

UNIVERZITA KARLOVA

3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Ústav hygieny



Veronika Kubíková

Sledování efektivity nutriční edukace u hospitalizovaných pacientů

Evaluation of effectiveness of nutritional intervention
in hospitalized patients

Bakalářská práce

Praha, 2022

Autor práce: Veronika Kubíková

Studijní program: Nutriční terapie

Bakalářský studijní obor: Specializace ve zdravotnictví

Vedoucí práce: doc. MUDr. Dagmar Schneidrová, CSc.

Pracoviště vedoucího práce: **Ústav hygieny 3. LF UK**

Předpokládaný termín obhajoby: 22.6. 2022

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracoval/a samostatně a použil/a výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další odborné zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby má bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací. Potvrzuji, že tištěná i elektronická verze v Studijním informačním systému UK je totožná.

Datum

Jméno a podpis autora

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucí bakalářské práce doc. MUDr. Dagmar Schneiderové, CSc. za odborné vedení, konzultace, cenné rady a poznatky při zpracování této práce.

Poděkování také patří nutričním terapeutkám, sestřám a lékařům Nemocnice Na Františku za poskytnutí pacientů a spolupráci při výběru pacientů pro mé kazuistiky.

Nakonec děkuji pacientům, kteří jsou součástí kazuistik, za spolupráci při poskytování informací.

Obsah

Teoretická část	7
1 Úvod.....	7
2 Historie dietetiky.....	8
3 Vztah výživy ke zdraví a nemoci.....	9
4 Vliv pohybové aktivity na zdraví.....	12
5 Obezita	13
5.1 Obezita v datech	14
5.2 Etiopatogeneze běžné obezity	15
5.3 Mendelovský děděné syndromy spojené s obezitou	16
5.4 Monogenní formy obezity	16
5.5 Obezita navozená podáváním léčiv	17
5.6 Dietní léčba obezity.....	18
5.7 Dieta po bariatrických výkonech.....	19
6 Energetická potřeba organismu	20
6.1 Klinický význam znalosti energetické potřeby	21
6.1.1 Hladovění.....	22
6.1.2 Nadměrný příjem potravy	22
6.1.3 Energetický výdej při dalších patologických stavech	22
6.2 Metody sledování energetického výdeje	22
6.2.1 Výpočtové metody	22
6.2.2 Nepřímá kalorimetrie.....	23
6.2.3 Přímá kalorimetrie.....	23
6.2.4 Nekalorimetrické metody	23
7 Hodnocení stavu výživy jedince	25
7.1 Metoda potravinového frekvenčního dotazníku	26
7.2 Metoda vyhodnocování zapisovaného stravovacího záznamu.....	26
7.3 Somatometrická měření.....	27
7.4 Klinické vyšetření.....	27
7.5 Laboratorní měření	28
8 Systém nutriční péče.....	28

8.1 Metodické doporučení pro zajištění nutriční péče.....	29
8.2 Kompetence nutričního terapeuta.....	29
8.3 Edukace	30
Praktická část	31
1 Cíl.....	31
2 Metoda práce.....	31
3 Kazuistika číslo 1.....	33
4 Diskuze ke kazuistice 1.....	38
5 Kazuistika číslo 2.....	39
6 Diskuze ke kazuistice 2.....	43
Závěr	44
Souhrn	45
Summary	45
Použitá literatura	46
Přílohy.....	48

Teoretická část

1 Úvod

Téma své práce jsem zaměřila na problematiku obezity. Toto téma je velice aktuální a důležité. Problematikou se v dnešní době velice intenzivně zabývá i Světová zdravotnická organizace (WHO) nebo Státní zdravotní ústav (SZÚ).

Obezita je rizikovým faktorem chronických neinfekčních onemocnění, která patří již dlouhodobě k hlavním příčinám úmrtí v České republice. Tato onemocnění jsou spojena s moderní civilizací a nezdravým životním stylem.

Hlavním cílem teoretické části mé bakalářské práce je popsat vztah výživy ke zdraví a nemoci a poukázat na aktuální problematiku chronických neinfekčních onemocnění, a to především obezity a problémy s ní související. Tato onemocnění se v dnešní době ukazují jako velký problém, který začíná být u naší populace čím dál častější. Ve většině případů jsou odrazem nevhodného životního stylu obyvatelstva, který zahrnuje čím dál častější sedavou práci, nedostatek pohybu a zvyšování konzumace zpracovaných hyperkalorických výrobků. V některých případech ovšem může mít i částečně genetický podklad, to znamená, že někteří jedinci mohou mít pro chronická neinfekční onemocnění skutečně vyšší predispozice kvůli jejich genetické výbavě.

Cílem praktické části mé bakalářské práce je hodnocení efektivity edukace poskytované pacientům hospitalizovaným v nemocnici Na Františku.

2 Historie dietetiky

Již v antice byla léčba dietou jedním z nejvýznamnějších léčebných postupů. *„Dietní postupy a úsilí o změnu životního stylu byly v historii medicíny pravděpodobně nejvíce efektivní v léčbě i prevenci většiny nemocí.“* (3)

Dietetika se mohla začít vyvíjet v samostatnou moderní nauku až v novověku spolu s rozvojem moderního lékařství. Opírala se o velké zkušenosti nashromážděné slavnými lékaři této doby a prvními poznatky, vycházejícími ze zkoumání žaludečního obsahu, z vyšetřování stolice mikroskopem, sledování chemické skladby moči apod. (1)

Po první světové válce, kdy přišel velký rozvoj fyziologie, kliniky a hlavně nových chemických vyšetřovacích metod, vznikl směr, který bere v úvahu celý postup přeměny látkové, a ne pouhý vliv na žaludek, střevo, sekreci. (1)

V dnešní době je postavení dietologie jiné, nemoci jsou léčeny moderními léčebnými postupy, především farmakologicky a chirurgicky. *„Dietologie se tak dostává na okraj zájmu jako léčebná metoda často pomalá a na první pohled málo efektivní.“* V moderní medicíně tedy význam klinické dietologie často upadá, a to zejména kvůli tomu, že mnohé nemoci jsou řešeny léčbou farmakologickou. Dietologie má však nepochybně velice významné místo v prevenci mnoha nemocí. (3)

Hlavním důvodem, který problematizuje vědeckou dietologii dnes, je hlavně to, že obor je zatížen alternativními postupy například dietními přípravky a potravinovými doplňky bez prokazatelného efektu. Dalším problémem je nemožnost realizace opravdových placebo studií, jako je tomu například ve farmakologii. (3)

V posledních letech se však v dietologii změnilo hlavně její postavení v hygieně potravin, která je součástí hygieny výživy. Význam diety v léčbě a prevenci nemocí se postupně mění. Onemocnění je tak možné rozdělit na tři skupiny:

1. Nemoci, kde má dieta stále zásadní význam a onemocnění bez dietní edukace tak nelze léčit. Do této skupiny patří například obezita, diabetes mellitus, podvýživa, nemoci pankreatu, celiakie, fenylketonurie, potravinové alergie, idiopatické i infekční střevní záněty a pooperační stavy po výkonech na trávicím traktu. Patří sem i enterální výživa.
2. Nemoci, kde je dieta v léčbě stále důležitá, ale tato onemocnění se dají často efektivněji řešit jinými léčebnými postupy například farmakoterapií nebo suplementací. Do této skupiny patří například dna, hypertenze, dyslipoproteinémie, otoky, nedostatek železa a vápníku, dieta u ledvinových onemocnění, onemocnění žaludku, žlučníku, jater a avitaminózy.
3. Nemoci, kde dietní léčba svůj význam ztratila a může být jen doplňková. Patří sem některá neurologická onemocnění, pokročilá stadia maligních a autoimunitních onemocnění. (3)

