



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Studies

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Zdravotně sociální fakulta

Katedra klinických a preklinických oborů

Bakalářská práce

Výživa pacientů na onkologických odděleních

Vypracovala: Diana Fousková

Vedoucí práce: doc. MUDr. Miroslav Stránský

České Budějovice 2015

Abstrakt

Název mé bakalářské práce je Výživa pacientů na onkologických odděleních. V teoretické části jsem se zabývala charakteristikou nádorové malnutrice, jejími příznaky, rozdělením nádorové malnutrice, příčinami a důsledky. Dále jsem uvedla a popsala jednotlivé změny metabolismu onkologicky nemocného a diagnostiku malnutrice. Zabývala jsem se také nutriční podporou, kde jsem uvedla a popsala jednotlivé typy nutričních podpor. V teoretické části jsem se dále zaměřila na protinádorovou terapii, u které jsem popsala typy protinádorové léčby, jednotlivé nežádoucí účinky protinádorové terapie spojené s příjmem potravy a nápojů a ke každému nežádoucímu účinku jsem uvedla dietní doporučení. V poslední části jsem se zmínila o rizikových faktorech a prevenci nádorových onemocnění.

Cílem praktické části mé bakalářské práce bylo zjistit nutriční stav u hospitalizovaných pacientů na onkologických odděleních v souvislosti s protinádorovou terapií. Odpověděla jsem na 3 výzkumné otázky: 1. „Jak ovlivňuje protinádorová terapie kvalitu a množství přijímané stravy?“ 2. „Jak často je nutné aplikovat parenterální a enterální výživu u těchto pacientů?“ 3. „Jak protinádorová terapie ovlivňuje hmotnost pacienta?“

Pro zpracování výzkumné části byla použita metoda kvantitativního a kvalitativního výzkumu. Výzkum byl prováděn vytvořením týdenního záznamu stravy, který vyplňovali hospitalizovaní pacienti na dvou onkologických odděleních. Výzkumný soubor tvořilo 50 onkologicky nemocných pacientů. Záznam stravy vyplnilo 30 pacientů ve Fakultní nemocnici Olomouc a 20 pacientů ve Fakultní nemocnici Motol v Praze. Výsledky jsem zpracovala pomocí programu Nutriservis. Vypočítané hodnoty energie, bílkovin, tuků a sacharidů z Nutriservisu jsem porovnávala s doporučenými hodnotami odpovídajících referenční hmotnosti a stáří pacienta.

Dále jsem zjišťovala počet parenterálních a enterálních výživ a hmotnostní úbytek během protinádorové terapie, kdy jsem u pacientů zjišťovala hmotnost na začátku protinádorové léčby a jejich aktuální hmotnost. Všichni pacienti byli za polovinou protinádorové léčby. Tyto informace jsem zjistila z dokumentace pacienta. Abych

mohla nahlédnout do dokumentace, vytvořila jsem pro pacienty informovaný souhlas, který mi následně pacienti podepsali.

Zpracovaná data jsou interpretována pomocí tabulek a grafů, které jsou vždy doplněny komentářem. Pacienty jsem si pro vyhodnocení rozdělila do skupin podle diagnóz.

Z výsledků vyplývá, že většina pacientů má nedostatečný příjem energie a základních živin. Příjem stravy u pacientů závisel i na typu nádorů. U pacientů s karcinomy horní části trávicího traktu, střev a karcinomů jater, žlučníku a pankreatu byl v porovnání s karcinomy pohlavních orgánů větší deficit energie, bílkovin, tuků a sacharidů. Ale i pacienti s karcinomy ledvin a močových cest měli výrazný deficit energie, bílkovin, tuků a sacharidů. Podávání nutriční podpory bylo velmi časté především u pacientů, u kterých nádor způsobil obstrukci některé z částí trávicího traktu. U karcinomů horní části trávicího traktu měla většina pacientů zavedený PEG. Velmi časté bylo podávání sippingu jako přídavek k běžné stravě a při větších nutričních komplikacích byla také často podávána parenterální výživa. Hmotnostní úbytek měli téměř všichni pacienti. Jak značný byl hmotnostní úbytek, záleželo na typu nádoru.

Pro pacienty je velmi důležitý dostatečný příjem energie, živin a nápojů během protinádorové léčby. V případě vzniku či rozvoje nádorové malnutrice nebo vzniku komplikací spojených s příjmem stravy by měla být včas zajištěna nutriční podpora dle individuálního stavu pacienta.

Klíčová slova

nádorová onemocnění, nádorová malnutrice, nutriční podpora, hmotnost pacienta

Abstract

The title of my bachelor thesis is Nutrition of Patients in Oncology Departments. In the theoretical part, I focused on the characteristics of malnutrition cancer, its symptoms, types of tumor malnutrition, its causes and consequences. Then I mentioned and described the various changes in metabolism of an oncology patient and a diagnosis of malnutrition. In the next part I described various types of nutritional support. In the theoretical part, I also focused on cancer therapy, where I described types of cancer treatment, various side effects of cancer therapy associated with intake of food and beverages and for every undesirable side effect I stated dietary recommendations. In the last part I mentioned risk factors and prevention of cancer.

The goal of the practical part of my bachelor thesis was to determine the nutritional status of hospitalized patients in oncology departments in the context of anticancer therapy. I responded to three research questions: 1. "How does the antitumor therapy affect quality and quantity of consumed food?" 2. "How often must parenteral and enteral nutrition be applied to these patients?" 3. "How does the antitumor therapy affect the patient's weight?"

The method quantitative and qualitative research was used for processing of the research part. The research was conducted by creating a week's records of diet, which were recorded by hospitalized patients in two departments of oncology. The research sample consisted of 50 oncology patients. Week's records of diet were recorded by 30 patients at University Hospital in Olomouc and by 20 patients at the University Hospital in Motol, Prague. The results were processed by Nutriservis software. Values of energy, protein, fat and carbohydrates calculated by Nutriservis software were compared with the recommended values corresponding with weight and age of the patient.

I also examined the number of cases of parenteral and enteral nutrition and weight loss during cancer therapy by having records of the patient's weight at the beginning of anticancer treatments and their current weight. All patients were in the second half of anticancer treatment. I learned this information from patient documentation. To be allowed to have a look into the patient's documentation I prepared informed consent form, which I had consequently signed by the patients.

The processed data are interpreted using tables and graphs, which are always accompanied by commentary. I have divided patients into groups according to diagnoses for evaluation.

The results show that most patients have an inadequate intake of energy and essential nutrients. Food intake of patients has shown to be dependant on the type of tumor. Patients with carcinomas of the upper digestive tract, colon and carcinomas of liver, gall bladder and pancreas have larger deficiency of energy, proteins, fats and carbohydrates in comparison to patients with genital carcinomas. Patients with carcinomas of the kidney and urinary tract have also shown a significant deficit of energy, protein, fat and carbohydrates. The nutritional support was very common, particularly to patients to whom the tumor caused obstruction of some part of their digestive tract. As for carcinomas of the upper digestive tract, PEG is implemented to most patients. Very common was providing of sipping as an addition to their normal diet and in case of major nutrition complications parenteral nutrition was also often applied. The weight loss was apparent on most the patients. How significant was the weight loss depended on the type of tumor.

Adequate intake of energy, nutrients and drinks during anticancer treatment is very important for patients. In the case of formation or developement of tumor malnutrition or developement of complications associated with food intake, nutritional support should be ensured timely according to patient's individual condition.

Key words

tumor diseases, tumor malnutrition, nutritional support, patient weight

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to – v nezkrácené podobě – v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných fakultou – elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 5.5.2015

.....

Diana Fousková

Poděkování

Chtěla bych poděkovat doc. MUDr. Miroslavu Stránskému za odborné vedení mé bakalářské práce, za ochotu a cenné rady, které mi při psaní této práce poskytnul. Také bych chtěla poděkovat vrchním sestřám onkologických oddělení za umožnění výzkumu a staničním sestřám za ochotu a pomoc při výběru pacientů.

Obsah

1	Současný stav.....	13
1.1	MALNUTRICE	13
1.1.1	Nádorová malnutrice	13
1.1.2	Primární a sekundární malnutrice	14
1.1.3	Příčiny nádorové kachexie	14
1.1.4	Důsledky nádorové malnutrice	15
1.2	ZMĚNY METABOLISMU ONKOLOGICKY NEMOCNÉHO	16
1.2.1	Metabolismus sacharidů	17
1.2.2	Metabolismus bílkovin	17
1.2.3	Metabolismus tuků	17
1.3	DIAGNOSTIKA MALNUTRICE	18
1.3.1	Nutriční anamnéza	18
1.3.2	Fyzikální vyšetření	18
1.3.3	Antropometrické vyšetření	19
1.3.4	Laboratorní vyšetření	19
1.3.5	Ukazatele katabolismu bílkovin	20
1.3.6	Funkční testy	20
1.3.7	Speciální vyšetření	21
1.3.8	Nutriční rizikový screening	21
1.4	NUTRIČNÍ PODPORA ONKOLOGICKY NEMOCNÝCH	22
1.4.1	Energetický příjem onkologicky nemocného.....	22
1.4.2	Indikace nutriční podpory	22
1.4.3	Dietní rada	23
1.4.4	Enterální výživa	24
1.4.5	Perorální nutriční suplementy tzv. sipping	24
1.4.6	Nasoenterální sonda	26
1.4.7	Perkutánní endoskopická gastrostomie a jejunostomie	26
1.4.8	Přípravky enterální výživy	27

1.4.9	Parenterální výživa.....	28
1.5	PROTINÁDOROVÁ TERAPIE.....	31
1.5.1	Chirurgický výkon	31
1.5.2	Chemoterapie	31
1.5.3	Radioterapie	31
1.6	NEŽÁDOUCÍ ÚČINKY PROTINÁDOROVÉ LÉČBY SPOJENÉ S PŘÍJMEM STRAVY .	33
1.6.1	Ztráta chuti k jídlu.....	33
1.6.2	Mukozitida	33
1.6.3	Suchost v ústech neboli xerostomie.....	34
1.6.4	Změna vnímání chuti jídla.....	34
1.6.5	Nauzea, zvracení	35
1.6.6	Průjem.....	36
1.6.7	Zácpa	37
1.7	RIZIKOVÉ FAKTORY NÁDOROVÝCH ONEMOCNĚNÍ	38
1.8	PREVENCE NÁDOROVÝCH ONEMOCNĚNÍ	39
1.8.1	Evropský kodex proti rakovině.....	39
1.8.2	Prevence z hlediska správné výživy	41
2	Cíl práce a výzkumné otázky	42
2.1	CÍL PRÁCE.....	42
2.2	VÝZKUMNÉ OTÁZKY	42
3	Metodika	43
3.1	CHARAKTERISTIKA VÝZKUMNÉHO SOUBORU	43
3.2	POUŽITÁ METODIKA	43
4	Výsledky.....	45
4.1	HODNOCENÍ ZÁZNAMU STRAVY	48
4.2	HODNOCENÍ HMOTNOSTNÍHO ÚBYTKU	58
4.3	POČET PARENTERÁLNÍCH A ENTERÁLNÍCH VÝŽIV BĚHEM PROTINÁDOROVÉ TERAPIE	60

5	Diskuze.....	62
6	Závěr	69
7	Seznam informačních zdrojů	71
8	Přílohy.....	74

Úvod

Nádorová onemocnění jsou v České republice druhou nejčastější příčinou úmrtí (18). Každý rok u nás onemocní přes 77 000 osob a více než 27 000 osob ročně umírá na nádorová onemocnění. Česká republika dlouhodobě zaujímá přední místo v Evropě v incidenci nádorů tlustého střeva a konečníku. Nejčastější výskyt nádorových onemocnění u mužů je karcinom plic, karcinom tlustého střeva a konečníku a také karcinom prostaty. Nejčastějším karcinomem u žen je karcinom prsu. V posledních letech je u žen výrazný nárůst karcinomu plic a naopak pozitivní je nezvyšující se incidence karcinomu děložního čípku (10).

Nádorová onemocnění bývají velmi často spojena s rizikem vzniku malnutrice. Znamky nádorové malnutrice se vyskytují téměř u poloviny onkologicky nemocných již při zjištění diagnózy. Výskyt nádorové malnutrice je závislý na typu maligního onemocnění. U nemocných s nádory horní části trávicího traktu se vyskytuje ztráta hmotnosti až u 80 % pacientů zatímco u jiných nádorů, například u karcinomu prsu je ztráta hmotnosti u zhruba 30 % pacientů (25). Nádorová malnutrice nepříznivě ovlivňuje protinádorovou léčbu, nemocní mají více komplikací a horší výsledky protinádorové léčby. Také zhoršuje kvalitu života nemocného a má negativní vliv na celkové přežívání nemocného. Nutriční stav pacienta proto hraje důležitou roli při protinádorové léčbě.

Tohle téma jsem si vybrala především z důvodu výskytu závažného onkologického onemocnění v mém rodinném životě. Tím jsem se blíže seznámila s protinádorovou léčbou, jejími komplikacemi a zhoršeným nutričním stavem v důsledku nutričních komplikací protinádorové léčby. Ujistila jsem se, že dobrý stav výživy má obrovský vliv na průběh celé léčby a také na celkový stav nemocného.

Proto mým cílem v praktické části bakalářské práce je zjistit nutriční stav u hospitalizovaných pacientů na onkologických odděleních v souvislosti s protinádorovou terapií, zaměřím se na jejich příjem a složení stravy během hospitalizace, na hmotnostní úbytek během protinádorové léčby a také na následnou nutriční podporu, která je při nádorovém onemocnění velmi důležitá, především u pacientů trpících malnutricí.

V teoretické části se budu zabývat charakteristikou nádorové malnutrice a jejími příčinami, změnami metabolismu onkologicky nemocných, diagnostikou nádorové malnutrice, charakterizují jednotlivé druhy nutričních podpor, dále uvedu typy protinádorové terapie, její nežádoucí účinky spojené s příjmem potravy a nápojů a ke každému nežádoucímu účinku uvedu dietní doporučení. Na závěr se zmíním o rizikových faktorech, prevenci nádorových onemocnění a jednotlivých doporučení pro předcházení vzniku nádorových onemocnění.

1 Současný stav

1.1 Malnutrice

Malnutrice je patologický stav, který je způsobený nedostatkem či nevyrovnaným příjmem živin. Pokročilý stav malnutrice způsobený nedostatkem bílkovin a energie se nazývá kachexie. Nejvyšší stupeň kachexie se nazývá marasmus (28).

1.1.1 Nádorová malnutrice

U onkologického onemocnění se hovoří o proteino- energetické malnutrici, kdy nemocný strádá nedostatkem energie i nedostatkem bílkovin (21). Nádorová malnutrice je charakterizována anorexií, ztrátou tělesné hmotnosti, úbytkem svalstva a podkožního tuku, často také anémií (25). Na známky malnutrice také poukazuje deficit minerálních látek, vitaminů a stopových prvků (26). Nemocní trpí častěji psychickou depresí a celkovou tělesnou slabostí. Známky malnutrice se vyskytují téměř u poloviny nemocných s nádorovým onemocněním již při zjištění diagnózy. Výskyt malnutrice je závislý na typu nádoru. U nádorů horní části trávicího ústrojí se vyskytuje ztráta hmotnosti až u 80 % pacientů a například u nádoru prsu je ztráta hmotnosti pouze u 30 % pacientů. Porucha výživy se většinou zhoršuje s pokračujícím růstem nádoru. V pokročilém stádiu nádorového onemocnění se vyskytuje nádorová kachexie až u 80 % nemocných (25). Nádorová malnutrice zvyšuje morbiditu, nemocní mají více komplikací protinádorové léčby a horší odpověď na protinádorovou terapii. Také zhoršuje výkonnostní stav a celkovou kvalitu života nemocného (21).

Již ztráta hmotnosti 5 % původní tělesné hmotnosti má nepříznivý vliv na průměrné dlouhodobé přežívání onkologicky nemocných. Pokud je ztráta hmotnosti větší, než 15 % dochází k poruchám fyziologických funkcí a při úbytku hmotnosti, které jsou větší než 30 %, dochází již k velkým ztrátám netukové tělesné hmoty a pacient je ohrožen smrtí (21).

Účinná nutriční podpora může u mnoha pacientů zmírnit rozvoj malnutrice nebo zabránit jejímu vzniku (25).

