012(7), 54-60.
 22. Kala, Z. (2008). Kolorektální karcinom. *Onkologická péče*, 12(3), 3-10. Retrieved from <http://www.linkos.cz/files/onkologicka-pece/9/86.pdf>

23. Kiss, I. (2006). *MOÚ: Masarykův onkologický ústav: Nádory tlustého střeva a konečníku*. Retrieved March 27, 2017 from <https://www.mou.cz/nadory-tlusteho-streva-a-konenciku/t3052>
24. Kiss, I., Tomášek, J., & Halámková, J. (2008). Biologická léčba kolorektálního karcinomu. *Remedia*, 2008(1), 28-34.
25. Klener, P. (2003). Současné možnosti léčby nevolnosti a zvracení. *Remedia*, 2003(3), 182-187.
26. Králíková, E., Češka, R., Pánková, A., Štěpánková, L., & Zvolská, K. (2015). Doporučení pro léčbu závislosti na tabáku. *Vnitřní Lékařství*, 61(5, Suppl 1), 3-15.
27. *Linkos: Česká onkologická společnost České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně: Cílená biologická léčba*. (2017). Retrieved April 20, 2017 from <http://www.linkos.cz/databaze-onkologickyh-leciv/cilena-biologicka-lecba/>
28. Macháčková, E. & Foretová, L. (2007). Vrozená predispozice k nádorům kolorekta. In R. Vyzula & J. Žaloudík, *Rakovina tlustého střeva a konečníku: vybrané kapitoly* (pp. 42-54). Praha: Maxdorf.
29. Novotný, J., Vítek, P. & Krutílková, V. (2016). Karcinom tračnicku, rektosigmatu a rekta. In J. Novotný, P. Vítek & Z. Kleibl, *Onkologie v klinické praxi: standardní přístupy v diagnostice a léčbě vybraných zhoubných nádorů* (2. vydání, pp. 149-179). Praha: Mladá fronta.
30. Pericleous, M., Mandair, D. & Caplin, M. (2013). Diet and supplements and their impact on colorectal cancer. *Journal of Gastrointestinal Oncology*, 4(4), 409–423. <https://doi.org/10.3978/j.issn.2078-6891.2013.003>
31. Rusín, Š. (2017). *MOÚ: Masarykův onkologický ústav: Léčba bolesti*. Retrieved May 1, 2017 from <https://www.mou.cz/lecba-bolesti/t2059>
32. Seifert, B., Král, N., Májek, O. & Suchánek, Š. (2015). *Screening kolorektálního karcinomu*. Praha: Maxdorf.
33. Schneiderová, M. & Bencko, V. (2015). Kolorektální karcinom – současný pohled na rizikové a protektivní faktory, možnosti prevence. *Onkologie*, 9(4), 178-182.
34. Schrag, D., Young Chung, K., Flombaum, C. & Saltz, L. (2005). Cetuximab Therapy and Symptomatic Hypomagnesemia. *Journal of the national cancer institute*, 97(16), 1221-1224. <https://doi.org/https://doi.org/10.1093/jnci/dji242>
35. Slattery, M., Wolff, R., Herrick, J., Curtin, K., Caan, B. & Samowitz, W. (2010). Alcohol Consumption and Rectal Tumor Mutations and Epigenetic Changes.

Diseases of the Colon, 53(8), 1182-1189.
<https://doi.org/10.1007/DCR.0b013e3181d325db>

36. Suchánek, Š., Barkmanová, J. & Frič, P. (2011). *Rakovina tlustého střeva a konečníku: prevence zabírá*. Praha: Mladá fronta.
37. Šachlová, M. (2007). Nutriční podpora v onkologii se zaměřením na problematiku kolorektálního karcinomu. In R. Vyzula & J. Žaloudík, *Rakovina tlustého střeva a konečníku: vybrané kapitoly* (pp. 250-259). Praha: Maxdorf.
38. Šachlová, M. & Mlíchová, J. (2014). Gastrointestinální nežádoucí účinky protinádorové léčby. *Remedia*, 2014(1), 26-30.
39. Tomášek, J. & Halámková, J. (2013). Systémová protinádorová léčba kolorektálního karcinomu. *Onkologie*, 7(4), 188-190.
40. Tomiška, M. (2007). Co můžeme udělat pro výživu pacienta s nádorovým onemocněním. *Onkologická péče*, 11(3), 3-7.
41. Tomiška, M. (2009). Nutriční podpora formou sippingu. *Praktické lékařství*, 5(1), 10-15.
42. Tomiška, M. (2010). Linkos: Česká onkologická společnost České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně: Výživa onkologicky nemocného. Retrieved May 1, 2017 from <http://www.linkos.cz/vyziva/vyziva-onkologicky-nemocneho/#nutricni>
43. Tuček, Š. & Tomášek, J. (2014). Význam nutriční péče v onkologii. *Postgraduální medicína*, 2014(3), 92-98.
44. Venook, A., Bendell, J., Warren, R. & Büchler, T. (2012). Linkos: Česká onkologická společnost České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně: Má používání prediktivních nebo prognostických molekulárních markerů v léčbě kolorektálního karcinomu v současné době svou prokázanou roli? *Tvrzení/protitvrzení*. Retrieved April 20, 2017 from <http://www.linkos.cz/asco/chapter/ma-pouzivani-prediktivnich-nebo-prognosticky-molekularnich-markeru-v-lecbe-kolorektalniho-karcinomu-v-soucasne-dobe-svou-prokazanou-rolitvrzeni-protitvrzeni/>
45. Vorlíček, J., Adam, Z. & Vorlíčková, H. (2006). Linkos: Česká onkologická společnost České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně: Nežádoucí účinky chemoterapie. Retrieved April 20, 2017 from <http://www.linkos.cz/rady-pro-nemocne-lecene-chemoterapii-1/nezadouci-ucinky-chemoterapie/#zacpaq>