3 Vztah výživy ke zdraví a nemoci

Příjem potravy je základní potřeba lidského organismu, avšak na nedostatek potravin je tělo velice dobře připraveno. A to zejména díky životu v dřívějších dobách, kdy jídlo nebylo každodenní jistotou. Člověk prošel v minulosti obdobím sběračství a lovu, domestikace živočichů a modifikace rostlin, až po hromadnou výrobu potravin v moderní společnosti. Na všechny jevy se naše tělo dokázalo adaptovat. Potraviny totiž dokáží významně měnit funkci našich genů. Některé složky potravy jsou však pro lidské tělo naprosto nepostradatelné, jsou to například esenciální aminokyseliny, některé mastné kyseliny a vitamín C. Lidské tělo není uzpůsobené na nadbytek živin a absenci pohybu, jak je tomu dnes. Adaptace našeho těla na život v nadbytku je zatím pomalá, a proto stoupá výskyt obezity. (3)

Člověk většinou neví, kolik kalorií přijme, a přesto si většina lidí udržuje přiměřenou tělesnou váhu. Člověk má schopnost poznat, je-li jeho kalorický příjem správný. Tato schopnost se nazývá hlad a z něho pramenící chuť k jídlu.

Podle intenzity těchto pocitů člověk nebo zvíře snadno reguluje svůj příjem potravy. Centrum, které ovládá pocity hladu, se nazývá hypothalamus. Při mnoha chorobách u člověka tento mechanismus selže. Člověk může však mechanismus ovlivňovat i svou vůlí. (1)

Výživa člověka je tedy ovlivňována nejen potřebami (hlad, pocit sytosti), ale také stresem nebo emocemi a je pod velkým sociálním a kulturním vlivem. Lidská výživa je také velice ovlivňována společenskými vlivy (co je moderní, co se prodává, co jí ostatní). (3)

Na výživu mají značný vliv i hospodářské podmínky jak výroby, tak spotřebitelů. Proto měla výživa vždy rys třídní, podobně jako bydlení a oblékání. J. Boyd-Orra rozdělil obyvatelstvo Skotska do šesti tříd podle hranice finančních příjmů. Zjistil, že počet lidí postižených poruchami z nedostatečné výživy se zvyšoval, čím byla skupina v nižší tzn. chudší kategorii. V nejvyšších skupinách obyvatel našel poruchy výživy také, ale ne z nedostatku výživy, ale z důvodu trendů (např. móda štíhlosti), z nezřízeného života a nepravidelného stravování. (1)

Dietní návyky ovlivňují řadu nemocí a mají vztah k jejich výskytu. Zatím co v dřívější době byly nejčastější příčinou předčasného úmrtí nebo invalidity infekční onemocnění, dnes na jejich místo nastoupila aterosklerotická onemocnění, hypertenze a jejich následky, maligní tumory a onemocnění metabolismu (především diabetes mellitus 2. typu). (4)

Kardiovaskulární nemoci způsobují v ČR v dnešní době nejvíce úmrtí, na druhém místě se drží nádorová onemocnění. Na vzniku těchto onemocnění se spolu s genetickými predispozicemi zcela zásadně podílí i výživa. Účinky nesprávné výživy se mohou individuálně u jedinců velice lišit v závislosti na genetických faktorech. Složky naší potravy mohou patofyziologické procesy nejen urychlit, ale i zpomalit. (4)

Mezi chronická neinfekční onemocnění patří některá kardiovaskulární a onkologická onemocnění, obezita, diabetes mellitus 2. typu, osteoporóza, alergie, zubní kaz aj.

Tabulka 1 – Vliv diety na výskyt chronických onemocnění, Svačina a spol., 2008

Onemocnění	Princip vlivu diety
Onemocnění srdce	Příjem saturevaných tuků, cholesterolu, celkový příjem tuků a energie
Hypertenze	Příjem soli, celkový příjem tuků a energie
DM 2. typu a obezita	Příjem energie, tuku a masa
Cholelitiáza	Příjem energie a soli
Onemocnění chrupu	Příjem cukru
Onemocnění kloubů	Abúzus alkoholu, příjem energie

Při zjišťování rizika chronických neinfekčních onemocnění u pacienta nám může pomoci výpočet BMI (Body Mass Index) pacienta. V následující tabulce pak vidíme vztah BMI na riziko chorob.

$$BMI = \frac{\text{tělesná hmotnost v kg}}{(\text{tělesná výška v m})^2}$$

Tabulka 2 - Klasifikace hmotnosti dospělých osob v závislosti na hodnotě body mass indexu (podle: WHO 2000, Hauner et al.)

Kategorie	BMI = kg/(m výšky) ²	Riziko průvodních chorob
Podváha	<18,5	Nízké
Normální hmotnost	18,5-24,9	Průměrné
Nadváha	>25	Mírně zvýšené
Preobezita	25-29,9	Zvýšené
Obezita stupně I	30-34,9	Vysoké
Obezita stupně II	35-39,9	Velmi vysoké
Obezita stupně III	>40	Velmi vysoké

„Klasifikace obezity, uvedená v tabulce, vychází z údajů získaných u západních populací kavkazské rasy. Nedají se přenášet na jiné etnické skupiny. Tak při stejném věku a hmotnosti mají Afroameričané 1,3násobně a Polynézané 4,5násobně vyšší BMI než kavkazské etnikum. Naproti tomu je BMI Číňanů,

Etiopanů, Indonézánů a obyvatel Thajska nižší 1,9krát. Proto se liší i vztah mezi rizikem onemocnění a BMI u rozdílných etnických skupin.“ (4)

Chronická neinfekční onemocnění jsou tak u Asiatů častá již při BMI nižším než 25, u Asiatů je indikována terapie nadváhy již při hodnotách BMI 23-24,9. (4)

4 Vliv pohybové aktivity na zdraví

Fyzická aktivita patří mezi velmi významné opatření v léčbě celé řady nemocí, a to především chronických neinfekčních onemocnění nebo onemocnění pohybového aparátu. U nemocného, ale i u zdravého jedince však platí, že by pohybová aktivita neměla být prováděna bez adekvátní nutriční podpory. (3)

Pohybová aktivita je však také důležitou součástí zdravého životního stylu. Je prokázáno, že je jedním z nejúčinnějších prostředků prevence nemocí, a to zejména chorob týkajících se srdečně cévní soustavy. Pro zdravé dospělé osoby ve věku 18 až 65 let WHO doporučuje jako cíl dosažení minimálně 30 minut pohybové aktivity střední intenzity 5x týdně nebo alespoň 20 až 25 minut pohybové aktivity vysoké intenzity 3x týdně. (12)

Fyzická aktivita je zároveň nejvíce proměnnou složkou denního výdeje energie, ale zároveň nejlépe ovlivnitelnou. Množství vydané energie během fyzické aktivity závisí na velikosti těla, a tedy i bazální rychlosti metabolismu (BMR) pacienta. Při intenzivní fyzické aktivitě může být BMR zvýšená po několik hodin po činnosti. Po velmi náročném cvičení až 24 hodin, to je pravděpodobně spojeno s reparací poškozených svalových vláken. (5)