Tab. 1 Výskyt malnutrice v závislosti na lokalizaci nádoru (28)

Typ a lokalizace nádoru	Procento malnutrice
Žaludek	83 %
Plíce	60 %
Prs	36 %
Tlusté střevo	54 %
Rektum	40 %
Jícen	79 %
Pankreas	83 %

1.1.2 Primární a sekundární malnutrice

Primární malnutrici způsobují humorální a metabolické změny, poruchu výživy zde nelze vysvětlit samotným snížením příjmu stravy či resorpce živin (např. nádory plic). Sekundární malnutrice vzniká snížením příjmu stravy při postižení trávicího traktu nádorem nebo protinádorovou léčbou (např. mukozitida po chemoterapii). Sekundární malnutrici lze většinou lépe terapeuticky ovlivnit než primární malnutrici (25).

1.1.3 Příčiny nádorové kachexie

Vznik kachexie je multifaktoriální. Na vzniku se podílejí metabolické abnormality vznikající při zánětlivé odpovědi organismu na přítomnost nádoru. Na metabolických změnách se podílí produkce zánětlivých cytokinů, hormonů (kortizol, glukagon,

adrenalin) a nespecifických nádorových produktů (lipidy mobilizující faktor (LMF) a proteolýzu indukující faktor (PIF)) (25).

Na vznik nádorové kachexie má také vliv snížený energetický příjem v důsledku nádorové anorexie, poruch trávicího traktu s dysfágií, maldigescí či malabsorpcí a přítomné deprese u nemocného (21).

Vedle anorexie se na sníženém příjmu stravy mohou podílet také poruchy, které vznikají při protinádorové terapii. Mezi tyto poruchy patří pocit časného nasycení, poruchy vnímání chuti jídla či averze k některým druhům jídla (21).

1.1.4 Důsledky nádorové malnutrice

Dochází k poruchám funkce mnoha orgánů. Úbytek kosterních svalů způsobuje pokles fyzické kondice, porucha elektrolytové rovnováhy je příčinou srdečních arytmií, pokles výkonnosti dýchacích svalů vede k plicním komplikacím. Dochází ke ztrátě absorpční plochy střevního epitelu, snížení především buněčné imunity, zpomalení hojení ran a poruchám termoregulace, které vedou k hypotermii (3).

1.2 Změny metabolismu onkologicky nemocného

Na metabolických změnách v organismu se podílí produkce prozánětlivých cytokinů. Cytokiny mají vliv především na rozvoj nádorové kachexie. Podílejí se například na stimulaci klidové energetické potřeby, zvýšené oxidaci tuků a bílkovin, úbytku svalové hmoty, uvolnění aminokyselin ze svalové tkáně, zvýšení transportu aminokyselin a zvýšené syntézy proteinů v játrech či poklesu chuti k jídlu. Mezi důležité cytokiny se řadí tumor necrosis faktor α (TNF- α), inter leukin- 1 (IL-1), inter leukin- 6 (IL-6), interferon- γ (IFN γ) (27, 29).

Tab. 2 Metabolické změny u nádorové kachexie (22)

Sacharidy	Lipidy	Proteiny
Převaha anaerobního odbourávání glukózy za vzniku laktátu	Lipolýza v tukové tkáni, úbytek tělesného tuku	Zvýšený katabolismus bílkovin
Zvýšená glukoneogeneze (endogenní produkce glukózy z laktátu, aminokyselin, glycerolu)	Snížená aktivita lipoproteinové lipázy (snížené ukládání tuku do tukové tkáně)	Snížení syntézy svalových bílkovin
Zvýšený obrat glukózy (vzestup aktivity Coriho cyklu)	Zvýšená hladina lipidů v plazmě	Zvýšená syntéza bílkovin akutní fáze v játrech
Glukózová intolerance, inzulínová rezistence		

1.2.1 Metabolismus sacharidů

Glukóza je ve zvýšené míře metabolizována anaerobně za vzniku laktátu v tzv. Coriho cyklu. Laktát je transportován do jater, kde je cestou glukoneogeneze přeměněn zpět na glukózu (25). Anaerobní způsob je pro organismus nevýhodný, protože z jedné molekuly glukózy získává buňka pouze 2 molekuly ATP, což vede k velkému nárůstu potřeby glukózy. Dochází ke snížení glukózové tolerance a zvyšuje se inzulínová rezistence (27).

1.2.2 Metabolismus bílkovin

Dochází ke zvýšenému katabolismu bílkovin, zvýšenému obratu bílkovin ve všech tělesných tkáních, zvýšení syntézy bílkovin akutní fáze v játrech a snížení syntézy ve svalstvu. Organismus onkologicky nemocného se postupně dostává do negativní dusíkové bilance (29, 27).

1.2.3 Metabolismus tuků

Dochází k poklesu lipogeneze, vzestupu syntézy mastných kyselin, zvýšené lipolýze a poklesu syntézy lipoproteinové lipázy. Dochází k úbytku tuku včetně zásobního a zvyšuje se koncentrace lipidů v krvi (27).

1.3 Diagnostika malnutrice

Pro diagnostiku malnutrice se užívá kombinace různých metod. Hlavními metodami pro zjištění aktuálního nutričního stavu a zhodnocení stupně malnutrice jsou anamnestické údaje, fyzikální vyšetření, antropometrické vyšetření, laboratorní vyšetření a některá speciální vyšetření. Také je vhodné využít screeningových metod k vyhledání nemocných ohrožených malnutricí (8).

1.3.1 Nutriční anamnéza

Nejdůležitějším anamnestickým údajem je nechtěný úbytek hmotnosti za určitý časový úsek. Za významnou ztrátu tělesné hmotnosti je považováno více než 10 % za posledních 6 měsíců, 7,5 % za 3 měsíce nebo 5 % za poslední měsíc (7, 21).

Z anamnézy také získáváme údaje o množství snědené stravy, zda má pacient chuť k jídlu, pocity na zvracení, zvracení, průjmy, zácpu, potíže s polykáním, suchost v dutině ústní či bolesti v dutině ústní (3).

1.3.2 Fyzikální vyšetření

Při fyzikálním vyšetření se určuje orientačně stav výživy (normální stav výživy, kachexie, nadváha, obezita), množství svalstva a také rizikové příznaky malnutrice, jako jsou otoky dolních končetin, ascites, suchá kůže, dále krvácení z dásní a vznik hematomů jako příznaky hypovitaminózy a také příznaky nedostatku stopových prvků (7).

1.3.3 Antropometrické vyšetření

Při antropometrickém vyšetření se zjišťuje hmotnost a výška pacienta, porovnává se s ideální hmotností, nejčastěji se užívá body mass indexu (BMI). Dále se zjišťuje stav tukové vrstvy a svalové hmoty. Měří se obvod svalstva nedominantní paže v její polovině. Úbytek svalové hmoty udávají hodnoty obvodu paže u mužů menší než 19,5 cm a u žen menší než 15,5 cm. Pro zjištění zásob tukové tkáně se užívá metoda měření kožní řasy, která se měří přístrojem tzv. kaliperem. Nejčastěji se měří kožní řasa nad tricepsem paže. Výška kožní řasy nad tricepsem, která je u mužů menší než 8 mm a u žen menší než 10 mm svědčí pro těžkou malnutrici (8).

1.3.4 Laboratorní vyšetření

Provádí se hematologické, biochemické a imunologické vyšetření. U imunologického vyšetření se zjišťuje absolutní počet lymfocytů, neboť při malnutrici dochází ke zhoršení imunitních funkcí. Při malnutrici dochází k sideropenické (z nedostatku železa) nebo makrocytární anemii (z nedostatku kyseliny listové či vitamínu B12). Na malnutrici mohou také upozornit poruchy koagulace. Při biochemickém vyšetření se hodnotí hladina plasmatických proteinů: albumin, prealbumin, transferin, cholinesteráza, retinol vážící protein (7).

Albumin- jeho poločas je dlouhý (20 dní), není tedy vhodný pro sledování účinnosti léčby, hladina albuminu je také ovlivněna stavem hydratace organismu, v akutních stavech je negativním markerem (7).

Transferin- je vazebným proteinem pro železo, poločas rozpadu transferinu je 8-10 dní, jeho koncentrace je závislá na množství železa, pro monitoraci stavu výživy je méně spolehlivý (28).

Prealbumin- je nejvhodnějším ukazatelem pro zlepšování nutričního stavu, má krátký poločas rozpadu (2dny), je však negativním reaktantem zánětu, produkce prealbuminu je potlačována prozánětlivými cytokiny (7).

K dalším laboratorním vyšetřením patří ledvinné funkce (kreatinin, urea, dusíková bilance), jaterní funkce, cholesterol, triglyceridy, glykémie, markery zánětlivé odpovědi (CRP, orosomukoid, prokalcitonin), hladina minerálních látek, stopových prvků, (Na, K, Cl, Mg, Ca, P, Se, Fe, Zn), vitaminů a acidobazické rovnováhy (7).

1.3.5 Ukazatele katabolismu bílkovin

Základními ukazateli katabolismu bílkovin jsou plazmatické a močové koncentrace urey, která poukazuje na obrat dusíku a na stav hydratace. Zvýšená koncentrace močoviny v plazmě poukazuje na katabolismus stejně jako odpady dusíku močí v podobě močoviny za 24 hodin. Je nutné zhodnotit dusíkovou bilanci, která vyjadřuje poměr mezi příjmem a výdejem dusíku. Důležité je určení množství přijatého dusíku a vyloučeného dusíku do moči. Dusíková bilance je u malnutričních pacientů negativní (31). Dále se hodnotí kreatinin, který je měřítkem pro množství svalové hmoty v těle, v katabolismu se stává alternativním energetickým substrátem a svalové hmoty tedy výrazně ubývá. Určuje se množství vyloučeného kreatininu močí za 24 hodin (7, 26).

1.3.6 Funkční testy

Měří se svalová síla tzv. dynamometrem, kdy hodnotíme svalovou sílu stisku ruky. Jinými dynamometry můžeme měřit sílu zádočných svalů. Sílu respiračních svalů můžeme hodnotit pomocí výdechové rychlosti, tzv. peak flow metrem (8).

1.3.7 Speciální vyšetření

V indikovaných případech se užívá přístroj nazývaný bioimpedance, který vyšetřuje stavbu těla, zjišťuje jak tukovou, tak aktivní tělesnou hmotu, dále se užívá výpočetní tomografie (CT) či podvodní vážení (8).

1.3.8 Nutriční rizikový screening

Nutriční rizikový screening je prováděn u většiny pacientů při příjmu k hospitalizaci a během hospitalizace je opakován po jednom týdnu. Provádí se za účelem vyhledávání pacientů s již přítomnou malnutricí a také pacientů s vysokým rizikem jejího rozvoje. Nutriční rizikový screening vychází ze dvou hodnocení. V první části se hodnotí nutriční stav, který se hodnotí podle aktuální ztráty hmotnosti za poslední 3 měsíce, příjmu stravy a BMI. V druhé části se určuje riziko vyplývající z nádorového onemocnění a jeho léčby. Tato hodnocení se bodují ve škále 0-3 body a součtem všech bodů se určí riziko vzniku malnutrice (23).

1.4 Nutriční podpora onkologicky nemocných

Nutriční podpora je důležitou součástí terapie onkologicky nemocného jak před onkologickou léčbou (chirurgický výkon, chemoterapie, radioterapie) tak i po léčbě (26). Cílem nutriční podpory u onkologicky nemocných je léčba nádorové malnutrice, zabránění vzniku malnutrice u nemocných s vysokým rizikem podvýživy, zlepšení výsledků protinádorové léčby, snížení nežádoucích účinků onkologické léčby a také zlepšení kvality života nemocného (1).

1.4.1 Energetický příjem onkologicky nemocného

Denní energetický příjem onkologicky nemocného se doporučuje asi 30 kcal/kg za den, příjem bílkovin se doporučuje 1,2- 1,5 g/kg za den a tuky by měly pokrývat 35 % celkové energie (6). Příjem glukózy by měl být asi 3,5 g/kg/ za den. Důležité je také dodržování příjmu tekutin (50 ml/kg za den), v období před chemoterapií a po chemoterapii se příjem tekutin výrazně zvyšuje v kombinaci s aktuálně indikovanou terapií (26).

1.4.2 Indikace nutriční podpory

Nutriční podpora je poskytována nemocným s vysokým rizikem vzniku nebo s rozvojem podvýživy. Pro hodnocení nutričního rizika se používá nutriční rizikový screening. Pokud má nemocný vysoké nutriční riziko, je nutné zajistit maximálně účinnou podpůrnou léčbu za účelem zmírnění všech obtíží spojené s příjmem stravy. Při zjištění vysokého nutričního rizika je nutná edukace pacienta o výživě při nádorovém onemocnění, kterou provádí nutriční terapeut (1).

Nutriční podpora se zahajuje podle následujících kritérií:

- pokles tělesné hmotnosti větší než 10 % za 3 měsíce
- pokles tělesné hmotnosti větší než 0,5 kg za týden
- pokles albuminu pod 35 g/l
- pokles transferinu pod 2,0 g/l
- pokles prealbuminu pod 0,2 g/l (28).

Tab. 3 Stupňovitý systém nutriční podpory (1)

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, nutriční terapeut, lékař onkolog
4	Umělá klinická výživa (enterální, parenterální výživa)	lékař- nutriční specialista

1.4.3 Dietní rada

Dietní rada vychází z rozpoznání nutričních problémů spojených s příjmem stravy, jako je nechutenství, nevolnost, zvracení, polykací obtíže, suchost v ústech, zácpa nebo také bolest (25).

Hlavním cílem dietní rady je úprava složení a příjmu stravy a tím zabránění dalšímu hubnutí, udržení tělesné hmotnosti a snaha alespoň částečně navrátit

hmotnostní úbytek. Důležité je také informovat nemocného o rizicích podvýživy při nádorovém onemocnění a motivovat ho ke snaze o udržení jeho tělesné hmotnosti (21).

Pokud nemocný nezvládá perorální příjem ani pomocí opakované dietní rady a nedaří se zachovat tělesnou hmotnost, přechází se na enterální výživu, přednostně formou sippingu (25).

1.4.4 Enterální výživa

Enterální výživou se rozumí podávání farmaceuticky připravených nutričních přípravků do trávicího traktu. Je vhodným způsobem zajištění energetické a proteinové rovnováhy, pokud je dostatečně funkční trávicí trakt (9, 30).

Enterální výživu lze podávat perorálně, zavedením nasoenterální sondy nebo gastro- či jejunostomií (8).

1.4.5 Perorální nutriční suplementy tzv. sipping

Jedná se o kompletní směsi makronutrientů a mikronutrientů. Užívají se formou popíjení po malých dávkách. Označení sipping znamená z anglického překladu srkání či upíjení. Přípravky jsou dostupné v tekuté nebo práškové formě (24).

Sipping se většinou užívá jako doplňková výživa, kdy pacienti popíjejí tyto přípravky jako přídavek k normální stravě (24).

1.4.5.1 Složení perorálních přípravků

K dispozici je široký výběr přípravků. Pro perorální podání se doporučují polymerní přípravky. Jde o kompletní formule živin, které se mezi sebou liší energetickou hustotou a obsahem jednotlivých živin. Výhodou sippingu je vysoký obsah energie a bílkovin v malém objemu, má definovaný obsah živin, včetně vitamínů

a stopových prvků. U těchto přípravků je dobrá vstřebatelnost a také vysoká biologická dostupnost. Většina přípravků neobsahuje laktózu ani lepek. Obsah energie je u standartních přípravků přibližně 1 kcal/ml (24).

Na trhu jsou různé značky sippingu (Nutridrink, Fresubin original, Nutricomp drink plus, Nutrilac). Většina přípravků je dostupná ve sladké úpravě, v džusové formě nebo bez příchuti (2).

Mezi základní druhy sippingu patří:

- Neochucené přípravky (Nutridrink neutral, Fresubin original neutral) jsou pro pacienty, kteří odmítají sladkou příchut', lze je také upravit na slanou chuť.
- Přípravky obohacené o vlákninu (Nutridrink MultiFibre, Fresubin Energy Fibre nebo Resource Fibre) obsahující většinou kombinaci rozpustné a nerozpustné vlákniny.
- Přípravky s vyšším obsahem bílkovin (Nutridrink Protein, Fresubin Protein Energy, Resource Protein) obsahující v jednom balení 20 g bílkovin (Nutridrink protein), tedy o 8 g bílkovin více než v přípravcích v základní řadě (Nutridrink).
- Sipping v malém objemu 125 ml (Nutridrink Compact) má stejný obsah živin jako Nutridrink základní řady o obsahu 200 ml.
- Sipping bez tuku (Nutridrink juice style) je vhodný pro pacienty, kteří potřebují zlepšit dusíkovou bilanci, ale není u nich žádoucí nárůst tělesné hmotnosti (2).
- Přípravky v práškové formě se mohou rozpustit přímo ve vodě nebo v tekutých potravinách, přidávají se například do omáček či polévek. Také jsou na trhu modulové přípravky v práškové formě, které obsahují jednotlivé druhy hlavních živin, bílkoviny (Protifar pulvis) nebo sacharidy, (Fantomalt pulvis). Tyto přípravky jsou bez chuti a lze s nimi obohatit běžnou stravu či nápoje. Pokud má nemocný problémy s polykáním,

doporučuje se zahuštění tekutých přípravků pomocí instantního zahušťovačla (Nutilus). Tekutiny lze upravit do podoby sirupu, krému či pudinku (24).