46. Vyzula, R. (2009). *Linkos: Česká onkologická společnost České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně: Molekulární genetika a hereditární kolorektální karcinom: řešení diagnostického dilematu hereditárního nepolypózního kolorektálního karcinomu, Lynchova syndromu, familiárního kolorektálního karcinomu typu X a syndromů mnohočetné polypózy*. Linkos. Retrieved April 20, 2017 from <http://www.linkos.cz/asco/chapter/molekularni-genetika-a-hereditarni-kolorektalni-karcinom-reseni-diagnostickeho-dilematu-hereditarniho-nepolypozniho-kolorektalniho-karcinomu-lynchova-syndromu-familiarniho-kolorektalniho-karcinomu-typu-x-a-syndromu-mnohocetne-polypozy/>
47. Vyzula, R. (2017). *Modrá kniha České onkologické společnosti*. Brno: Masarykův onkologický ústav. Retrieved from <http://www.linkos.cz/files/modra-kniha/16.pdf>
48. *World Cancer Research Fund, American Institute for Cancer Research: Colorectal Cancer 2011 Report: Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Colorectal Cancer*. (2011). Retrieved May 06, 2017, from <http://wcrf.org/sites/default/files/Colorectal-Cancer-2011-Report.pdf>
49. *World Cancer Research Fund International: Our Cancer Prevention Recommendations*. (2017). Retrieved May 05, 2017, from <http://wcrf.org/int/research-we-fund/our-cancer-prevention-recommendations>
50. Wilhelm, Z. (2005). Co je dobré vědět o výživě onkologicky nemocných. *Praktické Lékárenství*, 1(1), 38-40.
51. Zadák, Z., Hyšpler, R., Tichá, A. & Hromádka, R. (2010). Moderní metody nutriční podpory u nádorové kachexie. *Onkolog*a, 5(2), 89-93.
52. Zajícová, M. (2012). Farmaceutická péče u pacientů se substitucí železa při anémii. *Praktické Lékárenství*, 8(5), 225-226.
53. Zavoral, M., Grega, T. & Suchánek, Š. (2016). Komplikace léčby kolorektálního karcinomu. *Onkologie*, 10(1), 41-47.

16 Přílohy

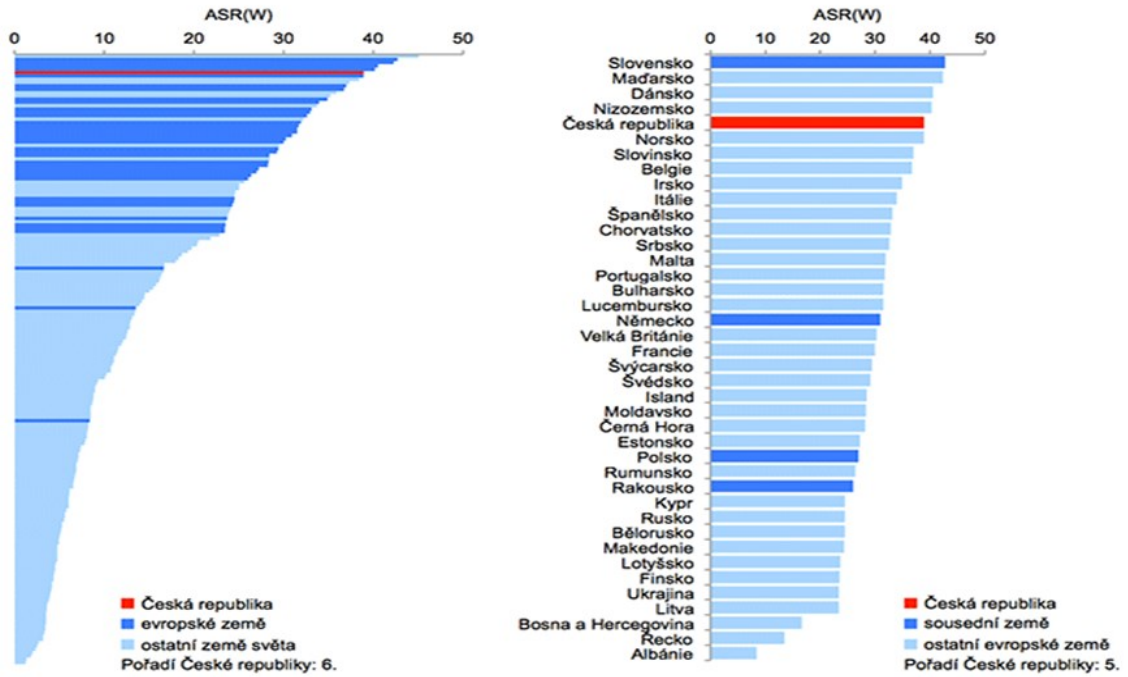
Příloha 1: Obr. 1 Incidence kolorektálního karcinomu v mezinárodním srovnání