Pohybová aktivita zvyšuje energetický výdej o 20-60 %. U hospitalizovaných pacientů je tak potřeba počítat s poklesem výdeje energie po uložení na lůžko, ale zároveň vzestupem energetického výdeje při onemocnění. (3)

Nedostatek pohybu a snížení množství svalové hmoty, který nazýváme sarkopenie, se podílí na vzniku mnoha nemocí, jako je například inzulinorezistence, metabolický syndrom, obezita, diabetes mellitus 2. typu, řada

nádorů a také osteoporóza. Fyzická aktivita dokáže být u těchto onemocnění velice dobrou prevencí. (3)

U obézních pacientů je pohybová aktivita velice účinným nástrojem k redukci hmotnosti. Aktivita však není jen základním terapeutickým postupem při léčbě, ale především v prevenci obezity a s ní souvisejícími onemocněními. Zvýšením energetického výdeje pohybovou aktivitou v kombinaci s redukční dietou prohlubujeme negativní energetickou bilanci, která je při redukci hmotnosti zásadní. Každý pacient je jiný, každý bude tedy potřebovat jiný druh, intenzitu, trvání a frekvenci pohybové aktivity. Výsledek léčby fyzickou aktivitou je zásadním způsobem ovlivněn spoluprací pacienta. „Nezanedbatelné jsou i další negativní faktory plynoucí z běžného života: nedostatek času, nedostatečná podpora okolí, nepřízeň počasí, nedostupnost příslušného zařízení či prostoru nebo nechuť k pohybu vůbec. Pro překonání těchto skutečností je třeba nalézt argumenty s pozitivní motivací.“ (10)

5 Obezita

Obezita je definována jako chronická nemoc, definovaná odchylností od normální hmotnosti podmíněná množstvím tělesné hmoty, a to převážně podílu tuků. Při zmnožení tukové tkáně a zvýšení tělesné hmotnosti přibývá rizika různých onemocnění a zkracuje se očekávaná délka života. (4)

Obezita vzniká vlivem pozitivní energetické bilance, snáze pak může vzniknout u jedinců s genetickou, obvykle polygenně podmíněnou náchylností k hromadění tuku. Jedním z důvodů obezity je jev, který byl popsán již na začátku a to, že lidské tělo není zvyklé na život v nadbytku, nýbrž evolučně je spíše zvyklé na život v nedostatku. Naše tělo má velké množství mechanismů, jak se udržuje v homeostáze. Množství těchto mechanismů je geneticky fixované, je tedy u každého individuální. Skupiny obyvatel, které mají mechanismy šetřící energii více vyvinuté, mají mnohonásobně větší riziko obezity. (4)

Další z faktorů účastnící se komplexního systému regulace hmotnosti je sympatický nervový systém. Adrenalin zvyšuje lipolýzu a přeměnu energie. Při zvýšené aktivitě sympatiku se zvyšuje termogeneze. U asi 30% obézních osob byla zjištěna snížená aktivita sympatického nervového systému, což se zjistilo stanovením koncentrace noradrenalinu v plazmě a moči. (4)

„Vzácné jsou obezity u onemocnění žláz s vnitřní sekrecí a v posledních desetiletích popsané monogenní obezity. Velmi vzácné jsou hereditární syndromy, charakterizované mendelovskou dědičností.“ V současné době narůstá počet obezit způsobených léčbou některými farmaky. (7)

Endokrinně podmíněná obezita může provázet: Cushingův syndrom, hypotyreózu, hyperprolaktinémii, syndrom polycystických ovárií, hypogonadismus, hypopituitarismus, hyperestrogenismus, hypotalamické pouchy, pseudohypoparathyreózu. (7)

5.1 Obezita v datech

Podle WHO bylo v roce 2016 na celém světě zhruba 1,9 miliard lidí s nadváhou, z toho přibližně 650 miliónů lidí s obezitou, a to z celkového počtu 7,47 miliard lidí žijících na celém světě. To znamená, že nadváhou trpěl každý čtvrtý člověk a obezitou pak každý jedenáctý člověk na světě. Od roku 1975 se po celém světě počet obézních lidí téměř ztrojnásobil. Nadváhou trpělo v roce 2016 po celém světě skoro 40 % dospělých, obézních bylo 13 % lidí. (11)

Česká republika se na příčce obyvatel s nadváhou nebo obezitou drží velmi vysoko. V roce 2016 mělo v ČR 26,5 % žen a 27,3 % mužů BMI vyšší než 30. (8) V ČR podle České lékařské společnosti JEP dosahují náklady související s léčbou obezity na až 10 % celkových výdajů ve zdravotnictví, což představuje zhruba 30 miliard korun ročně. (8)

Podle výběrového šetření Českého statistického úřadu z roku 2017 obezita ohrožuje 18,5 % Čechů, z toho téměř 20 % jsou muži a 18 % ženy. Nadváhou trpí 47 % mužů a 33 % žen. Průměrná hodnota BMI (indexu tělesné hmotnosti) obyvatel ČR dosáhla 25,2. Bylo také zjištěno, že 40 % dospělých Čechů se nevěnuje žádné sportovní ani rekreační pohybové aktivitě. (13)

Podle dat z roku 2013 činí průměrný denní energetický příjem Čechů 3256 kcal. Spotřeba rostlinných i živočišných tuků v Česku za posledních deset let mírně roste, mírně však klesá spotřeba sádla. (8, 9)

Obecně se tedy dá říci, že prevalence obezity rychle roste nejen v ČR, ale po celém světě.

5.2 Etiopatogeneze běžné obezity

U běžné obezity se jedná o náchylnost k hromadění tuku determinovanou mnoha geny. Tyto geny mohou náchylnost ke vzniku obezity buďto snižovat (leptogenní geny) nebo zvyšovat (obezigenní geny). O tom, zda bude nebo nebude jedinec obézní, pak rozhoduje interakce mezi obezigenními a leptogenními geny a prostředím, které může být také leptogenní nebo obezigenní. Geny obezity ovlivňují: regulaci příjmu potravy, pocit hladu a sytosti, jídelní chování a preferenci potravin, vstřebávání a zpracování živin v GIT, spalování živin, energetický výdej, hormony regulující energetickou rovnováhu, ukládání živin do energetických zásob. (7)

„Úlohu familiárních faktorů při rozvoji obezity potvrdila analýza souboru téměř tisíce obézních mužů a žen, jejichž průměrný BMI byl 39,0. Sedmdesát procent těchto pacientů (jak mužů, tak žen) uvádělo jednoho nebo oba rodiče obézní.“ (7)

„Význam genetických faktorů oproti familiárně sdíleným faktorům byl prokázán studii adoptivních dětí, jejichž BMI více koreloval s BMI biologických rodičů než s BMI rodičů adoptivních.“ (7)

I když jsou současně jak tělesná hmotnost, tak její změny ze 40-70 % ovlivněny genetickými faktory, v dnešní době celosvětové pandemie obezity připadá stěžejní úloha i vlivu obezigenního prostředí. (7)