1.4.6 Nasoenterální sonda

Nasoenterální sonda se podává v případech, kdy pacient není schopen požit celou dávku enterální výživy perorálně. Zavádí se přes nosní průduchy sonda do žaludku (nasogastrická sonda) či do duodena (nasoduodenální sonda) nebo do první kličky jejunu (nasojejunální sonda) (8).

Nasogastrická sonda se podává krátkodobě a je indikována v případě, pokud je zachována funkce žaludku. Do nazogastrické sondy je možné aplikovat všechny typy a formy enterální výživy, záleží však na průměru sondy (15).

Nasojejunální sonda je delší a má menší průměr než nasogastrická sonda, nepřekáží tedy v nose a nezpůsobuje obtíže při polykání. Podává se při riziku aspirace, je indikována dlouhodobě i v domácích podmínkách (8).

1.4.7 Perkutánní endoskopická gastrostomie a jejunostomie

Pokud je nutné dlouhodobé podávání enterální výživy sondou, nad 6-8 týdnů, zavádí se punkční perkutánní endoskopická gastrostomie (PEG). Často se zavádí u pacientů s nádory hlavy a krku, kde hrozí obstrukce horní části trávicího traktu (9, 25). Je to metoda, při níž se zavádí během gastrokopie sonda do žaludku pro aplikaci výživy břišní stěnou. Cestou gastrostomie lze zavést jejunální sondu (PEJ) (8). Indikací PEJ může být například pacient s dlouhodobě nedostatečným příjmem stravy a maligním nádorem v oblasti žaludku (25).

1.4.8 Přípravky enterální výživy

1.4.8.1 Kuchyňsky připravená mixovaná strava

Zejména pro onkologické pacienty není vhodná. Tekutá dieta připravená v nemocnici je neplnohodnotná, má nedostatečný obsah bílkovin a vitaminů. Je zde velké riziko mikrobiální kontaminace, nelze ji tedy ani skladovat. Přednost by proto měly mít farmaceutické přípravky enterální výživy (25).

1.4.8.2 Polymerní výživa

Je nutričně definovaná, obsah jednotlivých živin jsou většinou ve své původní formě, bílkoviny (především kasein), polysacharidy, tuk především ve formě triglyceridů s dlouhými řetězci (LCT tuky). Složení této výživy odpovídá fyziologickým potřebám organismu. Polymerní výživa je určena především k sippingu či k nasoenterálním sondám (9).

1.4.8.3 Oligomerní výživa

Je chemicky definovaná, přípravky jsou nízkomolekulární, obsahuje rozštěpené živiny, aminokyseliny nebo dipeptidy a tripeptidy, disacharidy a MCT oleje, neobsahují vlákninu. Tato výživa je užívána v případě, pokud nejsou polymerní přípravky trávicím traktem tolerovány (8).

Oligomerní výživa je určena především pro podávání výživy nasojejunální sondou (9).

1.4.8.4 Orgánově specifické přípravky

Jsou určeny pro definovaná poškození určitých orgánů nebo pro konkrétní typy onemocnění. Jsou připravovány tak, aby vyhovovaly metabolickým abnormalitám, dysfunkcím a změně potřeby určitých nutričních substrátů při daném onemocnění (30).

Pro nádorová onemocnění se začala využívat specifická enterální výživa, která obsahuje aminokyseliny arginin, glutamin, rozpustnou vlákninu, zvýšený obsah polynenasycených mastných kyselin typu $\omega 3$ a udržení optimálního poměru ω -6 k $\omega 3$ (1:0,3) (30).

1.4.8.5 Modulární dietetika

Jsou přípravky enterální výživy obsahující jednu složku základní živiny, sacharidy (maltodextriny), bílkoviny (mléčná bílkovina) nebo tuky (MCT tuky) (8).

1.4.8.6 Vlákna v enterální výživě

Přípravky enterální výživy by měli obsahovat vlákninu, především při dlouhodobém podávání enterální výživy. Vlákna působí jako prebiotikum a má také pozitivní vliv v prevenci průjmu a zácpy (8).

1.4.9 Parenterální výživa

Parenterální výživa je způsob dodání živin do cévního systému, tedy mimo trávicí trakt. Je indikována v případě, pokud není funkční trávicí trakt a nelze použít enterální výživu (9). U onkologicky nemocných je také indikována při významné poruše příjmu stravy, především při těžké mukozitidě trávicího traktu, po cytostatické léčbě nebo ozařování (25). Krátkodobě je tato nutriční podpora vhodná v preoperačním období a důležité je také včasné podání parenterální výživy v pooperačním období (8).

Parenterální výživa se podává do periferní nebo centrální žíly (8). Nevýhodou dlouhodobé parenterální výživy je oslabení funkce střeva chyběním střevní stimulace. Dochází ke střevní atrofii s oslabením slizniční bariéry střeva, tím dochází ke zmnožení patogenních mikroorganismů a jejich přestupu do krevního oběhu. Proto je vhodné, pokud je to možné, podávat současně s parenterální výživou alespoň minimální množství živin enterální cestou (25).

1.4.9.1 Systémy podávání parenterální výživy

Původně byla výživa podávána systémem jednotlivých láhví, které byly podávány současně, tzv. multi- bottle systém. Tento způsob se již moc nepoužívá, protože přinášel mnoho problémů, jako jsou potenciální rizika zanesení infekce při manipulacemi s infuzemi, problémy s dosažením přesného dávkování a rychlostí podání živin, sledování a udržování glykémie a hladin jednotlivých minerálních látek (9).

V současné době se používá především systém all- in- one, kde jsou v jednom vaku smíchány všechny živiny (cukry, tuky, aminokyseliny), vitaminy, stopové prvky a minerální látky na den. Výhodami toho systému jsou především lepší utilizace jednotlivých živin, menší riziko infekce, menší výskyt metabolických komplikací, také nižší cena a menší nároky na personál (9).

Na trhu jsou firemně připravované vaky, kde jsou živiny odděleny v jednotlivých komorách, které se smíchají těsně před podáním. Tyto vaky jsou určeny pro stabilizované pacienty a pro domácí parenterální výživu. Existují i individuálně připravované vaky podle schválených nemocničních receptur, které jsou určeny pro nestabilní pacienty se speciálními potřebami (9).

1.4.9.2 Substráty používané v parenterální výživě

Potřeba bílkovin u onkologického onemocnění by měla činit 1,2-1,5 g/kg/den. Pokud je přítomna malnutrice doporučuje se až 1,5-2 g/kg/den (25). V parenterální

výživě se používají krystalické aminokyseliny v koncentraci 4-15 %. U malnutričních nemocných jsou důležité jak esenciální, tak i neesenciální aminokyseliny. Množství glukózy by mělo být 3-5 g/kg/den. Roztoky glukózy se volí v koncentracích od 5 % do 40 %. Tuky se v parenterální výživě užívají ve formě tukových emulzí v koncentraci 10 % či 20 % roztoků. Tukové emulze obsahují oleje, nejčastěji rostlinné (sojový, olivový), v některých tukových emulzích je olej rybí (8). Příjem tuků by měl být v rozmezí 0,5-1,5 g/kg/den (25).

Parenterální výživa by měla obsahovat také minerální látky, vitaminy a stopové prvky (zejména zinek a selen) v denních doporučených dávkách (25).

Tab. 4 Srovnání enterální a parenterální výživy (9)

Výživa	Výhody	Nevýhody
Enterální	<ul style="list-style-type: none"> - fyziologická cesta - zachována bariérová funkce střev - nižší náklady - minimální riziko komplikací 	<ul style="list-style-type: none"> - průjemy - zvracení - riziko aspirace
Parenterální	<ul style="list-style-type: none"> - definovaný přísun jednotlivých živin - rychlá úprava metabolického rozvratu 	<ul style="list-style-type: none"> - nefyziologický přístup - více komplikací (při zavádění katetru, metabolické, septické, jaterní insuficience) - vyšší náklady

1.5 Protinádorová terapie

Podle léčebné metody se protinádorová terapie dělí na lokální (léčbou je ovlivnitelný jen postižený orgán případně jeho blízké okolí a mízní uzliny) a systémovou (léčbou lze ovlivnit rozšířené onemocnění do více i vzdálených míst těla). Do lokální léčby se řadí chirurgie, ozařování a invazivní radiologické metody. Léčba systémová zahrnuje chemoterapii, hormonální léčbu, biologickou léčbu a léčbu radioizotopy (4).

1.5.1 Chirurgický výkon

Jedná se o chirurgické odstranění nádorové tkáně z těla. Mezi vedlejší účinky chirurgické léčby jakékoliv části trávicího traktu patří ztráta chuti k jídlu. Po operaci hlavy a krku se mohou vyskytovat potíže při polykání, žvýkání a mluvení (4).

1.5.2 Chemoterapie

Cílem chemoterapie je zmenšit či odstranit nádorovou tkáň pomocí látek tzv. cytostatik, které ničí nádorové buňky. Léčba cytostatiky však postihuje i některé zdravé buňky. Režim podání chemoterapie obvykle obsahuje předem určený počet cyklů, které jsou opakovány v určitých intervalech (4). Mezi vedlejší účinky chemoterapie patří nauzea, zvracení, průjem, mukozitida či snížená chuť k jídlu (13).

1.5.3 Radioterapie

Je to metoda, která užívá ionizujícího záření ke zničení nádorových buněk. Cílem radioterapie je odstranění nádorových buněk v místě ozáření, zmenšení nádoru před

chirurgickým odstraněním, zabránění recidivy po chirurgickém odstranění či zmenšení bolesti jako paliativní účinek radioterapie (4).

Až 90 % pacientů, kteří podstupují radioterapii v oblasti hlavy, krku, hrudníku, břicha a pánve, trpí malnutricí a váhovým úbytkem (13).

Tab. 5 Nutriční komplikace spojené s radioterapií (26)

Oblast	Časný projev	Pozdní projev
Hlava a krk	obtíže při polykání, xerostomie, mukozitida, anorexie, poruchy čichového vjemu, snížená chuť k jídlu	ulcerace, xerostomie, zubní kaz, ztráta chuti k jídlu
Hrudník	potíže při polykání	fibrózy, píštěle, stenózy
Břicho a oblast pánve	anorexie, nauzea, zvracení, průjem, akutní enteritida, akutní kolitida	ulcerace, malabsorpce, průjem, chronická enteritida, chronická kolitida

1.6 Nežádoucí účinky protinádorové léčby spojené s příjmem stravy

1.6.1 Ztráta chuti k jídlu

Ztráta chuti k jídlu se objevuje v důsledku metabolických změn, při chemoterapii, radioterapii, u chirurgické léčby a také při účinku sedativ, která mají tlumící efekt (4).

1.6.1.1 Dietní doporučení:

Pacient by měl jíst častěji během dne a menší porce jídla, neboť velké porce jídla chuť spíše potlačují. Studená jídla bývají lépe snášena než jídla teplá. Také je důležité vybírat stravu bohatou na živiny a energii (4). Nápoje je vhodnější pít raději mezi jídly, než při jídle, protože pití tekutin v průběhu jídla vede rychle k zasyčení. Měl by se klást důraz na vzhled pokrmu i stolování a jíst v příjemném prostředí. Mezi jídly či před jídlem je vhodná krátká procházka (17).

1.6.2 Mukozitida

Jde o poškození sliznice v dutině ústní a v krku, kde dochází nejprve k zarudnutí sliznice, poté vznikají afty. Na poškozené sliznici může vzniknout zánět, nejčastěji se objevuje kvasinkový zánět. (tzv. moučnivka). Při chemoterapii se mukozitida objevuje asi u 40 % pacientů. Při radioterapii v oblasti hlavy a krku se vyskytuje v různé míře téměř u všech pacientů (4).

1.6.2.1 Dietní doporučení:

Vhodné pokrmy pro pacienta jsou ty, které vyžadují minimální žvýkání, tedy měkká a tekutá strava. Nevhodné jsou kyselé, kořeněné či suché pokrmy a potraviny.

Pacient by měl jíst menší porce a častěji během dne. K příjmu tekutin je vhodná slámka. Nedoporučuje se příliš horká strava ani horké nápoje. Naopak se upřednostňuje konzumace studených a měkkých pokrmů (např. zmrzlina, chlazené koktejly, jogurty). Vhodné je obohatit stravu přidáním menšího množství tuku (např. do omáček, polévek, kaší, rozmixovaných potravin) (4).

1.6.3 Suchost v ústech neboli xerostomie

Při chemoterapii či radioterapii hlavy a krku dochází k poškození slinných žláz. Tento stav je dočasný a upraví se během 2-8 týdnů po ukončení léčby. Pokud je dlouhodobě snížena tvorba slin, dochází k větší kazivosti zubů (4).

1.6.3.1 Dietní doporučení:

Vhodné jsou žvýkačky bez cukru či tvrdé kyselé bonbony, zvyšuje se tak vylučování slin. Stejný účinek má také důkladné rozžvýkání potravy. Důležité je popíjení malého množství vody. Pokrmy se preferují s masovými šťávami, omáčkami, dresingy, také strava s měkkou konzistencí (kaše, pudinky, tvaroh, jogurty, kompoty zmrzlina, atd.), aby se usnadnilo polykání. Pacient by měl zařazovat do jídelníčku pokrmy s vyšším obsahem energie (mléko, ovocné a mléčné koktejly, jogurty, tvarohové dezerty, mražené mléčné výrobky, pudink, smetanové krémy, smetanové sýry, kompoty, atd.). Nezapomínat zvlhčovat si rty pomocí masti či balzámu na rty. Důležitá je pravidelná hygiena dutiny ústní (17).

1.6.4 Změna vnímání chuti jídla

Při protinádorové terapii se často vyskytují pocity hořké chuti či kovové pachuti v ústech. Naopak bývá sníženo vnímání sladké chuti. Asi u 50 % pacientů po ozařování

se vyskytují změny vnímání chutí. Při ozařování hlavy a krku se změny chuti objevují téměř u všech pacientů (4).

1.6.4.1 Dietní doporučení:

Do jídelníčku může pacient zařadit koření, která podporují chuť k jídlu a trávení (oregano, tymián, bazalka, máta). Vhodné jsou chlazené pokrmy, jako je zmrzlina, chlazené koktejly či ovoce se smetanou (4). Při kovové či hořké chuti v ústech pomohou citrónové bonbony nebo žvýkačky bez cukru (12). Před jídlem i po jídle se doporučuje vyčistit si zuby či vypláchnout ústa. Vypláchnutím úst jedlou sodou se neutralizuje nepříjemná chuť v ústech. Důležité je zajištění dostatečného přísunu bílkovin, zejména pokud pacient nesnese maso, nahradit jej jinou plnohodnotnou bílkovinou, např. rybami, vejci, tvarohem, sýry, mlékem, luštěninami (4).

1.6.5 Nausea, zvracení

Nejčastější příčinou nauzey a zvracení bývá určitý typ chemoterapie, ozařování celého těla, ozáření mozku, břicha či pánve (4).

1.6.5.1 Dietní doporučení:

Nemocný by měl jíst stravu v malých dávkách a častěji během dne (6-7x). Doporučuje se vyhybat jídlu 2 hodiny před chemoterapií. Stravu i nápoje by měl pacient přijímat pomalu, měl by volit chlazené nesycené nápoje, popíjet pomocí slámky a tekutiny přijímat až půl hodiny po jídle (26). Nevhodné jsou příliš sladké, aromatické, kořeněné a tučné pokrmy. Po jídle volit polohu v polosedě. Pokud se objevuje nevolnost ráno, doporučuje se pacientovi, mít u lůžka krekrý či slané sušenky a zkonsumovat je

předtím, než opustí lůžko. Pacient by se měl vyhýbat příliš intenzivním zápachům (např. kouř, vůně při vaření pokrmu) a jíst ve vyvětrané místnosti (17).

1.6.6 Průjem

Kromě chemoterapie a radioterapie patří mezi další příčiny průjmu infekce, některé léky, operační zákroky, některá jídla či stres (4).