Příloha 2: Dotazník stravování a nutričního stavu

Příloha 1: Obr. 1 Incidence kolorektálního karcinomu v mezinárodním srovnání

Incidence nádorů tlustého stěva a konečnicku u obou pohlaví v mezinárodním srovnání.

ASR(W) - počet nově diagnostikovaných nádorů na 100 000 osob
věkově standardizovaný na světový věkový standard.



Zdroj: Ferlay, J., Soerjomataram, I., Ervik, M., Dikshit, R., Eser, S., Mathers, C., Rebelo, M., Parkin, D.M., Forman, D., Bray, F.: GLOBOCAN 2012 v1.0, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 11 [online]. International Agency for Research on Cancer, Lyon (France) 2013. Available from: <http://globocan.iarc.fr>.



Zdroj: <http://www.kolorektum.cz/index.php?pg=pro-odborniky--epidemiologie-kolorektalniho-karcinomu--epidemiologie-kolorektalniho-karcinomu-v-mezinarodnim-srovnani>

Dotazník stravování a nutričního stavu

Dobrý den,

Jsem studentkou druhého ročníku, 1. LF UK, studijní obor Nutriční specialista. Ráda bych Vás požádala o vyplnění tohoto dotazníku. Výsledky dotazníku budou sloužit jako podklady pro praktickou část mé diplomové práce, ve které se zabývám nutričním stavem pacientů s kolorektálním karcinomem. Vyplnění dotazníku je dobrovolné a anonymní.

Děkuji za Vaši spolupráci.

Diana Fousková

Pohlaví:

Věk:

Výška:

Stravovací zvyklosti a životní styl před vznikem onemocnění

1. Jak často a v jakém množství jste konzumoval/a tyto potraviny?

Maso a masné výrobky	Kolikrát týdně/denně+ množství
Rybí maso	
Drůbeží maso	
Tmavé maso (hovězí, vepřové, jehněčí)	
Uzeniny (klobásy, párky, salámy, ...)	
Konzervované výrobky (maso, paštiky, ..)	
Slané pochutiny (brambůrky, slané tyčinky, popcorn, ...)	
Sladkosti (čokoláda, oplatky, sušenky,...)	
Ovoce	
Zelenina	
Celozrnné obiloviny, luštěniny, ořechy, semena	

2. Jaký typ nápojů jste preferoval/a (voda, čaj, slazené nápoje, ...)?

3. Jaký typ úpravy stravy jste upřednostňoval/a (smažení, grilování, pečení, vaření,...)?

4. Konzumace alkoholu (jak často, množství)

5. Kouření (kolik cigaret týdně/denně)

6. Pohybová aktivita (jak často, jaký typ)

Stravovací zvyklosti po diagnostice onemocnění

7. Změnil/a jste stravovací návyky a životní styl po zjištění diagnózy?

8. Jestli ano, z jakého důvodu?

9. Jaké jsou nyní Vaše stravovací návyky a životní styl? (preferance potravin, alkohol, kouření, ...)

Úbytek hmotnosti

10. Tělesná hmotnost před terapií
11. Aktuální tělesná hmotnost
12. Typ protinádorové terapie
13. Příčiny hubnutí (jaké nežádoucí účinky protinádorové terapie)

Nutriční podpora- Sipping (tekutá výživa)

14. Měl/a jste během terapie sipping (výživná pitíčka- Nutridrink, Nutricomp, Prosure, Resource, Nutrilac, ...)?
15. Podařilo se Vám po sippingu navýšit zpět svoji hmotnost? (Kolik kg a za jakou dobu?)