Současné obezigenní prostředí ovlivňuje energetickou rovnováhu, a to jak na straně energetického příjmu, tak na straně energetického výdeje. Energetický příjem zvyšuje zejména nadměrný podíl tuků ve stravě a zvýšená spotřeba jednoduchých sacharidů. Kombinaci těchto dvou živin získáváme zejména z různých sladkostí. Největší množství zkonsumovaných jednoduchých sacharidů se skrývá ve sladkých nápojích (tzv. soft drinks), v řadě studií byla jejich spotřeba

korelována právě s nárůstem výskytu obezity, a to zejména u dětí. Energetický výdej se naopak snižuje kvůli poklesu pohybové aktivity. Příčinou snížené pohybové aktivity v dnešní době není to, že bychom méně cvičili a sportovali, ale zejména to, že méně chodíme, jezdíme na kole a při svých denních aktivitách používáme techniky, které šetří náš pohyb. Na vzniku obezity se také podílí sedavý způsob života, a to zejména v pracovním prostředí. U dětí a dospívajících se ukázalo, že čas strávený vysedáváním před televizí a počítačem úzce souvisí s nárůstem tělesné hmotnosti. (7)

Mimo genetické predispozice, zvýšený energetický příjem a sedavý způsob života mohou k rozvoji obezity přispívat i mnohé další faktory. Mezi tyto faktory patří např.: intrauterinní programování, prenatální a postnatální epigenetické faktory (výživa rodičky, kojení), cílený výběr partnerů, vyšší věk matek při porodu, některé infekce (adenoviry), charakter střevní mikroflóry, neadekvátní doba spánku, endokrinní disruptory atd. (7)

5.3 Mendelovsky děděné syndromy spojené s obezitou

Doposud víme o více než dvaceti syndromech, u nichž je obezita jednou z fenotypových známek onemocnění. Kromě obezity se u těchto syndromů často vyskytují mentální retardace, dysmorfie a orgánově specifické vývojové vady. Jsou to velmi vzácná onemocnění. Nejčastější je Praderův-Williho syndrom, jehož prevalence je zhruba v poměru 1:25 000. Dalšími jsou např. syndrom Bardetův-Biedlův, Alstromův, Cohenův a Albrightova hereditární osteodystrofie. (7)

5.4 Monogenní formy obezity

Monogenní formy obezity jsou onemocnění, která se projevují obezitou v raném dětském věku. Vznikají obvykle mutacemi genů na ose regulující příjem potravy, jejich poznání významně přispělo k objasnění patofyziologie regulace příjmu potravy. Mutace genů může postihnout např. leptin, leptinový receptor, proopiomelanokortin, prohormon konvertáza 1, melanokortikonový receptor 4. a 3. typu, cholecystokinový receptor, receptor kortikoliberinu, receptor pro neurotrofický faktor derivovaný z mozku. (7)

U mutace genu pro leptin je charakteristická neschopnost produkovat tento hormon, což je doprovázeno hyperfagií, těžkou obezitou vznikající v prvních měsících života, hypogonadismem a centrální hypotyreózou. Léčba tohoto onemocnění je prováděna substitucí rekombinantním leptinem. Podáváním leptinu dochází k vymizení hyperfagie, normalizaci tělesné hmotnosti, sekrece gonadotropinu a thyreotropinu a nastartování puberty. Nejčastější monogenní formy obezity jsou způsobeny mutací melanokortikonového receptoru. V ČR byla prokázána prevalence této mutace u 2,4 % dětí s časně vzniklou obezitou. (7)

5.5 Obezita navozená podáváním léčiv

Nejvíce rizikovými léky, které mohou způsobovat obezitu, jsou neuroleptika, antiepileptika, antipsychotika, antihistaminika, glukokortikoidy, progestační steroidy, blokátory beta-adrenergických receptorů, inzulin, deriváty sulfonylurey nebo thiazolidindiony. Někteří jedinci mohou být náchylnější k hromadění tukové tkáně v odpovědi na podávání těchto farmak. Tyto léky mohou zapříčinit vzestup hmotnosti řadou mechanismů např. stimulací chutě k jídlu, snížením energetického výdeje, aktivací lipogeneze, stimulací diferenciací adipocytů. V anamnéze obézního jedince je vždy potřeba pátrat, zda vzestup hmotnosti nesouvisel s některými z výše uvedených léčiv. (7)

Tabulka 3 - Obezita, uložení tuku a dědičnost (Bouchard et al., 2015)

Typ obezity	Vliv dědičnosti	Charakteristika
Typ I	25 %	Zmnožení celkové tělesné tukové hmoty (muži = 15 %, ženy = 25 %)
Typ II	30-35 %	Zmnožení abdominálního tuku a tuku v oblasti trupu (androidně-abdominální typ rozložení tuku)
Typ III	50 %	Zmnožení viscerálních tukových dep
Typ IV	30-35 %	Zmnožení gluteálně-femorální tukové tkáně (gynoidní rozložení tuku)

5.6 Dietní léčba obezity

U obezity je dietní léčba nejvýznamnější. Dietoterapie není však jedinou léčebnou metodou obezity a sama o sobě bývá u tohoto onemocnění často neúspěšná. Cílem moderní terapie obezity je redukce o 5-10 % od původní hmotnosti a poté udržení této nižší hmotnosti. Obezita je součástí metabolického syndromu, a proto u té části pacientů, u kterých se nepodaří redukovat hmotnost, jsou další dietní opatření důležitá např. opatření k zastavení rozvoje aterosklerózy, prevence diabetu mellitu, opatření v léčbě přítomné hypertenze, dyslipidémie, hyperurikémie atd. (3)

„Pokles hmotnosti o 10 % vede podle epidemiologických studií k poklesu výskytu cukrovky a nádorů vázaných na obezitu až o 50 % a k poklesu kardiovaskulární morbidity asi o 20 %. Větší redukce hmotnosti tyto efekty nezvyšuje, může však vést k ústupu obtíží vázaných především na tzv. mechanické komplikace obezity (onemocnění páteře a kloubů, dušnost, spánková apnoe).“ (3)

Léčba obezity může být celkově kombinací až pěti různých léčebných postupů: dietoterapie, psychoterapie, fyzické aktivity, chirurgických postupů a farmakoterapie. Dietoterapie je v léčbě zásadní a nezbytná u každého pacienta.

Hlavní zásady dietní léčby obezity:

1. Onemocnění je prakticky celoživotní a je nutná dlouhodobá úprava stravovacího režimu
2. Krátkodobá dietní opatření:
 - a) V řádu několika dnů či týdnů (např. tzv. nízkoenergetické diety na asi 600 kcal/2500 kJ (very low calory diet – VLCD). Tyto diety je nutné konzultovat s lékařem a mají jen velmi omezenou indikaci. Tyto diety se aplikují 7, 14 až 30 dní. Po jejich ukončení se u špatně edukovaného pacienta hmotnost obvykle vrací na původní hodnotu. Mezi tyto postupy patří i léčebná hladovka.
 - b) Jednodenní až dvoudenní diety – např. odlehčovací ovocné nebo zeleninové dny nebo jednodenní zařazení VLCD diety jsou naopak velmi vhodné.