1.6.6.1 Dietní doporučení:

Důležitý je příjem tekutin, až 3 litry denně. Preferovat nesycené minerální vody, silný černý čaj, džusy ředěné vodou (1:3). Nemocný by měl omezit konzumaci dráždivých nápojů obsahující kofein (káva, zelený čaj, coca cola, kofola, atd.) Doporučuje se jíst lehkou, nedráždivou stravu v menších porcích a častěji (po 2 hodinách) (4). Z mléčných výrobků jsou nevhodné plísňové a zrající sýry, smetanové sýry, šlehačka, mléko jako samostatný nápoj. Vhodný je naopak netučný tavený sýr, nízkotučný tvaroh, netučné jogurty apod. (17). Nekonzumovat nadýmavou zeleninu a luštěniny. Vhodná zelenina je vařená a dušená (mrkev, celer, petržel, špenát, rajský protlak, atd.). Z ovoce je vhodné zařadit zralé a nenadýmavé druhy (strouhaná jablka, banán, pyré či džem z meruněk, kompotované loupané broskve, apod.). Z pečiva volit bílé pečivo (housku, rohlík, veku, starší chléb), nevhodné je celozrnné pečivo, čerstvé kynuté pečivo, buchty, koblihy a müsli. Pacient by měl omezit uzeniny a stravu s vysokým obsahem tuku. Také je nevhodné ostré koření (pepř, paprika, grilovací koření, směs do gulášů). Do jídelníčku by se měly zařazovat potraviny bohaté na sodík a draslík (hovězí vývar, banány, meruňky brambory, rýže, mrkev, jablka, atd.) (26).

1.6.7 Zácpa

Zácpa se často vyskytuje po chemoterapii a jako vedlejší účinek některých léků (antiemetika, opiáty, antihypertenziva, nesteroidní protizánětlivé léky). Dále se vyskytuje při dehydrataci, snížené tělesné aktivitě, imobilitě nebo nedostatku vlákniny ve stravě (12).

1.6.7.1 Dietní doporučení:

Důležitý je pravidelný a dostatečný příjem tekutin, minimálně 2,5 l denně (4). Doporučuje se půl hodiny před obvyklou dobou vyprazdňování vypít teplý nápoj. Nezapomínat na dostatečný pohyb a zařazovat do jídelníčku stravu s vyšším obsahem vlákniny (syrová zelenina, ovoce se slupkou, ovesné vločky, celozrnné potraviny) (26). Důležitý je stav střevní flóry, která je často poškozena protinádorovou léčbou, vhodné je tedy do jídelníčku zařazovat zakysané mléčné výrobky (jogurt, kefir, jogurtové mléko, podmáslí, zakysaná smetana) (4).

1.7 Rizikové faktory nádorových onemocnění

Na vzniku nádorových onemocnění se podílejí především vlivy zevního prostředí, jako je kouření, infekce a sluneční záření. Genetické faktory mají pouze malý vliv na vznik nádorového onemocnění. Mezi další rizikové faktory, které však mohou být i ochrannými faktory patří výživa a pohybová aktivita (20).

Z hlediska výživy patří mezi rizikové faktory pro vznik nádorového onemocnění:

- vysoká konzumace tuků
- nadváha, obezita a viscerální tuk
- vysoký příjem červeného masa a masných výrobků
- zpracování masa (uzení a grilování)
- nadměrný příjem soli a potravin bohatých na sůl
- příliš horká jídla a nápoje
- konzum alkoholu
- potravní doplňky obsahující β karoten (> 20 mg/den)
- cizorodé a toxické látky
- nízká tělesná aktivita (20).

1.8 Prevence nádorových onemocnění

Prevence nádorových onemocnění začíná již v těhotenství a také při kojení, neboť životní styl matky má vliv na riziko onemocnění jejího dítěte (20). Mnoho rizikových faktorů, které mají vliv na vznik onemocnění, vychází ze způsobu života a lze je tedy změnou životního stylu snížit. To platí i u nádorových onemocnění (16).

Efektivní prevencí nádorových onemocnění je dlouhodobá změna životního stylu ve všech fázích života. Normální tělesná hmotnost spolu se správnou výživou a pravidelnou tělesnou aktivitou jsou základními důležitými faktory pro prevenci nádorových onemocnění (20).

Hlavními metodami prevence je poučit o rizicích a dát návody na jejich vyloučení. U nádorových onemocnění má velký význam zdravotní péče. Důležitý je časný záchyt nádorového onemocnění tzv. screeningem, jedná se o sekundární prevenci, jejímž cílem je předejít rozvoji onemocnění (16).

Prevencí nádorového onemocnění se zabývá Národní onkologický program České republiky, jehož cílem je snižování incidence a mortality nádorových onemocnění, zlepšování kvality života onkologicky nemocných a racionalizace nákladů na diagnostiku a léčbu nádorových onemocnění v České republice (11).

1.8.1 Evropský kodex proti rakovině

Evropský kodex proti rakovině se zaměřuje na opatření, kterými občané mohou snížit riziko onemocnění zhoubnými nádory. Kodex obsahuje celkem 12 doporučení, jak předcházet vzniku nádorovým onemocněním:

1. Nekuřte, vyhněte se jakékoliv formě tabáku.
2. Mějte svůj domov nekuřácký. Podpořte tento přístup i na pracovišti.
3. Snažte si udržet zdravou tělesnou hmotnost.
4. Buďte každý den fyzicky aktivní. Omezte čas strávený sezením.
5. Jezte zdravě:
 - dostatek celozrnných výrobků, luštěnin, zeleniny a ovoce

- omezte vysoce kalorické potraviny (potraviny s vysokým obsahem cukru nebo tuku) a vyhněte se sladkým nápojům
 - vyhněte se průmyslově upravenému masu, omezte konzum červeného masa a potravin s vysokým obsahem soli
6. Pokud pijete alkohol jakéhokoliv typu, omezte jeho příjem. Pro prevenci rakoviny je lepší vyhnout se alkoholu úplně.
 7. Předcházejte přílišnému vystavování se slunečnímu záření, zvláště u dětí. Při pobytu na slunci používejte ochranné prostředky. Vyhněte se soláriím.
 8. Na pracovišti se chraňte před rakovinotvornými látkami a postupujte dle zdravotních a bezpečnostních pokynů.
 9. Zjistěte si, zda nejste ve svém domově vystaveni záření přirozeně vysokou hladinou radonu. Přijměte opatření ke snížení jeho vysoké koncentrace.
 10. Pro ženy:
 - kojení snižuje u matek riziko vzniku nádorového onemocnění, pokud můžete, své dítě kojte.
 - hormonální substituční léčba zvyšuje riziko vzniku mnoha typů nádorů, omezte ji.
 11. Zajistěte svým dětem očkování:
 - proti Hepatitidě B (u novorozenců)
 - proti Lidskému papilomaviru (HPV) u dívek
 12. Účastněte se screeningových programů:
 - nádory tlustého střeva (muži i ženy)
 - nádory prsu (ženy)
 - nádory děložního čípku (ženy) (5).

1.8.2 Prevence z hlediska správné výživy

- udržovat si přiměřenou tělesnou hmotnost (BMI 18,5-24,9)
- důležitá je pravidelná fyzická aktivita, pohybovat se denně nejméně 30 minut, omezit sedavý způsob života
- omezit konzumaci potravin bohatých na energii (> 225 kcal/100 g)
- strava by měla být pestrá, bohatá na ovoce a zeleninu, nejméně 5 porcí (> 400 g)
- zařazovat do jídelníčku celozrnné výrobky a luštěniny
- snížit přísun červeného masa (< 500 g/týden), masných výrobků
- vyhýbat se peklovaným, nasoleným a slaným potravinám, potraviny konzervovat bez soli
- omezit konzumaci zpracovaných solených potravin (< 6 g soli/den) (20)
- zařazovat do jídelníčku 2-3 x týdně ryby a výrobky z nich
- omezit příjem tuků, zejména živočišných, upřednostňovat kvalitní rostlinné oleje
- upřednostňovat vaření, dušení před smažením, pečením či grilováním
- používat jen čerstvé potraviny, nekonzumovat potraviny napadené plísní
- dostatečný příjem tekutin (2 litry denně), nevhodné jsou slazené nápoje cukrem (16).
- konzumace alkoholu: muži 20 g/den a ženy 10 g/den
- potravní doplňky se v souvislosti s prevencí nedoporučují
- 6 měsíců výhradně kojit, poté zavést kašovitou stravu (20).

2 Cíl práce a výzkumné otázky

2.1 Cíl práce

1. Zjistit nutriční stav u hospitalizovaných pacientů na onkologických odděleních v souvislosti s protinádorovou terapií.

2.2 Výzkumné otázky

1. Jak ovlivňuje protinádorová terapie kvalitu a množství přijímané stravy?
2. Jak často je nutné aplikovat parenterální a enterální výživu u těchto pacientů?
3. Jak protinádorová terapie ovlivňuje hmotnost pacienta?

3 Metodika

3.1 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný soubor tvořilo 50 respondentů. Jednalo se o onkologicky nemocné pacienty. Výzkum jsem prováděla na dvou onkologických odděleních. Pacienty jsem oslovila ve Fakultní nemocnici Motol v Praze a Fakultní nemocnici v Olomouci. Schválení výzkumu jsem měla od náměstkyně pro ošetrovatelskou péči ve FN Motol a vedoucí odboru pro nelékařskou péči ve FN Olomouc a následně schválení vrchní sestry onkologické kliniky. Ve FN Olomouc vyplnilo záznam stravy celkem 30 pacientů a ve FN Motol vyplnilo záznam stravy 20 pacientů.

3.2 Použitá metodika

Praktická část mé bakalářské práce byla zpracována metodou kvantitativního a kvalitativního výzkumu. Výzkum probíhal pomocí záznamového šetření, kdy jsem vytvořila týdenní záznam stravy (viz. Příloha 1), který obsahoval návod k vyplnění záznamu stravy a prázdné kolonky pro vyplnění druhu a množství zkonsumované potravy a nápojů během sedmi po sobě následujících dnů. V záznamu stravy byla dále uvedena kolonka pro vyplnění potíží spojených s příjmem potravy a nápojů. Pacienty jsem osobně oslovila a požádala o vyplnění týdenního záznamu stravy a vysvětlila způsob jeho vyplňování. Po uplynutí jednoho týdne, mi pacienti dali záznamy stravy zpět. Získané záznamy stravy jsem zpracovala pomocí programu Nutriservis. Vypočítané hodnoty energie, bílkovin, tuků a sacharidů jsem porovnávala s doporučenými hodnotami odpovídajících referenční hmotnosti a stáří pacienta.

V praktické části jsem dále zjišťovala počet parenterálních a enterálních výživ u jednotlivých pacientů a váhový úbytek během protinádorové léčby. Zjistila jsem si hmotnost na začátku terapie a aktuální hmotnost pacientů. Všichni vybraní pacienti byli

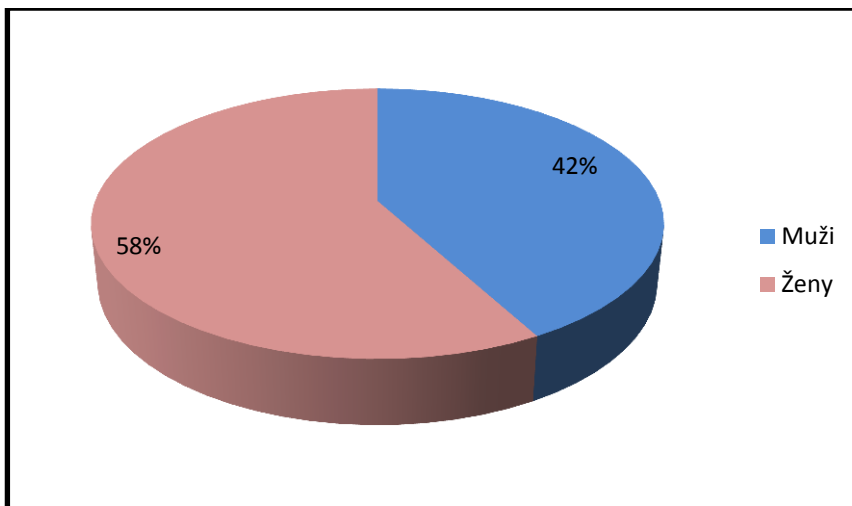
minimálně za polovinou protinádorové léčby. Informace o nutriční podpoře a hmotnosti pacientů jsem získala z dokumentace pacienta. Abych mohla nahlédnout do dokumentace pacienta, vytvořila jsem informovaný souhlas, který mi pacienti následně podepsali (viz. Příloha 2). Informovaný souhlas k nahlédnutí do dokumentace, podepsali všichni pacienti. Z dokumentace jsem si kromě hmotnosti a nutričních podpor, zjistila také, diagnózu, rok narození a výšku pacienta.

Výzkum je vyhodnocen pomocí tabulek a grafů, které jsou doplněny komentářem. Pro vhodnější vyhodnocení jsem si pacienty rozdělila do skupin podle jejich diagnóz. Záznam stravy pacientů jsem vyhodnotila pomocí tabulek, v nichž je uveden vypočítaný průměrný příjem energie a živin pacienta za jednotlivé dny v programu Nutriservis a pro srovnání příjmu energie a živin je u jednotlivých pacientů uveden také doporučený příjem energie a živin pacienta. Tabulky jsou doplněny komentářem, ve kterém jsem srovnávala příjem energie a jednotlivých živin s doporučenými hodnotami. Dále jsem uváděla, zda měli pacienti během vyplňování záznamů stravy nějaké problémy spojené s příjmem potravy a nápojů a zda měli nějaký typ nutriční podpory. V další části výzkumu je hodnoceno množství parenterálních a enterálních výživ během protinádorové léčby. Výsledky jsou znázorněny do grafu. Pomocí grafu je také znázorněna změna hmotnosti pacientů na začátku léčby a za polovinou protinádorové léčby.

Výzkum probíhal od února do března 2015.

4 Výsledky

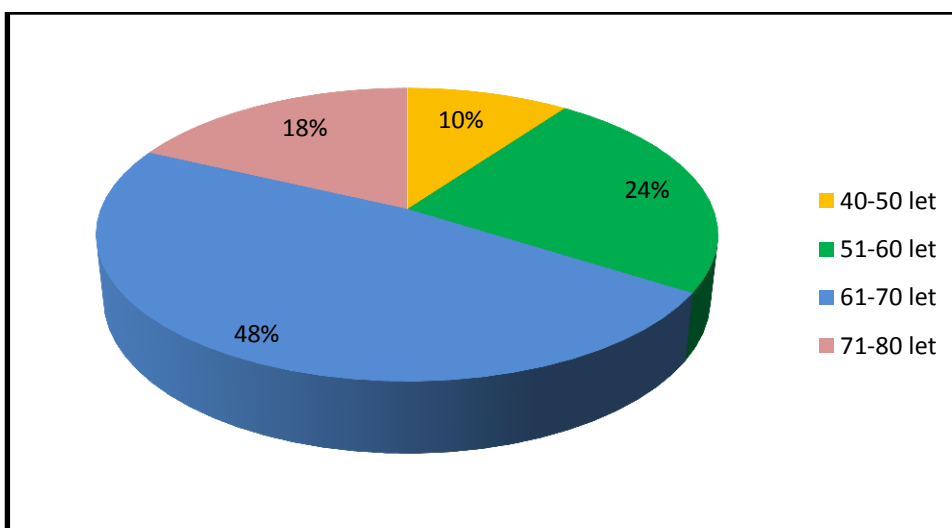
Graf 1. Pohlaví pacientů



Zdroj: Vlastní výzkum

Z celkového počtu 50 pacientů, bylo 29 žen a 21 mužů.