Další dietní zásady:

1. Pravidelnost v jídle – jídelníček by měl být rozdělen do 3 až 6 jídel denně. Pacient by se měl stravovat po 3 až 4 hodinách. U pacientů, kteří nejsou diabetici, tudíž nejsou léčeni inzulinem, je možné některá malá jídla vynechat a ponechat pouze 3 hlavní chody. Pravidelnost by neměla být realizována za každou cenu, pacient by se neměl do jídla nutit.
2. Rovnoměrné rozdělení energie – nemělo by docházet během dne k hladovění a velkým výkyvům lipémie a glykémie.
3. Zásady racionální výživy – strava by měla mít dostatek vlákniny, vitamínů a minerálních látek. Měli bychom se snažit o co největší pestrost.
4. Snížení obsahu tuku ve stravě – nejzásadnější opatření v redukční dietě. Omezení množství tuků lze také docílit podáváním léků omezujících jejich vstřebávání.
5. Omezení kuchyňské soli – při častých kombinacích obezity s hypertenzí a otoky je tato zásada naprosto vhodná.
6. *„Změna stravovacích návyků musí být zásadní a vázaná na komplexní psychoterapeutický přístup včetně změn způsobu života – změny trávení volného času, zvýšení fyzické aktivity přiměřené zdravotnímu stavu.“*
7. Porušení diet je nutno omezit a v dietě vytrvat.
8. Dostatečný příjem tekutin (1,5-2 l denně) s malým nebo žádným množstvím kalorií.
9. Individuální přístup k pacientovi týkající se diety i edukace pacienta. (3)

5.7 Dieta po bariatrických výkonech

Důležité je také zmínit specifika diety po chirurgických výkonech na žaludku pacienta. Bandáž žaludku patří k neefektivnějším postupům v léčbě obezity. Při tomto chirurgickém výkonu se žaludek podváže cévní protézou nebo speciální svorkou, žaludek se tedy změní ve tvar přesýpacích hodin. V ČR se takovýchto výkonů provádí přes 1000 ročně. Dnes se častěji indikuje tzv. rukávová gastrektomie, též zvaná tubulizace žaludku. Tento výkon je resekcí a žaludek se při něm mění v úzkou trubku, nehrozí tak dilatace nebo ztráta efektu. Až třetinu bariatrických výkonů tvoří výkony zkratové např. gastrický by-pass nebo

biliopanreatická diverze. Tyto výkony však mohou vyvolávat závažnou malnutrici. U některých pacientů jsou ale i přesto indikovány. (3)

„Nemocný musí být před výkonem obezitologicky a psychologicky vyšetřen lékařem, který má s indikací výkonu zkušenost.“(3)

Při pobytu v nemocnici dostává pacient po operaci nejdříve čajovou dietu, tekutou a poté mixovanou až kašovitou stravu se šetřící úpravou. Je nutné dodržovat objemové omezení a to od 50 do 150 ml na 1 porci. Dieta každého pacienta je však velmi individuální, většinou bývá kombinací redukční a šetřící diety. Pacienti by neměli pít těsně před a po jídle. V některých případech by měly být dodávány vitamíny a minerální látky. (3)

6 Energetická potřeba organismu

Lidské tělo potřebuje energii stále, i když je zrovna v klidu, k vykonávání nezbytných fyziologických funkcí. Využívání energie také stoupá při trávení jídla, zvýšené fyzické aktivitě, infekci a popáleninách, zvýšené tělesné teplotě nebo malabsorpci. Tělo čerpá energii buďto ze stravy nebo z uložených zásob. (5)

Energetický výdej organismu se dá rozdělit na 3 hlavní součásti: bazální rychlost metabolismu (BMR), termický efekt přijaté stravy (TEF), fyzická aktivita a případně přítomné choroby, kdy stoupají energetické nároky organismu úměrně závažnosti choroby a velikosti stresu. (3, 5)

Během několika století se velice snížily nároky našeho organismu na energetickou potřebu následkem industrializace, automatizace a sedavého zaměstnání, které dnes převládá. Tato potřeba se dnes pohybuje kolem 8375-10050 kJ/den (2000-2400 kcal/den). Těžce a velmi těžce pracující, což byla v minulosti převážná většina obyvatelstva, mají průměrnou energetickou potřebu až 16750 kJ/den (4000 kcal/den). (4)

Bazální rychlost metabolismu (BMR) je nejnižší energetický výdej organismu 12-18 hodin po posledním jídle, ve stavu psychického i fyzického uvolnění, v příjemné teplotě prostředí. Je to energie vydaná tělem pouze pro udržení

základních životních funkcí jako: aktivní přenos přes buněčné membrány, kontrakce vláken zúčastněných při nezbytné mechanické činnosti, normální výměna buněk. V klinické praxi nemá velký význam, protože neodráží energetický výdej v průběhu 24 hodin. (3, 5)

Klidový energetický výdej je definován jako metabolické nároky organismu v kteroukoliv denní dobu. Měří se po 30minutovém klidu na lůžku, nejméně 2 hodiny po jídle, v prostředí o stejné teplotě. U ambulantních pacientů a zdravých lidí je potřeba ke změřené hodnotě připočítat 60-70 %. Vypočtená energie odpovídá energetickým potřebám organismu při běžném fyzickém pohybu. Při počítání energetického výdeje musíme také počítat s termickým efektem potravy. Termický efekt potravy je nárůst energetického výdeje po příjmu potravy. Je způsoben metabolickými nároky těla na zpracování potravy. (3)

Při stanovování energetické potřeby organismu se dnes používá označení PAL – z angličtiny physical activity level, při určování fyzické aktivity jedince a od toho dopočítání doporučeného energetického příjmu při jeho aktivitě.

Stanovení PAL (physical activity level) - „*PAL je definována jako poměr celkové energetické spotřeby ku klidové energetické spotřebě během 24 hodin, t.j. denní PAL udává podíl energetické spotřeby při tělesné aktivitě k celkové denní energetické spotřebě.*“ (6)

Spodní hranice hodnoty PAL se pohybuje mezi 1,35-1,40 a znamená, že osoba má minimální tělesnou aktivitu. Za tu se považuje obvyklá činnost jako jídlo, tělesná hygiena, oblékání, krátké pochůzky (v bytě/domě). Horní hranice hodnoty PAL dosahuje u většiny obyvatel 2,5, hodnota bývá dosažena při několikahodinové značné tělesné aktivitě. Hodnota PAL se obvykle během stáří snižuje. Hodnota PAL je velice variabilní a je závislá na mnoha individuálních faktorech. (6)

6.1 Klinický význam znalosti energetické potřeby

Znalost energetické potřeby u pacientů je pro klinické využití velmi důležité. Na základě této znalosti můžeme pacientovi nebo klientovi nastavit správně dietu podle jeho momentální potřeby nebo cíle. Při vypočítávání energetické potřeby

tak musíme počítat se všemi faktory jako je fyzická aktivita, nemoc, infekce, tělesná váha, pohlaví atd.