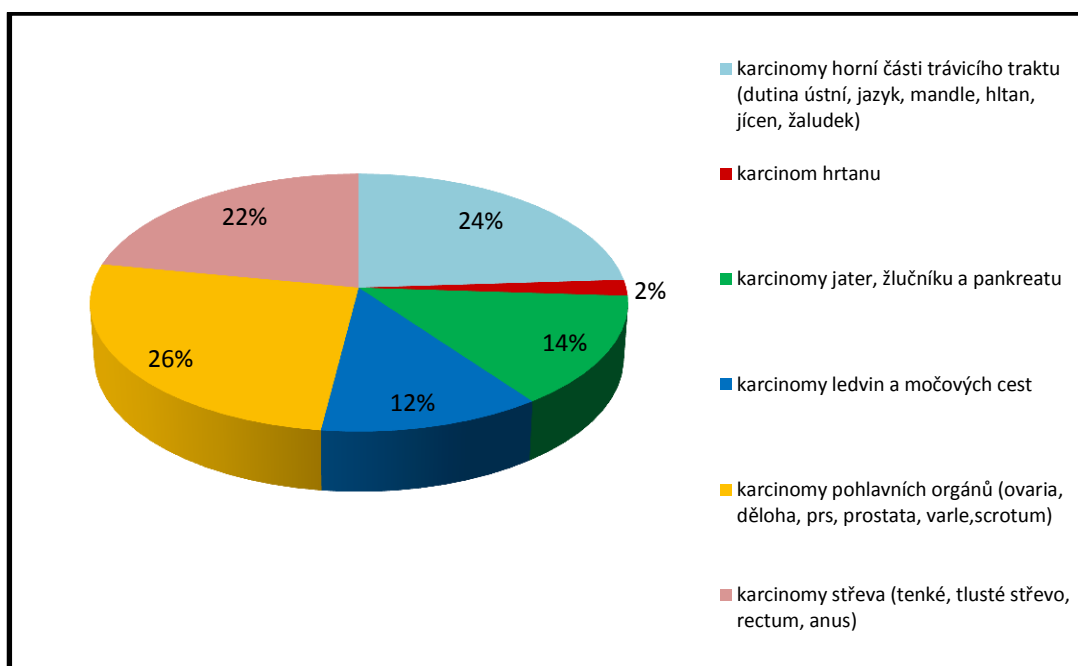
Graf 2. Věk pacientů



Zdroj: Vlastní výzkum

Pacienti byli ve věku od 40 let do 80 let. Nejvíce pacientů bylo ve věkovém rozmezí 61- 70 let, celkem 24 pacientů. Dále v rozmezí 51-60 let bylo 12 pacientů, v rozmezí 71- 80 let bylo 9 pacientů a 5 pacientů bylo ve věkovém rozmezí 40- 50 let.

Graf 3. Diagnózy pacientů



Zdroj: Vlastní výzkum

Pacienty, kteří mi vyplňovali záznam stravy, jsem rozdělila do skupin podle diagnóz. První skupinu tvoří pacienti s karcinomy horní části trávicího traktu, kam jsem zařadila pacienty s karcinomem dutiny ústní, jazyka, mandle, hltanu, jícnu a žaludku. Druhou skupinu tvoří pacienti s karcinomy střev, kde jsou pacienti s karcinomem tenkého střeva, tlustého střeva, recta a anu. Třetí skupinu tvoří pacienti s karcinomy jater, žlučníku a pankreatu. Čtvrtou skupinu tvoří pacienti s karcinomy ledvin a vývodných cest močových. V téhle skupině jsou pacienti s karcinomem ledvin a močového měchýře. V další skupině jsou pacienti s karcinomy pohlavních orgánů, které tvoří pacienti převážně s karcinomem dělohy, ovarií, prsu a z mužských pohlavních orgánů to je karcinom prostaty, varlete a scrota.

Záznam stravy vyplňovalo nejvíce pacientů s karcinomy pohlavních orgánů, celkem 13 pacientů. Z této skupiny byla nejčastější diagnóza ca dělohy, kterou mělo 5 pacientek, ca ovarií měly 3 pacientky, ca prsu 2 pacientky, dále z mužských pohlavních orgánů měl 1 pacient karcinom varlete, 1 pacient ca prostaty a 1 pacient ca scrota. Velký podíl také tvořili pacienti s karcinomy horní části trávicího traktu, celkem 12 pacientů. Tuto skupinu tvořilo nejvíce pacientů s ca jícnu, který měli 4 pacienti, dále 3 pacienti měli ca dutiny ústní a z toho 1 pacient měl ca jazyka, 2 pacienti měli ca mandle a 1 pacient měl ca hltanu. Další nejvíce zastoupenou skupinou byli pacienti s karcinomem střev, kterých bylo celkem 11. Nejvíce zde bylo pacientů s ca tlustého střeva, který měli 4 pacienti, ca tenkého střeva měli 3 pacienti, ca recta měli 2 pacienti a ca anu také 2 pacienti. Karcinomy jater, žlučníku a pankreatu tvořilo 7 pacientů. V této skupině bylo nejvíce pacientů s karcinomem pankreatu, celkem 4 pacienti, ca žlučníku měli 2 pacienti a ca jater měl 1 pacient. Karcinom ledvin a močových cest tvořilo 6 pacientů. Karcinom ledvin měli 3 pacienti a karcinom močového měchýře také 3 pacienti. Poslední skupinu tvořil 1 pacient s karcinomem hrtanu.

4.1 Hodnocení záznamu stravy

Z týdenního záznamu stravy pacientů jsem jednotlivé potraviny a nápoje a jejich množství, které pacient zkonsumoval, zadala do programu Nutriservis, který následně propočítal hodnoty energie a jednotlivých živin. Program Nutriservis také propočítal průměrnou hodnotu energie a živin za jednotlivé dny. U pacientů jsem vyhodnocovala energii, bílkoviny, tuky a sacharidy. Do nutriservisu jsem zadávala i umělou výživu, kterou program také propočítá. Vypočítané průměrné hodnoty z Nutriservisu jsem porovnávala s doporučenými hodnotami, které odpovídají referenční hmotnosti a stáří pacienta.

U onkologicky nemocných je doporučený příjem energie u mobilních pacientů 30 kcal/kg tělesné hmotnosti (6), což zhruba odpovídá, dle referenčních hodnot pro příjem živin, průměrnému energetickému příjmu zdravému jedinci s nízkou tělesnou aktivitou (PAL 1,4).

Hodnota příjmu bílkovin se u onkologicky nemocných doporučuje 1,2- 1,5 g/kg ideální tělesné hmotnosti za den (6). Počítala jsem s hodnotou 1,2 g/kg/den. Ideální tělesnou hmotnost jsem vypočítala podle BMI, jelikož jsem znala i výšku pacienta a vynásobila ji doporučeným přísunem bílkovin.

Příjem tuků se doporučuje 35 % energetického příjmu pacienta, u sacharidů se hodnota pohybuje kolem 50 % energetického příjmu (6). Podle doporučené hodnoty příjmu energie a bílkovin, jsem si dopočítala u každého pacienta doporučený přísun tuků a sacharidů.

Hodnocení týdenního záznamu stravy pacientů jsem zpracovala pomocí tabulek, které jsem rozdělila podle diagnóz pacientů. První tabulka obsahuje hodnocení příjmu energie a živin pacientů s karcinomy horní části trávicího traktu. Druhou tabulku tvoří pacienti s karcinomy střev, třetí tabulka obsahuje pacienty s karcinomy jater, žlučníku a pankreatu, čtvrtá tabulka obsahuje pacienty s karcinomy ledvin a močových cest, pátou tabulku tvoří pacienti s karcinomy pohlavních orgánů a šestou tabulku tvoří pacient s karcinomem hrtanu.

Každá tabulka obsahuje jednotlivé pacienty, jejich průměrný příjem energie, bílkovin, tuků a sacharidů za jeden týden vypočítaný z Nutriservisu a pod těmito hodnotami je uvedena doporučená hodnota příjmu energie, bílkovin, tuků a sacharidů pro každého pacienta. Pod každou tabulkou je komentář k výsledkům a porovnání vypočítaných hodnot z Nutriservisu s doporučenými hodnotami příjmu energie a jednotlivých živin. Do komentáře jsem také uváděla, pokud měli pacienti během vyplňování jídelníčku problémy spojené s příjmem potravy a nápojů a případně nutriční podporu.

Tabulka 1. Hodnocení příjmu energie a živin u pacientů s karcinomy horní části trávicího traktu

Pacient	Vypočítaná průměrná energie za 1 týden (kJ/ kcal)	Průměrná hodnota B (g)	Průměrná hodnota T (g)	Průměrná hodnota S (g)
	Doporučená hodnota energie (kJ/ kcal)	Doporučená hodnota B	Doporučená hodnota T	Doporučená hodnota S
Pacient 1	6 449 kJ / 1537 kcal 8300 kJ / 2000 kcal	59 g 92 g	68 g 73 g	185 g 230 g
Pacient 2	9725 kJ / 2319 kcal 7400 kJ / 1800 kcal	88 g 65 g	95 g 66 g	268 g 224 g
Pacient 3	7397 kJ / 1778 kcal 8300 kJ / 2000 kcal	65 g 78 g	70 g 73 g	230 g 244 g
Pacient 4	5929 kJ / 1431 kcal 7400 kJ / 1800 kcal	60 g 65 g	62 g 66 g	167 g 224 g
Pacient 5	7486 kJ / 1788 kcal 8300 kJ / 2000 kcal	72 g 80 g	67 g 73 g	215 g 242 g
Pacient 6	8082 kJ / 1926 kcal 9200 kJ / 2200 kcal	76 g 82 g	73 g 80 g	248 g 273 g

Pacient 7	6300 kJ / 1500 kcal 9200 kJ / 2200 kcal	57 g 79 g	51 g 80 g	207 g 276 g
Pacient 8	6406 kJ / 1531 kcal 7400 kJ / 1800 kcal	60 g 70 g	58 g 66 g	184 g 219 g
Pacient 9	8400 kJ / 2000 kcal 10200 kJ / 2400 kcal	80 g 79 g	78 g 87 g	246 g 309 g
Pacient 10	6406 kJ / 1531 kcal 8300 kJ / 2000 kcal	60 g 86 g	58 g 73 g	184 g 236 g
Pacient 11	7666 kJ / 1831 kcal 7400 kJ / 1800 kcal	72 g 72 g	70 g 66 g	221 g 217 g
Pacient 12	6406 kJ / 1531 kcal 8300 kJ / 2000 kcal	60 g 84 g	58 g 73 g	184 g 238 g

Zdroj: Vlastní výzkum

Z celkového počtu pacientů (12) má 7 pacientů zavedený PEG z důvodu neschopnosti příjmu stravy pro nádor. Jedná se o pacienty 5, 7, 8, 9, 10, 11 a 12. V porovnání s vypočítanou průměrnou hodnotou z Nutriservisu a doporučenou hodnotou příjmu energie, bílkovin, tuků a sacharidů je z těchto pacientů v normě pacient 11. Pacient 9 má v normě hodnoty bílkovin. Ostatní pacienti mají menší příjem než je doporučený. Pacient 1 má nedostatečný příjem energie, bílkovin, tuků a sacharidů. Deficit bílkovin u tohoto pacienta činí 36 %, deficit tuků je nepatrný a deficit sacharidů činí 20 %. Během vyplňování záznamu trpěl nevolností, jako nutriční podporu měl sipping. Pacient 2 má příjem energie a živin v nadbytku, během vyplňování záznamu stravy však trpěl nevolností a zvracením. Jako nutriční podporu měl sipping a parenterální výživu. Pacienti 3 a 4 mají mírný nedostatek energie, bílkovin, tuků a sacharidů. Pacient 4 měl během vyplňování záznamu problémy s polykáním. Pacient 6 má mírně nedostatečný přísun energie, bílkovin, tuků a sacharidů. Během vyplňování záznamu stravy měl jako nutriční podporu sipping.

Tabulka 2. Hodnocení příjmu energie a živin u pacientů s karcinomy střev

Pacient	Vypočítaná průměrná energie za 1 týden (kJ/ kcal)	Průměrná hodnota B (g)	Průměrná hodnota T (g)	Průměrná hodnota S (g)
	Doporučená hodnota energie (kJ/ kcal)	Doporučená hodnota B	Doporučená hodnota T	Doporučená hodnota S
Pacient 13	8475 kJ / 2037 kcal 10200 kJ / 2400 kcal	77 g 86 g	84 g 87 g	252 g 302 g
Pacient 14	6556 kJ / 1575 kcal 6900 kJ / 1600 kcal	58 g 58 g	66 g 59 g	194 g 198 g
Pacient 15	8688 kJ / 2082 kcal 6900 kJ / 1600 kcal	76 g 72 g	84 g 59 g	251 g 184 g
Pacient 16	6226 kJ / 1488 kcal 7400 kJ / 1800 kcal	59 g 68 g	62 g 66 g	180 g 221 g
Pacient 17	7657 kJ / 1826 kcal 6900 kJ / 1600 kcal	58 g 76 g	65 g 59 g	251 g 180 g
Pacient 18	8395 kJ / 2017 kcal 8300 kJ / 2000 kcal	65 g 77 g	71 g 73 g	291 g 245 g
Pacient 19	6242 kJ / 1485 kcal 7800 kJ / 1900 kcal	54 g 80 g	45 g 70 g	217 g 226 g
Pacient 20	7575 kJ / 1809 kJ 7400 kJ / 1800 kcal	61 g 66 g	59 g 66 g	267 g 223 g
Pacient 21	7074 kJ / 1688 kcal 7400 kJ / 1800 kcal	53 g 70 g	64 g 66 g	232 g 219 g
Pacient 22	6289 kJ / 1508 kcal 10200 kJ / 2400 kcal	47 g 82 g	42 g 87 g	239 g 306 g
Pacient 23	6320 kJ / 1510 kcal 6900 kJ / 1600 kcal	60 g 78 g	62 g 59 g	184 g 178 g

Zdroj: Vlastní výzkum

Z celkového počtu pacientů (celkem 11 pacientů) má 6 pacientů nedostatečný příjem energie. Mezi pacienty, kteří mají nižší příjem energie, bílkovin, tuků a sacharidů patří pacient 13, 16, 19, 22. Pacient 19 má deficit bílkovin 33 %, pacient 22 má deficit bílkovin až 43 %. Pacienti 13 a 16 neměli během vyplňování jídelníčku žádnou nutriční podporu. Pacient 19 trpěl v době vyplňování jídelníčku mukozitidou v dutině ústní a poslední den také zvracením. Jako nutriční podporu měl pacient sipping. Pacient 22 trpěl nevolností a jako nutriční podporu měl sipping. Pacienti 21 a 23 mají nepatrně snížený příjem energie. Pacient 21 má deficit bílkovin 24 %, příjem tuků je téměř v normě a příjem sacharidů je v nadbytku. Během vyplňování jídelníčku udával sníženou chuť k jídlu. Pacient 23 má deficit bílkovin 23 %, ale nepatrně zvýšený příjem tuků a sacharidů. V době vyplňování jídelníčku měl průjem a sníženou chuť k jídlu. U pacientů 14, 18, 20 je energetický příjem v normě, u pacienta 14 je příjem bílkovin a sacharidů v normě, ale má vyšší přísun tuků než je doporučená hodnota. U pacienta 18 je příjem tuků téměř v normě, ale nižší přísun bílkovin a naopak vyšší přísun sacharidů. Pacient 20 má nižší přísun bílkovin a tuků, ale vyšší přísun sacharidů. Ani jeden ze tří pacientů neměl během zapisování jídelníčku nutriční podporu. Pacient 18 pociťoval změnu vnímání chuti a pacient 20 měl sníženou chuť k jídlu. Pacienti 15 a 17 mají příjem energie v nadbytku. Avšak pacient 15 udával nevolnost a sníženou chuť k jídlu, pacient 17 udával nevolnost a zvracení, jako nutriční podporu měli oba pacienti parenterální výživu. Pacient 17 měl deficit bílkovin 24 %.

Tabulka 3. Hodnocení příjmu energie a živin u pacientů s karcinomy jater, žlučníku a pankreatu

Pacient	Vypočítaná průměrná hodnota energie za 1 týden (kJ/ kcal)	Průměrná hodnota B (g)	Průměrná hodnota T (g)	Průměrná hodnota S (g)
	Doporučená hodnota energie (kJ/ kcal)	Doporučená hodnota B	Doporučená hodnota T	Doporučená hodnota S
Pacient 24	7231 kJ / 1743 kcal 8300 kJ / 2000 kcal	65 g 76 g	62 g 73 g	237 g 246 g
Pacient 25	6289 kJ / 1500 kcal 7400 kJ / 1800 kcal	56 g 76 g	58 g 73 g	194 g 245 g
Pacient 26	6662 kJ / 1588 kcal 8300 kJ / 2000 kcal	59 g 77 g	58 g 73 g	216 g 245 g
Pacient 27	7884 kJ / 1896 kcal 9200 kJ / 2200 kcal	68 g 79 g	75 g 80 g	248 g 276 g
Pacient 28	6344 kJ / 1514 kcal 7400 kJ / 1800 kcal	60 g 68 g	55 g 66 g	199 g 221 g
Pacient 29	5972 kJ / 1433 kcal 6900 kJ / 1600 kcal	48 g 60 g	61 g 59 g	182 g 196 g
Pacient 30	6434 kJ / 1544 kcal 8300 kJ / 2000 kcal	75 g 82 g	58 g 73 g	185 g 240 g

Zdroj: Vlastní výzkum

Všichni pacienti (celkem 7 pacientů) mají nedostatečný příjem energie, bílkovin a sacharidů. Příjem tuků je u 6 pacientů také nedostatečný, u pacienta 29 je však příjem tuků téměř v normě. U pacientů 24, 27, 28 a 30 se pohybuje deficit bílkovin v rozmezí 10- 14 %. U pacientů 25, 26 a 29 se pohybuje deficit bílkovin v rozmezí 20- 26 %. Pacienti 25, 26, 28 udávali sníženou chuť k jídlu, v době vyplňování jídelníčku měli

sipping. Pacienti 27, 29 měli během vyplňování jídelníčku sipping. Pacient 30 trpěl nevolností a průjmem, jako nutriční podporu měl parenterální výživu a sipping.