6.1.1 Hladovění

Krátkodobé hladovění zvyšuje klidový energetický výdej z důvodu rozvoje katabolismu tedy mobilizace živin (glukoneogeneze, ketogeneze, proteolýzy). Dlouhotrvající hladovění způsobuje adaptaci organismu na nižší energetický příjem a dochází k poklesu energetického výdeje. Pokles klidového energetického výdeje zůstává dlouho po redukci váhy u obézních osob. Zvýšené riziko bývá u výrazně podvyživených pacientů, kteří jsou tak ohroženi hypokalémií, hypofosfatémií a komplikacemi vznikajícími při nadměrném přívodu výživy (při overfeedingu). (3)

6.1.2 Nadměrný příjem potravy

Nadměrný příjem potravy nazýváme také „overfeeding“ je vysoce rizikový u metabolicky nestabilních pacientů a u nemocných v těžkých stavech. *„Dochází ke kumulaci CO₂ v organismu, což může mít vážné následky u pacientů, kteří si odvykají od ventilátoru, nebo mají chronické plicní obtíže. Nadměrná výživa může dokonce vyvolat febrilie septického typu nebo subfebrilie stimulací sympatiku, snižuje imunitní odpověď organismu a zvyšuje energetický výdej, může vyvolat intrahepatální cholestázu, zvýšit hladinu urey a glykémie.“* (3)

6.1.3 Energetický výdej při dalších patologických stavech

Klidový energetický výdej u patologických stavů závisí na druhu a závažnosti nemoci, na přítomnosti křečí a na způsobu léčby. Druhým významným faktorem je stav výživy organismu na začátku nemoci a v jejím průběhu. Klidový energetický výdej také významně ovlivňuje mnoho léků i klinických procedur a také hormonální stav organismu. (3)

6.2 Metody sledování energetického výdeje

6.2.1 Výpočtové metody

Výpočtové metody byly vypracovány na základě matematické závislosti energetického výdeje a základních antropometrických parametrů (hmotnost, výška, pohlaví, věk) u zdravých jedinců. Nejznámější a nejpoužívanější je

Harrisova a Benediktova formule. Používá se pro výpočty bazálního energetického výdeje u mužů i žen. Při vzestupu tělesné teploty o 1°C je k výsledku připočteno 10 %, u ambulantních pacientů je přičítáno 50 % za účelem vyrovnání energetických nároků pohybové aktivity. (3)

Tabulka 4 – Bazální energetický výdej, Svačina a spol., 2008

Muži	$66,47 + 13,75 \times \text{hmotnost (kg)} + 5 \times \text{výška (cm)} - 6,75 \times \text{věk (roky)}$
Ženy	$655,09 + 9,6 \times \text{hmotnost (kg)} + 1,86 \times \text{výška (cm)} - 4,86 \times \text{věk (roky)}$

6.2.2 Nepřímá kalorimetrie

Další vyšetřovací metodou měření energetického výdeje je nepřímá kalorimetrie. Používá informace o přeměnách plynů, které probíhají v metabolických reakcích, a o tepelném nebo energetickém výdeji, který se s nimi pojí. Je to velice přesná metoda, ale měření vyžaduje nestandardní podmínky pro nemocného a neumožňuje sledovat vývoj energetického výdeje v běžných životních podmínkách. (3, 5)

6.2.3 Přímá kalorimetrie

Energetický výdej můžeme měřit také pomocí přímé kalorimetrie. Její princip je založen na sledování teplotního výdeje těla, který je indikátorem tělesných transformací. Syntéza a využití ATP jsou energeticky neefektivní procesy a dochází při nich k velkému úniku tepla. Přímá kalorimetrie probíhá v metabolické komoře, což je speciálně přizpůsobená místnost. Tepelný výdej je detekován senzory ve zdech místnosti a je roven energetickému výdeji. V tomto prostředí je však velká fyzická omezenost – pacient musí nehybně ležet, což metodu činí velice nepraktickou pro rutinní použití. (5)

6.2.4 Nekalorimetrické metody

Mezi nekalorimetrické metody patří např. monitorování srdeční frekvence nebo pohybové aktivity s pomocí speciálních senzorů. (5)

V následujících třech tabulkách lze porovnat doporučené denní energetické potřeby z 50. let 20. století a nejnovější doporučení podle referenčních hodnot

příjmu živin z roku 2019. Lehká sedavá práce v tomto případě odpovídá PAL 1,4 středně těžká práce PAL 1,6, těžká práce PAL 1,8 a velmi těžká a namáhavá práce PAL 2,0. (DACH, 2015)

Tabulka 5 – Práce a kalorie (podle Lorie), Mašek, 1953

Lehká práce sedavá	2200 – 2400 kal.
Lehká práce svalová	2600 – 2800 kal.
Střední spotřeba	3000 kal.
Těžká práce svalová	3500 – 5000 kal.

Tabulka 6 – Průměrná kalorická potřeba při různém druhu práce, podle pohlaví, Mašek, 1953

Muži při sedavém zaměstnání	2600 kalorií
Muži při středně těžké práci	3000 kalorií
Muži při těžké práci	3500 kalorií
Muži při velmi těžké a namáhavé práci	5000 kalorií
Muži nad 65 let, nepracující	2450 kalorií
Ženy při sedavém zaměstnání	2000 kalorií
Ženy při středně těžké práci	2500 kalorií
Ženy při těžké práci	3000 kalorií
Ženy nad 65 let, nepracující	2000 kalorií

Tabulka 7 - Spotřeba klidové energie pro příjem energie u dospělých (zaokrouhleno)

Referenční hodnoty pro příjem živin, společnost pro výživu z.s., 2019

Věk (roky)	Spotřeba energie v klidu		Normativy pro příjem energie							
			PAL 1,4		PAL 1,6		PAL 1,8		PAL 2,0	
	MJ/ den	kcal/ den	MJ/ den	kcal/ den	MJ/ den	kcal/ den	MJ/ den	kcal/ den	MJ/ den	kcal/ den
Muži										
19-24	7,2	1730	10,1	2400	11,6	2800	13,0	3100	14,5	3500
25-50	7,0	1670	9,8	2300	11,2	2700	12,6	3000	14,0	3300
51-64	6,6	1580	9,3	2200	10,6	2500	11,9	2800	13,2	3200
65 a starší	6,4	1530	9,0	2100	10,3	2500	11,5	2800	12,8	3100
Ženy										
19-24	5,7	1370	8,0	1900	9,2	2200	10,3	2500	11,5	2700
25-50	5,5	1310	7,7	1800	8,8	2100	9,9	2400	11,0	2600
51-64	5,1	1220	7,1	1700	8,2	2000	9,2	2200	10,2	2400
65 a starší	5,0	1180	6,9	1700	7,9	1900	8,9	2100	9,9	2400

7 Hodnocení stavu výživy jedince

Vyšetřování nutričního stavu zahrnuje několik postupů:

1. Odběr anamnézy (nutriční i klasické)
2. Zjišťování stravovacích zvyklostí
 - Frekvenční potravinový dotazník
 - Inventurní analýza 24hodinového vzpomínaného jídelníčku
 - Analýzy několikadenního průběžně zapisovaného jídelníčku (zároveň s časovými záznamy nutričních/klinických obtíží)

3. Somatometrická měření a posuzování zastoupení tělesného složení (tuků, svalů, vody)
4. Klinické vyšetření
5. Laboratorní a funkční vyšetření
6. Metody sledování a stanovení potřeb, výdeje energie a jednotlivých živin nemocným