Tabulka 4. Hodnocení příjmu energie a živin u pacientů s karcinomy ledvin a močových cest

Pacient	Vypočítaná průměrná hodnota energie za 1 týden (kJ/ kcal)	Průměrná hodnota B (g)	Průměrná hodnota T (g)	Průměrná hodnota S (g)
	Doporučená hodnota energie (kJ/ kcal)	Doporučená hodnota B	Doporučená hodnota T	Doporučená hodnota S
Pacient 31	8673 kJ / 2065 kcal 9200 kJ / 2200 kcal	86 g 77g	92 g 80 g	273 g 278 g
Pacient 32	5986 kJ / 1429 kcal 8300 kJ / 2000 kcal	53 g 82 g	52 g 73 g	193 g 240g
Pacient 33	4647 kJ / 1125 kcal 6900 kJ / 1600 kcal	38 g 71 g	45 g 59 g	146 g 185 g
Pacient 34	5037 kJ / 1210 kcal 6900 kJ / 1600 kcal	49 g 52 g	52 g 59 g	144 g 204 g
Pacient 35	7221 kJ / 1724 kcal 6900 kJ / 1600 kcal	53 g 70 g	68 g 59 g	236 g 186 g
Pacient 36	4561 kJ / 1089 kcal 6900 kJ / 1600 kcal	40 g 76 g	51 g 59 g	121 g 180 g

Zdroj: Vlastní výzkum

Z celkového počtu pacientů (6 pacientů) měli 4 pacienti nedostatečný příjem energie, bílkovin, tuků a sacharidů. Jedná se o pacienty 32, 33, 34 a 36. Pacient 31 má nižší příjem energie, ale naopak vyšší příjem bílkovin, tuků a nepatrný nedostatek sacharidů. Během vyplňování jídelníčku měl pacient sipping. Pacient 32 měl v době vyplňování

jídelníčku mukozitidu v dutině ústní, jako nutriční podporu měl sipping. Tento pacient má deficit bílkovin 35 %, deficit tuků 29 % a deficit sacharidů 20 %. Pacient 33 trpěl na začátku vyplňování jídelníčku mukozitidou v dutině ústní a nevolností, jako nutriční podporu měl sipping. Jeho deficit bílkovin činí 46 %, deficit tuků činí 24 % a deficit sacharidů je 21 %. Pacient 34 měl v době vyplňování jídelníčku sníženou chuť k jídlu, jako nutriční podporu měl sipping. Má nepatrný nižší příjem bílkovin a tuků, deficit sacharidů činí 29 %. Pacient 36 také udával sníženou chuť k jídlu. Jeho deficit bílkovin činí 47 %, deficit tuků pouze 14 % a deficit sacharidů 33 %. Pacient 35 má zvýšený příjem energie, tuků a sacharidů, ale snížený příjem bílkovin. Deficit bílkovin činí 24 %.

Tabulka 5. Hodnocení příjmu energie a živin u pacientů s karcinomy pohlavních orgánů

Pacient	Vypočítaná průměrná hodnota energie za 1 týden (kJ / kcal)	Průměrná hodnota B (g)	Průměrná hodnota T (g)	Průměrná hodnota S (g)
	Doporučená hodnota energie (kJ / kcal)	Doporučená hodnota B	Doporučená hodnota T	Doporučená hodnota S
Pacient 37	47775 kJ / 1148 kcal 6900 kJ / 1600 kcal	36 g 68 g	44 g 59 g	158 g 188 g
Pacient 38	7110 kJ / 1698 kcal 6900 kJ / 1600 kcal	73 g 70g	74 g 59 g	193 g 186 g
Pacient 39	6435 kJ / 1537 kcal 7800 kJ / 1900 kcal	55 g 72 g	70 g 70 g	177 g 234 g
Pacient 40	5912 kJ / 1413 kcal 6900 kJ / 1600 kcal	44 g 68 g	47 g 59 g	207 g 188 g
Pacient 41	10267 kJ / 2374 kcal 6900 kJ / 1600 kcal	73 g 77 g	98 g 59 g	309 g 179 g

Pacient 42	7209 kJ / 1719 kcal 7400 kJ / 1800 kcal	63 g 70 g	64 g 66 g	234 g 219 g
Pacient 43	6979 kJ / 1666 kcal 7400 kJ / 1800 kcal	46 g 77 g	48 g 66 g	273 g 212 g
Pacient 44	5636 kJ / 1346 kcal 6900 kJ / 1600 kcal	47 g 77 g	56 g 59 g	170 g 179 g
Pacient 45	6268 kJ / 1505 kcal 6900 kJ / 1600 kcal	58 g 62 g	65 g 59 g	178 g 194 g
Pacient 46	7703 kJ / 1856 kcal 7400 kJ / 1800 kcal	67 g 72 g	82 g 66 g	223 g 217 g
Pacient 47	6833 kJ / 1648 kcal 9200 kJ / 2200 kcal	52 g 92 g	56 g 80 g	237 g 263 g
Pacient 48	7924 kJ / 1905 kcal 9200 kJ / 2200 kcal	69 g 74 g	77 g 80 g	242 g 281 g
Pacient 49	7116 kJ / 1699 kcal 9200 kJ / 2200 kcal	59 g 77 g	60 g 80 g	237 g 278 g

Zdroj: Vlastní výzkum

Z celkového počtu pacientů (13) mělo nedostatečný příjem energie celkem 10 pacientů. Pacient 37 má deficit bílkovin 37 %, deficit tuků 25 % a sacharidů 16 %, během vyplňování jídelníčku trpěl nevolností, jako nutriční podporu měl sipping. Pacient 39 má deficit bílkovin 24 %, příjem tuků má v normě a deficit sacharidů je celkem 24 %. Tento pacient měl sníženou chuť k jídlu, jako nutriční podporu měl sipping. Pacient 40 má deficit bílkovin 35 %, deficit tuků 20 % a sacharidy má mírně v nadbytku. Během vyplňování jídelníčku pacient udával průjem. Pacient 42 má pouze mírný nedostatek energie, bílkovin, příjem tuků má téměř v normě a mírný nadbytek sacharidů. Pacient 43 má mírný nedostatek energie, deficit bílkovin má však 40 %, deficit tuků je 27 % a příjem sacharidů je v nadbytku. Pacient udával sníženou chuť k jídlu a změny vnímání chuti. Pacient 44 má deficit bílkovin 39 %, deficit tuků a sacharidů je nepatrný. Pacient udával sníženou chuť k jídlu. Jako nutriční podporu měl

od posledního dne vyplňování jídelníčku sipping. Pacient 45 má pouze mírný nedostatek energie, bílkovin a sacharidů a mírný nadbytek tuků. U pacienta 47 činí deficit bílkovin 43 %, deficit tuků 30 % a deficit sacharidů pouze 10 %. Pacient trpěl mukozitidou dutiny ústní, jako nutriční podporu měl sipping. Pacient 48 má jen mírný nedostatek bílkovin a tuků, deficit sacharidů činí 14 %. Pacient 49 má deficit bílkovin 23 %, deficit tuků 25 % a deficit sacharidů 15 %. Tento pacient trpěl mukozitidou dutiny ústní, jako nutriční podporu měl sipping. Pacient 46 má příjem energie v normě, mírně zvýšený příjem tuků a sacharidů, pouze u bílkovin je nepatrně nižší příjem. Pacient 38 má jen mírně zvýšený příjem energie, bílkovin, tuků i sacharidů. Pacient udával suchost v ústech a jako nutriční podporu měl sipping. Pacient 41 má vyšší příjem energie než je doporučený, až o 33 %, tuků o 40 %, sacharidů o 42 %, příjem bílkovin je však mírně v nedostatku.

Tabulka 6. Hodnocení příjmu energie a živin u pacienta s karcinomem hrtanu

Pacient	Vypočítaná průměrná hodnota energie za 1 týden (kJ/ kcal)	Průměrná hodnota B (g)	Průměrná hodnota T (g)	Průměrná hodnota S (g)
	Doporučená hodnota energie (kJ/ kcal)	Doporučená hodnota B	Doporučená hodnota T	Doporučená hodnota S
Pacient	10375 kJ / 2476 kcal	86 g	109 g	273 g
50	8300 kJ / 2000 kcal	79 g	73 g	243 g

Zdroj: Vlastní výzkum

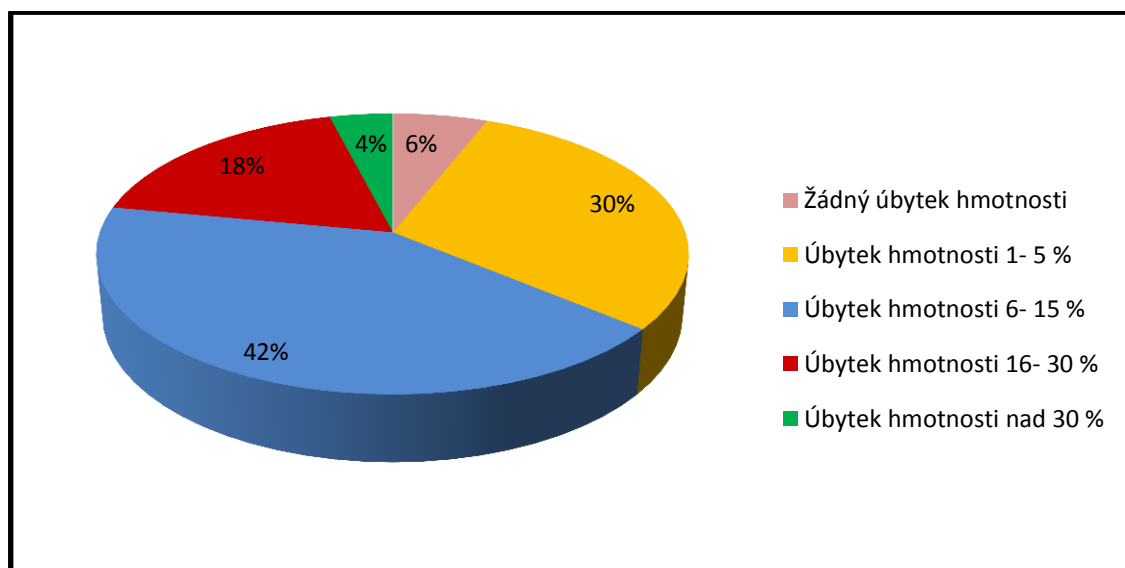
Pacient má příjem energie, bílkovin, tuků a sacharidů v nadbytku. Pacient udával polykací obtíže, jako nutriční podporu má parenterální výživu, sipping a smetanu jako přídavek do jídla.

4.2 Hodnocení hmotnostního úbytku

Hmotnostní úbytek během protinádorové terapie jsem zjistila tak, že jsem si z dokumentace pacienta zjistila hmotnost na začátku terapie a jeho aktuální hmotnost. Všichni vybraní pacienti byli minimálně za polovinou léčby.

Hmotnostní úbytek pacienta jsem převedla do procentuálního úbytku jeho tělesné hmotnosti.

Graf 4. Hmotnostní úbytek pacientů během protinádorové terapie



Zdroj: Vlastní výzkum

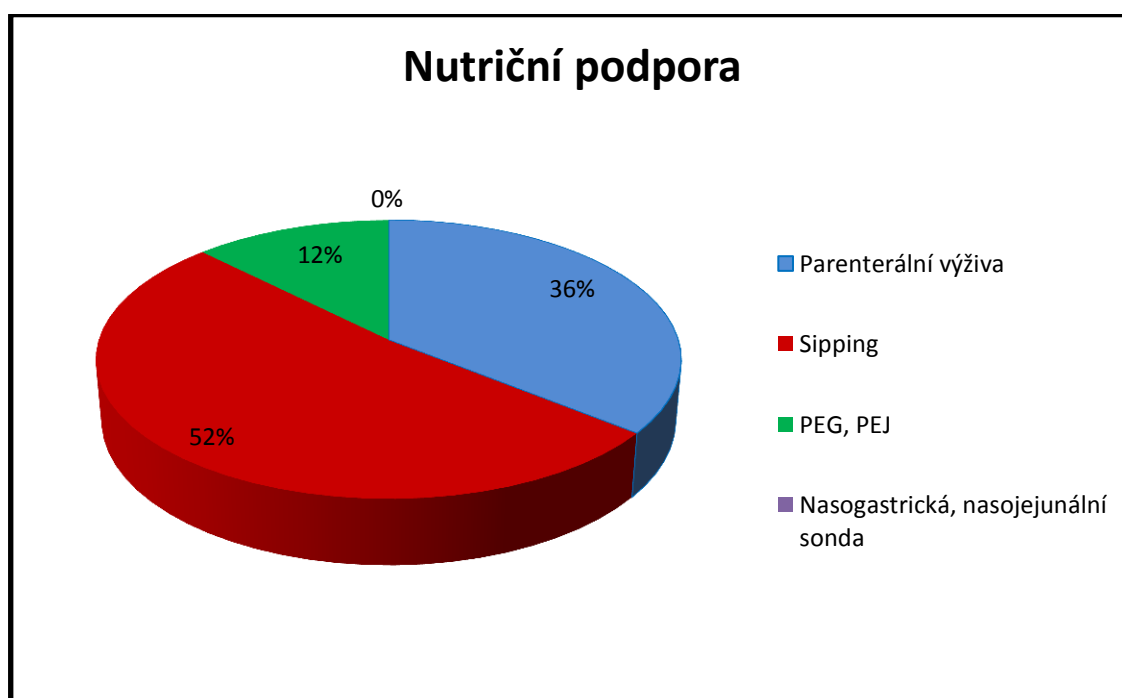
Největší úbytek hmotnosti pacientů byl úbytek v rozmezí 6- 15 % tělesné hmotnosti (úbytek hmotnosti pacientů od 4 do 13 kg), který mělo celkem 21 pacientů. Největší část na tomto hmotnostním úbytku tvořili pacienti s karcinomy horní části trávicího traktu (celkem 7 pacientů), poté s karcinomy střev (5 pacientů), s karcinomy jater, pankreatu a žlučníku (5 pacientů), dále pacienti s karcinomy pohlavních orgánů (3 pacienti) a 1 pacient s karcinomem ledvin. Dalším úbytkem hmotnosti v rozmezí 1- 5 % (úbytek hmotnosti pacientů od 1 do 4 kg), mělo 15 pacientů. Největší podíl

tvořili pacienti s karcinomem pohlavních orgánů (7 pacientů). Dále pacienti s karcinomy střev (3 pacienti), karcinomy ledvin a močových cest (2 pacienti), s karcinomy horní části trávicího traktu (2 pacienti) a 1 pacient s karcinomem pankreatu. Úbytek tělesné hmotnosti 16- 30 % (úbytek hmotnosti pacientů od 14 do 27 kg) mělo 9 pacientů. S tímto úbytkem bylo nejvíce pacientů s karcinomy horní části trávicího traktu (3 pacienti), dále pacienti s karcinomem střev (2 pacienti), s karcinomy ledvin a močových cest (2 pacienti), 1 pacientka s karcinomem dělohy a 1 pacient s karcinomem pankreatu. Celkem 3 pacienti neměli během protinádorové léčby žádný hmotnostní úbytek, a to pacientka s karcinomem prsu, pacient s karcinomem scrota a pacient s karcinomem hrtanu. 2 pacienti měli úbytek větší než 30 % tělesné hmotnosti, a to pacient s karcinomem tlustého střeva s hmotnostním úbytkem 32 %, kde hmotnostní úbytek činil 29 kg (z 90 kg na 61 kg) a pacient s karcinomem ledviny s hmotnostním úbytkem 38 %, hmotnostní úbytek byl 31 kg (z 82 kg na 51 kg).

4.3 Počet parenterálních a enterálních výživ během protinádorové terapie

Počet parenterálních a enterálních výživ během protinádorové terapie jsem zpracovávala za účelem zjištění, jak často je nutné aplikovat nutriční podporu, ať už z důvodu malnutrice, komplikací spojených s příjmem stravy během protinádorové léčby či z důvodu umístění samotného nádoru.