Z podrobného vyšetření nutričního stavu pacienta pak stanovíme jeho nutriční potřeby a způsob jejich hrazení. Klasická anamnéza se zabývá momentálně přítomným onemocněním, ale zjišťuje také údaje osobní, rodinné, sociální a pracovní. Nutriční anamnéza se zabývá současnými nutričními problémy, jejich projevy, vznikem, vývojem, následkem a vazbou na jiné faktory. Nutriční rodinná anamnéza sleduje genetické rysy daných nutričních obtíží. Nutriční osobní anamnéza udává vývoj hmotnosti v průběhu života a případné projevy malnutrice. Nutričně-sociální anamnéza sleduje možnosti dostupnosti a zajištění odpovídající výživy, míru sociální frustrace, která může s nutričním chováním úzce souviset. K nutriční anamnéze také patří zjišťování fyzické zdatnosti, zjišťování abúzu léků, narkotik, alkoholu a dalších návykových látek. (3)

7.1 Metoda potravinového frekvenčního dotazníku

Metoda založená na zjišťování frekvence příjmu jednotlivých potravinových skupin během určitého období. Otázka na vyšetřovaného může znít například takto: „Kolikrát denně/týdně/měsíčně jíte mléčné výrobky/ovoce/zeleninu/maso, atd...“ Výsledek nám neukáže množství snědené potraviny, ale údaje o jednotlivých složkách stravy. Vzájemný poměr těchto položek pak charakterizuje stravovací zvyklosti vyšetřované osoby. (3)

7.2 Metoda vyhodnocování zapisovaného stravovacího záznamu

Rozlišujeme:

- Průběžně zapisovaný jídelníček, který může být s odhadovanými velikostmi porcí nebo s váženými velikostmi porcí časově neomezený.
- Vzpomínaný jídelníček, který je obvykle 24hodinový a užívá se zejména v klinické praxi (3)

7.3 Somatometrická měření

Posuzování zastoupení tělesného složení spočívá v základních měřeních:

- Měření tělesné hmotnosti s přesností na 0,1 kg. Vyšetřovaný je vážen ráno nebo dopoledne, pouze ve spodním prádle.
 - Měření tělesné výšky s přesností na 0,5 cm.
 - Výpočet BMI.
 - Měření obvodu pasu krejčovským metrem v definované úrovni – střední vzdálenost spodního okraje žeber a úhorního předního trnu kyčelní kosti.
 - Měření zastoupení tělesného tuku v těle, které můžeme nejjednodušeji měřit kaliperem. Toto měření se nejčastěji provádí metodou čtyř kožních řas na nedominantní polovině těla. Jednotlivé kožní řasy jsou definovány takto:
 1. Kožní řasa – nad bicipsem na volně visící nedominantní paži, uprostřed vzdálenosti mezi akromiálním výběžkem lopatky a olekranonem
 2. Kožní řasa – nad tricipsem na volně visící nedominantní paži, ve stejné úrovni jako řasa předchozí
 3. Kožní řasa – subskapulárně, těsně pod dolním úhlem lopatky svisle
 4. Kožní řasa – supraspinálně asi 1 cm nad předním kyčelním trnem a 2 cm směrem k pupku
- K výpočtům se poté používají tabulky vycházející z prací Durnina a Womersleyho. (3)

7.4 Klinické vyšetření

Hodnotí celkový stav výživy ve smyslu energetické malnutrice. Společně se somatometrickými měřeními a údajem o vývoji váhové křivky se hodnotí závažnost malnutrice. Důležité je také hodnocení zjevné disproportionality tělesného složení tzn. rozložení tukových depozit – gynoidní nebo androidní tvar obezity, predikční lokalizace svalového chátrání atd. Potřeba je také hodnotit barvu kůže, kožní turgor, přítomnost otoků, specifické trofické defekty kůže a kožních adnex, slizniční projevy. (3)

7.5 Laboratorní měření

Většinou se používá laboratorních metod určování albuminémie, plazmatických hladin transferrinu a celkové vazebné kapacity pro železo. Často se také zjišťuje hodnota prealbuminu také nazývaného transthyretin. Transthyretin je přenašeč hormonů štítné žlázy, tvoří se v játrech, je jedním z nejužívanějších parametrů pro monitorování nutričního stavu a pro sledování úspěšnosti nutriční intervence. Prodiagnostický význam má i stanovení počtu lymfocytů. (3)

Tabulka 8 – Normální hodnoty laboratorních parametrů a jejich poločas u vyšetřování nutričního stavu (3, 15)

	Normální hodnoty	Poločas
Albumin	0,2 – 0,4 g/l	2 dny
Prealbumin = transthyretin	35 – 53 g/l	15-19 dní
Transferrin	2,0 – 3,6 g/l	7 dní
Lymfocyty	3,5 – 9,0 x 10 ⁹ na litr krve	

Podle Seltzera je zvýšené riziko komplikací a mortality když je:

- c) Albumin < 35 g/l = 4x vyšší riziko komplikací a 6x vyšší riziko mortality.
- d) Lymfocyty < 1500 = 1,8x vyšší riziko komplikací a 4x vyšší riziko mortality.
- e) Albumin < 35 g/l a lymfocyty < 1500 = 4x vyšší riziko komplikace a 20x vyšší riziko mortality.

Je také možné, v rámci biochemického vyšetření nutričního stavu, vyšetřit hladinu vitamínů, minerálů a stopových prvků a to jak v plazmě, tak ve specifických buňkách nebo tkáních. (3)

8 Systém nutriční péče

Nutriční péče je systém naplňování individuálních nutričních potřeb pacientů. Zda se u pacienta vyskytuje nutriční riziko, nebo speciální dietní potřeby, se stanovuje již při přijetí do zdravotnického zařízení a následně se reviduje při podstatné změně stavu pacienta. Provádí se cílené vyšetření nutričního stavu, zjišťuje se stav

tělesných zásob, přítomnost příznaků nutričně podmíněných patologických stavů (malnutrice, podvýživa, křehkost, sarkopenie, nadváha, obezita, poruchy mikronutrientů, realimentační syndrom), funkční zdatnost organismu, nutriční bilance a přítomnost onemocnění. Na základě tohoto vyšetření se stanovuje nutriční plán, v němž se pokračuje v průběhu celé hospitalizace a podle potřeby i po propuštění z nemocnice. (14)

8.1 Metodické doporučení pro zajištění nutriční péče

Pacient se speciálními nutričními potřebami musí být vždy edukován o doporučeném stravování nejpozději v den propuštění. Edukaci a dietní doporučení provádí nutriční terapeut, v případě nepřítomnosti nutričního terapeuta, provádí edukaci ošetřující lékař. Pacient by měl mít k dispozici edukační materiály, včetně kontaktu na nutričního terapeuta, popřípadě na nutriční ambulanci.

Pacient by měl být při příjmu do zařízení informován o způsobu nutriční péče a stavování v nemocničním zařízení. Nutriční péče je realizována podle nutričního plánu. Na vypracování nutričního plánu se podílí nutriční terapeut nebo ošetřující lékař. (14)

8.2 Kompetence nutričního terapeuta

„Kompetence nutričních terapeutů upravuje § 14 vyhlášky č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, ve znění pozdějších předpisů. Podle této vyhlášky nutriční terapeut poskytuje bez odborného dohledu a bez indikace v souladu s diagnózou stanovenou lékařem specifickou ošetrovatelskou péči při zabezpečování nutričních potřeb pacientů v oblasti preventivní a léčebné výživy.“ (14)

Bez odborného dohledu také může na základě indikace lékaře sestavit individuální jídelní plány, včetně propočtů energetické hodnoty diety. Nutriční terapeuti jsou členy nutričního týmu. Nutriční tým se skládá z nutričního terapeuta, všeobecné sestry, nutricionisty nebo dietologa a farmaceuta. (14)

Nutriční terapeut provádí nutriční anamnézu, vyšetřuje nutriční stav pacienta, navrhuje nutriční plán a je spoluodpovědný za jeho realizaci. Zaznamenává také

průběh nutriční péče do dokumentace pacienta. Nutriční terapeuti jsou podřízeni úseku pro nelékařská zdravotnická povolání (14).