Graf 5. Počet parenterálních a enterálních nutričních podpor během protinádorové léčby



Zdroj: Vlastní výzkum

Z grafu je zřejmé, že nejvíce užívaná nutriční podpora je sipping, nejčastěji se jednalo o značku Nutridrink, který dostalo 29 pacientů během protinádorové terapie. Další častou nutriční podporou je parenterální výživa, kterou dostalo během

protinádorové terapie 20 pacientů. Celkem 7 pacientů mělo perkutánní endoskopickou gastrostomii a žádný vybraný pacient neměl nasogastrickou, nasojejunální sondu ani perkutánní endoskopickou jejunostomii.

Parenterální výživa byla nejvíce zastoupená u pacientů s karcinomy střev (5 pacientů), s karcinomy pohlavních orgánů (5 pacientů), dále s karcinomy jater, žlučníku a pankreatu (4 pacienti), s karcinomy ledvin a močových cest (3 pacienti), s karcinomy horní části trávicího traktu (2 pacienti) a parenterální výživu měl během léčby i pacient s karcinomem hrtanu.

Perkutánní endoskopickou gastrostomii mělo 7 pacientů, všichni pacienti měli karcinom horní části trávicího traktu, přesněji karcinom v dutině ústní, karcinom jícnu, karcinom hltanu, karcinom mandle a karcinom jazyka. Žádný pacient neměl perkutánní endoskopickou jejunostomii.

Nasogastrickou a nasojejunální sondu neměl žádný pacient.

Celkem 10 pacientů nemělo žádný typ nutriční podpory a to 4 pacienti s karcinomy střev, 3 pacienti s karcinomem dělohy, pacient s karcinomem scrota, 2 pacienti s karcinomy horní části trávicího traktu (karcinom dutiny ústní a jícnu) a 1 pacient s karcinomem močového měchýře.

5 Diskuze

Cílem mé bakalářské práce bylo zjistit stav výživy u hospitalizovaných pacientů na onkologických odděleních v souvislosti s protinádorovou terapií. Výzkumný soubor tvořilo celkem 50 pacientů ze dvou onkologických oddělení. Celkem 30 pacientů vyplnilo záznam stravy ve Fakultní nemocnici Olomouc a 20 pacientů vyplnilo záznam stravy ve Fakultní nemocnici Motol v Praze. Z celkového počtu pacientů bylo 29 žen a 21 mužů. Věkové rozmezí bylo široké, od 40 do 80 let. Nejvíce pacientů (24 pacientů) bylo ve věkové skupině 61- 70 let, 12 pacientů bylo ve věku 51- 60 let, 9 pacientů bylo ve věku 71- 80 let a 5 pacientů bylo ve věku 40- 50 let. Pacienty jsem rozdělila do skupin podle diagnóz, protože každý typ nádoru má jiný vliv na příjem potravy a s tím související úbytek hmotnosti a následný vznik malnutrice. Zvolila jsem 3 výzkumné otázky: 1. „Jak ovlivňuje protinádorová terapie kvalitu a množství přijímané stravy?“ 2. „Jak často je nutné aplikovat parenterální a enterální výživu u těchto pacientů?“ 3. „Jak protinádorová terapie ovlivňuje hmotnost pacienta?“ První výzkumnou část jsem zpracovávala pomocí vytvoření týdenního záznamu stravy, který vyplňovali hospitalizovaní onkologičtí pacienti. Záznam stravy obsahoval prázdné kolonky pro zapisování druhu a množství zkonsumované potravy a nápojů. Protože u onkologicky nemocných se mohou objevit vlivem protinádorové terapie (chirurgická léčba, chemoterapie či radioterapie) nutriční problémy, jako je snížená chuť k jídlu, mukozitida, nevolnost, zvracení, suchost v ústech, změny vnímání chuti, průjem či zácpa (4), vytvořila jsem v záznamu stravy také kolonku pro vyplnění potíží spojených s příjmem potravy a nápojů. Tyto potíže jsou většinou pro pacienta velmi nepříjemné a od nich se odráží i příjem potravy a nápojů, který je většinou nedostatečný, jak jde vidět i z výsledků mého výzkumu.

Aby byly výsledky v Nutriservisu co nejpřesnější, požádala jsem nutriční terapeutku z FN Motol o poskytnutí gramáží jednotlivých jídel a zdravotní sestry na oddělení o vytisknutí aktuálního jídelního lístku, abych měla přesné názvy jídel. Jednotlivé hotové pokrmy jsou v Nutriservisu zadané podle receptur z nemocnice, tudíž

by výsledky měly být přesné. Mohou být ale ovlivněny, pokud měl pacient domácí stravu, kdy je zadán již hotový pokrm bez receptury.

Z celkových údajů bez ohledu na diagnózu vyplývá, že většina onkologických pacientů mělo nedostatečný příjem energie v porovnání s doporučenými hodnotami. Jednalo se o 38 pacientů. Pacienti, kteří měli příjem energie a živin v nadbytku, měli většinou nutriční podporu- parenterální výživu. Avšak pacienti, kteří měli jako nutriční podporu sipping či výživu sondou, neměli všichni dostatečný příjem energie a živin. Celkem 7 pacientů mělo nadměrný příjem energie a 5 pacientů mělo příjem energie v normě. Z celkového počtu pacientů mělo 42 pacientů nedostatečný příjem bílkovin, 3 pacienti měli příjem bílkovin v normě a 5 pacientů mělo příjem bílkovin v nadbytku. Z těchto údajů je zřejmé, že mnoho pacientů má vysoké riziko pro rozvoj nádorové malnutrice, u níž dochází k anorexii, úbytku podkožního tuku a také úbytku tělesné hmotnosti a svalové hmoty v důsledku nedostatku energie a bílkovin (25).

Celkem 32 pacientů mělo nedostatečný příjem tuků, 5 pacientů mělo příjem tuků v normě a 13 pacientů mělo nadměrný příjem tuků. 33 pacientů mělo nedostatečný příjem sacharidů, 1 pacient měl příjem sacharidů v normě a 16 pacientů mělo příjem sacharidů v nadbytku. Příjem sacharidů však může být ovlivněn u pacientů, kteří dostali infuzní roztoky obsahující glukózu. V záznamech stravy nejsou tyto údaje uvedeny.

U pacientů s karcinomy horní části trávicího traktu (celkem 12 pacientů) mělo 10 pacientů nedostatečný příjem energie, 1 pacient měl příjem energie v normě a 1 pacient měl nadměrný příjem energie. Celkem 9 pacientů mělo nedostatečný příjem bílkovin, 2 pacienti měli příjem bílkovin v normě a 1 pacient měl příjem bílkovin nadměrný. 10 pacientů mělo nedostatečný příjem tuků a 2 pacienti měli příjem tuků v nadbytku. Celkem 10 pacientů mělo nedostatečný příjem sacharidů, 1 pacient měl nadměrný příjem a 1 pacient měl příjem sacharidů v normě. Z celkového počtu 12 pacientů, mělo 7 pacientů zavedený PEG, všichni tito pacienti kromě pacienta 11 měli nedostatečný příjem energie, bílkovin, tuků a sacharidů. Pacient 11 měl dostatečný příjem všech porovnávaných živin. Pacienti 1 a 2 trpěli během vyplňování jídelníčku nevolností, pacient 2 i zvracením. Tito dva pacienti měli karcinom žaludku.

Pacientovi 1 byl podáván sipping, i přesto byl jeho příjem živin nedostatečný. Pacient 2 měl sipping a parenterální výživu. Jeho výsledky příjmu energie a živin byly v nadbytku. Pacient 4 měl během vyplňování záznamu stravy problémy s polykáním.

Výsledky ukazují, že u karcinomů horní části trávicího traktu je častý výskyt problémů spojených s příjmem stravy, nejen protinádorovou terapií, ale především samotným nádorem. Od těchto komplikací se vyvíjí i nedostatečný příjem potravy. Během protinádorové léčby mělo tedy 7 pacientů zavedený PEG, 6 pacientů mělo sipping a 2 pacienti měli parenterální výživu.

Z těchto výsledků lze konstatovat, že většina pacientů z této skupiny je závislá na nutriční podpoře z důvodu obstrukce horní části trávicího traktu nádorem a neschopnosti přijímat pevnou stravu. Hmotnostní úbytek je u těchto pacientů velmi častý, u této skupiny mělo 7 pacientů hmotnostní úbytek v rozmezí 6- 15 % jejich tělesné hmotnosti (od 4 do 13 kg), 3 pacient měli hmotnostní úbytek v rozmezí 16- 30 % (od 15 do 24 kg) a 2 pacienti měli hmotnostní úbytek do 5 % (3- 4 kg).

Z těchto výsledků vyplývá, že hmotnostní úbytek je u těchto pacientů vysoký. Zároveň je důsledkem ztíženého příjmu stravy či neschopnosti příjmu stravy z důvodu obstrukce horní části trávicího traktu nádorem. Nejčastěji šlo o nádory v dutině ústní, jazyka, mandle, hltanu a jícnu.

U pacientů s karcinomy střev (celkem 11 pacientů) měli někteří pacienti dietu s omezením zbytků či šetřící dietu. Energetický příjem v normě měli 3 pacienti, 6 pacientů mělo nedostatečný příjem energie a 2 pacienti měli příjem energie v nadbytku. Oba pacienti měli parenterální výživu. 9 pacientů mělo nedostatek bílkovin, 1 pacient měl příjem bílkovin v normě a 1 pacient měl nepatrně zvýšený příjem bílkovin. Nedostatečný příjem tuků mělo 5 pacientů, 2 pacienti měli příjem tuků v normě a 4 pacienti měli nadměrný příjem tuků. 4 pacienti měli snížený příjem sacharidů, 1 pacient měl příjem sacharidů v normě a 6 pacientů mělo nadměrný příjem sacharidů. U karcinomu střev je tedy výrazně ovlivněna kvalita a množství přijímané stravy. Celkem 8 pacientů udávalo nutriční komplikace během vyplňování jídelníčku, nejčastěji pacienti udávali sníženou chuť k jídlu (4 pacienti), nevolnost (3 pacienti),

zvracení (2 pacienti), průjem (1 pacient) a změny vnímání chuti (1 pacient). Změny vnímání chuti jídla měl pacient 18, který měl i nadměrný příjem sacharidů. U pacientů, u kterých se vyskytují změny vnímání chuti jídla, mají snížené vnímání sladké chuti a preferují tedy sladká jídla (4). Tento pacient měl pravděpodobně zvýšený příjem sacharidů, z důvodu preference sladkých jídel. V jídelníčku měl uvedené různé dezerty, například bábovku či tvarohové řezy.

Během protinádorové léčby mělo 5 pacientů sipping a 5 pacientů parenterální výživu.

Z výsledků je zřejmé, že potřeba nutričních podpor u těchto nádorů je důležitá a potřebná, neboť je zasažena část trávicího traktu, která je potřebná k trávení a vstřebávání živin z potravy.

Hmotnostní úbytek byl u této skupiny pacientů značný. Celkem 5 pacientů mělo hmotnostní úbytek 6- 15 % (4- 10 kg), 3 pacienti měli hmotnostní úbytek do 5 % (1- 2 kg), 2 pacienti měli úbytek hmotnosti v rozmezí 16- 30 % (18-19 kg) a 1 pacient měl úbytek hmotnosti 32 % (29 kg).

Pacienti s karcinomy jater, žlučníku a pankreatu (celkem 7 pacientů) všichni měli nedostatečný příjem energie, bílkovin, tuků i sacharidů. Pacient 29 měl příjem tuků v normě. Pacienti měli nejčastěji dietu s omezením tuků nebo šetřící dietu. S ohledem na dietu s omezením tuků je příjem tuků u pacientů, kteří měli tuto dietu, v normě. Celkem 3 pacienti udávali jako nutriční komplikace sníženou chuť k jídlu, 1 pacient udával průjem a nevolnost.

Kvalita a množství přijímané stravy byla v této skupině u všech nedostatečná, především z ohledu energie, bílkovin a sacharidů.

Během protinádorové léčby měli 4 pacienti parenterální výživu a všech 7 pacientů mělo sipping. Z výsledků je značné, že potřeba nutriční podpory u těchto typů nádorů je důležitá. Výskyt malnutrice u těchto typů nádorů je až 80 % (28).

Hmotnostní úbytek byl u této skupiny pacientů značný. 5 pacientů mělo hmotnostní úbytek v rozmezí 6- 15 % (5- 11 kg), 1 pacient měl hmotnostní úbytek 3 % (2 kg) a 1 pacient měl hmotnostní úbytek 24 % (15 kg).

U pacientů s karcinomy ledvin a močových cest (celkem 6 pacientů) mělo 5 pacientů nedostatečný příjem energie, 1 pacient měl příjem energie mírně v nadbytku. Celkem 5 pacientů mělo nedostatečný příjem bílkovin a 1 pacient měl mírně zvýšený příjem bílkovin. Příjem tuků měli 4 pacienti nedostatečný a 2 pacienti měli zvýšený příjem tuků. 5 pacientů mělo nedostatečný příjem sacharidů a 1 pacient měl příjem sacharidů v nadbytku. Tato skupina pacientů měla jako nutriční komplikace mukozitidu v dutině ústní (2 pacienti) a sníženou chuť k jídlu (2 pacienti). Pacient 31 měl nepatrně vyšší příjem bílkovin a tuků, zřejmě z důvodu snahy o zvýšení tělesné hmotnosti, neboť tento pacient měl během protinádorové terapie vysoký hmotnostní úbytek, až 38 % (z 82 na 51 kg). Pacient 35 měl zvýšený příjem energie, tuků a sacharidů a naopak snížený příjem bílkovin. Důvodem zvýšeného příjmu tuků a sacharidů je pravděpodobně obliba sladkých pochutin, které pacient často udával v jídelníčku.

U této skupiny pacientů je kvalita a množství přijímané stravy také nedostatečná.

Během protinádorové léčby měli 3 pacienti parenterální výživu a 4 pacienti měli sipping.

Hmotnostní úbytek je vzhledem k malému počtu pacientů ve skupině značný. 2 pacienti měli hmotnostní úbytek do 5 % (1- 2 kg), 2 pacienti měli hmotnostní úbytek 16-30 % (14- 17 kg), 1 pacient měl hmotnostní úbytek 10 % (8 kg) a 1 pacient měl hmotnostní úbytek 38 % (31 kg).

U pacientů s karcinomy pohlavních orgánů (celkem 13 pacientů) mělo nedostatečný příjem energie 10 pacientů, 1 pacient měl energetický příjem v normě a 2 pacienti měli příjem energie v nadbytku. 12 pacientů mělo nedostatečný příjem bílkovin, 1 pacient měl příjem bílkovin v jen nepatrném nadbytku. 7 pacientů mělo nedostatečný příjem tuků, u 2 pacientů byl příjem tuků v normě a 4 pacienti měli příjem tuků v nadbytku. 7 pacientů mělo nedostatečný příjem sacharidů a 6 pacientů mělo nadměrný příjem. Tato skupina pacientů měla během vyplňování jídelníčku jako nutriční komplikace sníženou chuť k jídlu (3 pacienti), nevolnost (1 pacient) a mukozitidu v dutině ústní (2 pacienti). Pacient 43 měl kromě snížené chuti k jídlu také změny vnímání chuti jídla a jeho příjem sacharidů byl v nadbytku. Pacient také upřednostňoval sladké pokrmy.

Pacient 41 měl zvýšený příjem energie, tuků a sacharidů. Tento pacient je obézní, i když měl úbytek hmotnosti 18 %, zhubnul ze 150 na 123 kg a stále upřednostňuje sladké pochutiny ve velkém množství. Příjem bílkovin je však u tohoto pacienta mírně nedostatečný.

Výsledky ukazují, že kromě pacientů, kteří trpěli mukozitidou v dutině ústní a nevolností, které byly pravděpodobně způsobeny protinádorovou terapií, měli ostatní pacienti pouze nepatrně snížený energetický příjem. Nebyl tak rapidně nižší, jak u ostatních typů nádorů.

Během protinádorové léčby mělo 5 pacientů parenterální výživu a 5 pacientů sipping.

Hmotnostní úbytek této skupiny pacientů nebyl nijak zásadní. Celkem 7 pacientů mělo hmotnostní úbytek do 5 % (2-4 kg), 3 pacienti měli hmotnostní úbytek 6- 15 % (4- 6 kg), u 1 pacienta činil hmotnostní úbytek 18 % (27 kg) a 2 pacienti neměli žádný hmotnostní úbytek. Jednalo se o pacienty s karcinomem prsu a s karcinomem scrota.

Z výsledků vyplývá, že u karcinomů pohlavních orgánů má sice většina pacientů nedostatečný energetický příjem, ale oproti ostatním typům nádorů je pouze mírně snížený. Nádorová malnutrice například u karcinomu prsu se vyskytuje pouze ve 30 % (25), což by odpovídalo i těmto výsledkům výzkumu oproti ostatním typům nádorů.

Pacient s karcinomem hrtanu měl příjem energie, bílkovin, tuků a sacharidů v nadbytku. Tento pacient měl zřejmě problémy s příjmem stravy, neboť měl zavedenou tracheostomii a uváděl problémy s polykáním. Nutriční podporu měl parenterální výživu, sipping a navíc přídavek smetany do pokrmu.

Hmotnostní úbytek neměl žádný. Je možné, že měl úbytek hmotnosti a vrátil se na svou původní váhu pomocí nutriční podpory nebo lékaři včas zachytili malnutrici a problémy s příjmem potravy a k žádnému úbytku hmotnosti nedošlo.

Jak již bylo zmíněno v teoretické části, již ztráta hmotnosti 5 % původní tělesné hmotnosti má nepříznivý vliv na průměrné dlouhodobé přežívání onkologicky nemocných. Pokud je ztráta hmotnosti větší, než 15 % dochází k poruchám

fyziologických funkcí a při úbytku hmotnosti, které jsou větší než 30 %, dochází již k velkým ztrátám netukové tělesné hmoty a pacient je ohrožen smrtí (21). Hmotnostní úbytek během protinádorové léčby měli téměř všichni pacienti. Nejvíce bylo pacientů s úbytkem hmotnosti v rozmezí 6- 15 % (od 4 do 14 kg). Tento hmotnostní úbytek má s velkou pravděpodobností vliv i na průběh protinádorové léčby a celkový stav pacienta. Většina onkologických pacientů je však hospitalizována pouze krátkodobě za účelem naplánované radioterapie či cyklu chemoterapie, pokud mají nějaké komplikace, tak jsou hospitalizovaní delší dobu. Ale mezi jednotlivými cykly chemoterapií, jsou pacienti propuštěni domů. Myslím si, že v domácích podmínkách mají pacienti větší chuť k jídlu, větší pohodlí a klid, libovolný výběr potravin dle chuti pacienta a mnoho dalších pozitiv. V domácích podmínkách se tedy hmotnostní úbytek většinou lépe vyrovnává.

Téměř u všech zkoumaných pacientů, kteří měli nadbytek příjmu energie a základních živin, byl nadbytek pouze mírný. Jednalo se o pacienty, kteří měli parenterální výživu a nějakou nutriční komplikaci, například zvracení či průjem. Myslím si, že u onkologických pacientů mírný nadbytek energie a základních živin je spíše pozitivní z důvodu navrácení tělesné hmotnosti a snížení rizika vzniku či rozvoje nádorové malnutrice.

6 Závěr

Nádorová onemocnění bývají velmi často spojena s rizikem vzniku malnutrice. Nádorová malnutrice nepříznivě ovlivňuje protinádorovou léčbu, nemocní mají více komplikací a horší výsledky protinádorové léčby. Také zhoršuje kvalitu života nemocného a má negativní vliv na celkové přežívání nemocného. Nutriční stav pacienta proto hraje důležitou roli při protinádorové léčbě.

Cílem mé bakalářské práce bylo zjistit nutriční stav u hospitalizovaných pacientů na onkologických odděleních v souvislosti s protinádorovou terapií. Odpověděla jsem na mé výzkumné otázky, které zněly: 1. „Jak ovlivňuje protinádorová terapie kvalitu a množství přijímané stravy?“ 2. „Jak často je nutné aplikovat parenterální a enterální výživu u těchto pacientů?“ 3. „Jak protinádorová terapie ovlivňuje hmotnost pacienta?“

Příjem potravy a nápojů u onkologického pacienta je ovlivněn mnoha faktory, jako jsou komplikace spojené s příjmem stravy a nápojů, umístění nádoru, ale také záleží na psychických faktorech, míře stresu a vlivu prostředí. Výsledky mého výzkumu ukazují, že většina pacientů má nedostatečný příjem energie a základních živin. S tím je spojena řada komplikací a také riziko rozvoje nádorové malnutrice. Příjem stravy u pacientů závisel i na typu nádorů. U pacientů s karcinomy horní části trávicího traktu, střev a karcinomů jater, žlučníku a pankreatu byl v porovnání s karcinomy pohlavních orgánů větší deficit energie, bílkovin, tuků a sacharidů. Pacienti s karcinomy ledvin a močových cest měli také výrazný deficit energie, bílkovin, tuků a sacharidů.

Podání parenterální a enterální výživy bylo důležité především u pacientů s karcinomy horní části trávicího traktu. Většina pacientů měla zavedený PEG z důvodu obstrukce horní části trávicího traktu nádorem a tedy neschopností příjmu stravy. Podávání sippingu bylo u pacientů velmi časté. Pokud má pacient například sníženou chuť k jídlu, nevolnost nebo nějaké jiné komplikace a zároveň má částečně zachovaný příjem energie a živin, je sipping jako přídavek k běžné stravě, vhodným řešením. Parenterální výživu dostávali pacienti, kteří měli značný deficit energie a živin. Také byla u různých typů karcinomů poměrně častá.

Hmotnostní úbytek měli téměř všichni pacienti. Velikost hmotnostního úbytku závisela na typu nádoru. Nejvíce pacientů, celkem 21, mělo hmotnostní úbytek 6- 15 % tělesné hmotnosti. Největší úbytek hmotnosti byl u karcinomů horní části trávicího traktu, u karcinomů střev a karcinomů jater, pankreatu a žlučníku. Pouze 3 pacienti neměli žádný hmotnostní úbytek během protinádorové léčby.

Pro pacienty je velmi důležitý dostatečný přísun energie, živin a nápojů během protinádorové léčby. V každé nemocnici by se měl provádět nutriční screening a podle výsledků včas pacientovi zajistit dostatečný příjem energie a živin, dle individuálního stavu pacienta. Ať už je to jen úprava diety, změna množství porce jídla, či jinak upravená strava. V každém případě by měl být hospitalizovaný onkologický pacient pravidelně kontrolován z hlediska dostatečného příjmu živin či výskytu komplikací spojených s příjmem stravy. Pacient by měl být také informován o rizicích podvýživy při nádorovém onemocnění a měl by být motivován ke snaze o udržení jeho tělesné hmotnosti. Pro tuto úlohu je velmi důležitá nutriční terapeutka, která by měla za pacienty chodit pravidelně a zjišťovat jejich aktuální stav a potřebu. V obou nemocnicích, kde jsem prováděla výzkum, byla nutriční péče zajištěna a pacientům byla při komplikacích včas podána nutriční podpora.

7 Seznam informačních zdrojů

1. BENEŠ, Petr et al. Indikace nutriční podpory onkologicky nemocných. *Modrá kniha české onkologické společnosti*. 16. vydání. Brno: Masarykův onkologický ústav, 2013, s. 179-180. ISBN 978-80-86793-25-2.
2. ČUPÁKOVÁ, Jitka. Polymerní enterální výživa I.- Sipping. *MediNews*. Praha: Edukafarm, 2011, č. 1, s. 27. ISSN 1213-9866.
3. HOLEČKOVÁ, Petra a Jan NOVOTNÝ. Výživa onkologicky nemocných. *Onkologie v klinické praxi*. Praha: Mladá fronta, 2012, s. 515-516. ISBN 978-80-204-2663-5.
4. CHOCENSKÁ, E., H. MÓCIKOVÁ a K. DĚDEČKOVÁ. *Průvodce pacienta onkologickou léčbou*. Praha: Forsapi, 2009. ISBN 978-80-87250-02-0.
5. International Agency for Research on Cancer. *European Code Against Cancer* [online] © 2014 [cit. 2015-02-13]. Dostupné z: <http://cancer-code-europe.iarc.fr/index.php>
6. KASPER HEINRICH. *Ernährungsmedizin und Diätetik*. 11. überarbeitete Auflage, München: Urban & Fischer Verlag, 2009. ISBN 978-3-437-42012-2.
7. KOHOUT, Pavel. Diagnostika malnutrice. *Dokumentace a hodnocení nutričního stavu pacientů*. Praha: Forsapi, 2011. ISBN 978-80-87250-12-9.
8. KOHOUT, Pavel a Eva KOTRLÍKOVÁ. *Základy klinické výživy*. Praha: Forsapi, 2009. ISBN 978-80-87250-05-1.
9. KRÍŽOVÁ, Jarmila et al. *Enterální a parenterální výživa*. Praha: Mladá fronta, 2014. ISBN 978-80-204-3326-8.
10. Linkos. Česká onkologická společnost České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně. *Česká republika a rakovina v číslech* [online]. 21.8.2011, © 2015 [cit. 2015-02-13]. Dostupné z: <http://www.linkos.cz/co-musite-vedet/ceska-republika-a-rakovina-v-cislech/>
11. Linkos. Česká onkologická společnost České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně. *Národní onkologický program* [online]. © 2015 [cit. 2015-

- 02-13]. Dostupné z: <http://www.linkos.cz/pro-pacienty/narodni-onkologicky-program-1/>
12. National Cancer Institute at the National Institutes of Health. *Nutrition in Cancer Care: Nutrition Therapy* [online]. September 3, 2014 [cit. 2015-02-13]. Dostupné z: http://www.cancer.gov/cancertopics/pdq/supportivecare/nutrition/HealthProfessional/Page4#_117
 13. NICOLINI, Andrea et al. Malnutrition, anorexia and cachexia in cancer patients: A mini- review on pathogenesis and treatment. *Biomedicine & Pharmacotherapy* [online]. 2013, vol. 67 [cit. 2015-02-13]. Dostupné z: <http://malnutrition.andjrnl.org/Content/articles/AM-Nicolini-Malnutrition.pdf>
 14. Nutriservis. Produkt Forsapi [online]. 2007-2013 [cit. 2015-03-15]. Dostupné z: <http://nutriservis.cz/cs/>
 15. RUŠAVÝ, Zdeněk a Kateřina KOVÁŘOVÁ. Enterální výživa. *Klinická dietologie*. Praha: Grada, 2008, s. 72. ISBN 978-80-247-2256-6.
 16. SEDLÁČKOVÁ, Helena. Prevence nádorových onemocnění. *MASARYKŮV ONKOLOGICKÝ ÚSTAV* [online]. 12.1.2015, © 2009-2015 [cit. 2015-02-13]. Dostupné z: <https://www.mou.cz/prevence-nadorovych-onemocneni/t3017>
 17. STARNOVSKÁ, T., J. PAVLÍČKOVÁ a D. HRBKOVÁ. *Výživa při nádorovém onemocnění*. Praha: Nutricia, 2007. ISBN 978-80-239-9055-3.
 18. STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV. *Nádorová onemocnění* [online]. 3.12.2007 [cit. 2015-02-13]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/tema/prevence/nadorova-onemocneni>
 19. STRÁNSKÝ, Miroslav a Pavel KOHOUT. *Referenční hodnoty pro příjem živin*. Praha: Výživaservis s.r.o., 2011. ISBN 978-80-254-6987-3.
 20. STRÁNSKÝ, Miroslav a Lydie RYŠAVÁ. *Fyziologie a patofyziologie výživy*. 2. doplněné vyd. České Budějovice: ZSF JU, 2014. ISBN 978-80-7394-478-0.
 21. TOMÍŠKA, Miroslav. Co můžeme udělat pro výživu pacienta s nádorovým onemocněním. *Onkologická péče*. Praha: Česká asociace sester, 2007, č. 3, s. 3-6. ISSN 1214-5602.

22. TOMÍŠKA, Miroslav. Syndrom nádorové anorexie a kachexie. *Onkologie*. Olomouc: Solen, 2008, roč. 2, č. 3, s. 175. ISSN 1802-4475.
23. TOMÍŠKA, Miroslav. Nutriční rizikový screening v onkologické ambulanci. *MEDICAL TRIBUNE CZ* [online]. 14.1.2008, © 2000-2012 [cit. 2015-02-13]. Dostupné z: <http://www.tribune.cz/clanek/11319-nutricni-rizikovy-screening-v-onkologicke-%20ambulanci>
24. TOMÍŠKA, Miroslav. Nutriční podpora formou sippingu. *Praktické lékařství*. Olomouc: Solen, 2009, roč. 5, č. 1, s. 10-12. ISSN 1803-5906.
25. TOMÍŠKA, M., M. TOMÍŠKOVÁ a J. VORLÍČEK. Nutriční podpora onkologicky nemocných. *Obecná onkologie*. Praha: Galén, 2011, s. 327-332. ISBN 978-80-7262-715-8.
26. WILHELM, Zdeněk. *Co je dobré vědět o výživě onkologicky nemocných*. Olomouc: Solen, 2008. ISBN 978-80-254-1525-2.
27. WILHELM, Zdeněk. Onkologicky nemocný- metabolismus. In: KLEINOVÁ, Jana et al. *Malnutrice nejen u nádorových onemocnění*. Olomouc: Solen, 2011, s. 8-11. ISBN 978-80-87327-77-7.
28. ZADÁK, Zdeněk. *Výživa v intenzivní péči*. 2. rozš. a aktual. vyd. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2844-5.
29. ZADÁK, Zdeněk et al. Moderní metody nutriční podpory u nádorové kachexie. *Onkológia*. Bratislava: Solen, 2010, roč. 5, č. 2, s. 90. ISSN 1336-8176.
30. ZADÁK, Z., R. HYŠPLER a A. TICHÁ. Enterální výživa a její zvláštnosti v onkologii. In: KLEINOVÁ, Jana et al. *Malnutrice nejen u nádorových onemocnění*. Olomouc: Solen, 2011, s. 22-28. ISBN 978-80-87327-77-7.
31. ZAZULA R., P. WOHL a P. WOHL. Nutriční stav pacienta a možnosti jeho hodnocení. *Interní medicína pro praxi*. Březsko: Solen, 2009, roč. 11, č. 1, s. 47. ISSN 1212-7299.

8 Přílohy

Příloha 1: Podklad pro vyplnění týdenního záznamu stravy

Příloha 2: Informovaný souhlas

Příloha 3: CD přiložené k bakalářské práci, kde jsou uloženy jídelníčky 50 pacientů

Příloha 1: Podklad pro vyplnění týdenního záznamu stravy

Vážení klienti olomoucké nemocnice,

Jsem studentkou Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, oboru Nutriční terapeut. Prosím Vás o vyplnění příjmu potravin a nápojů během 7 po sobě následujících dnů. Záznamy budou zcela anonymní, výsledky budou použity výhradně pro zpracování mé bakalářské práce.

Děkuji za ochotu a za Váš čas strávený nad vyplněním tohoto záznamu.

Přeji Vám příjemný pobyt na oddělení a brzké uzdravení.

S pozdravem Diana Fousková

Týdenní záznam stravy

Způsob vyplnění záznamu stravy:

- do záznamu stravy zaznamenávejte vše, co jste během dne snědli a vypili
- uvádějte přesné názvy jídel, určitých potravin a nápojů
- množství zkonsumované stravy uveďte například v gramech, kusech nebo charakteristikou (např. 2 plátky sýra, 1 menší krajíc chleba, 1 větší jablko, ½ talíře polévky, apod.)
- do kolonky ostatní zkonsumované potraviny a nápoje uveďte všechny potraviny a nápoje, které byly zkonsumovány mimo hlavní jídla (např. sladkosti, brambůrky, tyčinky apod.)
- do kolonky potíže spojené s příjmem potravy a nápojů, zaznamenejte potíže, které Vám brání v konzumaci jídel či nápojů (např. nevolnost, zvracení, záněty dutiny ústní, suchost v ústech, polykací potíže apod.)
- pokud sladíte nápoje, uveďte množství a druh sladidla
- také zaznamenejte, pokud jste měli některou z nutričních podpor (např. Nutridrink, Fresubin, FortiCare apod.)

1. den Datum:		
	Druh a množství potravin	Druh a množství nápoje
Snídaně		
Dopolední svačina		
Oběd		
Odpolední svačina		
Večeře		
Ostatní zkonsumované potravin a nápoje		
Potíže spojené s příjmem potravy a nápojů:		

Příloha 2:

Informovaný souhlas pacienta

Souhlasím, aby studentka Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích Diana Fousková mohla nahlédnout do dokumentace pacienta za účelem získání dat (počet nutričních podpor během hospitalizace) pro bakalářskou práci.

Získaná data budou sloužit pouze jako podklady k mé bakalářské práci a budou zpracována zcela anonymně.

V.....

Dne.....

.....

Podpis pacienta