„Nutricionista je lékař se zvláštní specializovanou způsobilostí v oboru klinická výživa a intenzivní metabolická péče. Může být odborným garantem nutriční péče v daném zdravotnickém zařízení, případně na určeném úseku (nutriční ambulance, oddělení nutriční péče, metabolická jednotka intenzivní péče apod.).

Dietolog je lékař se zvláštní specializovanou způsobilostí v oboru klinická výživa a intenzivní metabolická péče – nutricionista, který garantuje správnost dietního systému v daném zdravotnickém zařízení.“ (14).

8.3 Edukace

Každý pacient vyžaduje individuální přístup. Lékař navrhuje způsob léčby podle hodnoty BMI a s přihlédnutím k přidruženým chorobám, které by mohly komplikovat celkový zdravotní stav pacienta. Dietu můžeme doporučit, kontrolovat její úspěšnost a podle potřeby ji upravovat. Pacientům s obezitou musí být poskytnut dostatek základních informací tak, aby věděli, jak mají redukovat svoji hmotnost nebo také jak změnit svůj dosavadní životní styl, především stravovací a pohybové návyky.

Mezi nejdůležitější informace, které by měli být pacientům podány, jsou: pravidelnost stravování, velikost porcí, skladba stravy, úloha makronutrientů a mikronutrientů, souhra diety a fyzické aktivity a úloha pitného režimu.

Praktická část

1 Cíl

Cílem praktické části mé bakalářské práce je zhodnotit efektivitu edukace u dvou vybraných hospitalizovaných obézních pacientů na základě vyhodnocování dvou jídelníčků před a po edukaci.

2 Metoda práce

K naplnění cíle mé bakalářské práce jsem si vybrala 2 pacienty hospitalizované v Nemocnici Na Františku. Jeden z pacientů byl hospitalizován z důvodu provedení plánované bariatrické operace, druhý pacient byl hospitalizovaný kvůli komplikacím způsobeným obezitou. Podrobnější informace budou popsány u konkrétní kazuistiky.

Při prvním setkání s pacientem jsem jej požádala o spolupráci. V případě, že byl pacient ochotný spolupracovat, vysvětlila jsem mu, že jeho edukace, hodnocení vzpomínaného jídelníčku a jídelní plány, které vytvoříme, budou prováděny v rámci mé bakalářské práce a že veškeré informace o pacientovi zařazené do bakalářské práce budou anonymní. S pacientem jsem podepsala informovaný souhlas. Poté jsem se pacienta zeptala na základní osobní a rodinnou anamnézu (rodinný výskyt obezity), pracovní anamnézu (zejména kvůli tomu, zda má možnost jíst pravidelně i v pracovním prostředí), potravinové alergie, farmakologickou anamnézu a informace k nynějšímu onemocnění. Pokud nebyl pacient některé informace schopen sdělit, doplnila jsem nejdůležitější informace z dokumentace pacienta. Poté jsme spolu zaznamenali vzpomínaný jídelníček z posledních dnů před hospitalizací. Pokud si pacient nebyl schopen vzpomenout, co jedl poslední dny před hospitalizací, sestavili jsme jídelníček z toho, co obvykle jí. Pacient dostal tabulku na tři dny s rozpisem snídaně, svačina, oběd, svačina, večeře – pacient do tabulky doplnil konkrétní potraviny a jídla, která zkonsumoval nebo běžně konzumuje. Pacienta jsem se doptala na podrobnější

details, včetně velikosti porcí, času konzumace jídla a pitného režimu.

V neposlední řadě jsem se také pacienta zeptala na fyzickou aktivitu, její délku a intenzitu.

Třídenní vzpomínaný jídelníček jsem pak zhodnotila v nutričním programu Nutriservis, který vypočítal konkrétní hodnoty energie a makroživin na jednotlivé dny. Na základě výsledků analýzy vzpomínaného jídelníčku jsem s pacientem probrala, co by bylo potřeba změnit. Edukace zahrnovala následující zásady:

- pravidelný stravovací režim – jíst v menších porcích 3-6x denně – podle toho, jak to pacientovi dovoluje jeho denní režim (vysvětlila jsem, proč je pravidelnost tak důležitá, že celodenní hladovění většinou vede k přejídání ve večerních hodinách, což je vzhledem k jeho onemocnění velmi nevhodné)
- velikost porcí
 - pacient po bariatrické operaci dostane poučení o důležitosti dodržení přesného objemu stravy první týdny po operaci a to od 50 ml do 150 ml kvůli radikálnímu zmenšení objemu žaludku
 - pacient s přidruženým onemocněním nebo komplikacemi dostane poučení o určování velikosti porcí podle ruky (plná hrst = porce sacharidů tzn. rýže, těstovin, ovesných vloček, dlaň = porce bílkovin tzn. kuřecí nebo hovězí plátek, ryba, palec = porce tuků tzn. olej na orestování masa, přidaný olej do salátu, pěst = porce zeleniny nebo ovoce)
- pestrost a skladba stravy - zásady zdravé výživy – zařazení ovoce a zeleniny, celozrnného pečiva a obilovin (komplexní sacharidy), libového masa, ryb, vyhýbat se zpracovaným potravinám a potravinám s přidanými cukry (uvedla jsem konkrétní vhodné a nevhodné potraviny)
- pitný režim – v objemu 35-40 ml/kg tělesné váhy, nepít sladké nápoje s přidanými cukry, volit spíše čistou vodu, neslazené čaje, nekonzumovat alkohol, káva neslazená maximálně 3 šálky denně

- pravidelná pohybová aktivita – postupné zařazování, pokud dosud nic nedělal – procházky, lehké cvičení v délce 30-60 min denně.

V rámci mé edukace dostal pacient slovní výklad doplněný o edukační materiály a letáčky, nechala jsem mu prostor na dotazy. Tato edukace nám trvala zhruba čtyřicet pět minut.

Na základě informací, které ode mne pacient získal, si pak sám zkusil sestavit jídelníček na dva až tři dny, včetně přibližné velikosti porcí a času jídel. Tento jídelníček jsem pak znovu zadala do programu Nutriservis, který propočítal konkrétní hodnoty energie a makroživin. Jídelníčky před a po edukaci jsem pak porovnála a posoudila, zda pacient porozuměl mému výkladu, zda je schopen si sám v domácím prostředí volit vhodné potraviny a stravovat se správně vzhledem k jeho onemocnění. Pokud měl pacient zájem, přinesla jsem mu propočítaný druhý jídelníček po edukaci a zhodnotila s ním rozdíly mezi oběma jídelníčky.

3 Kazuistika číslo 1

Osobní a rodinná anamnéza

Žena narozená roku 1983, věk 39 let. Výška 162 cm, váha 170 kg – BMI 64,8 (obezita 3. stupně). Žena má 3 děti ve věku 15 let, 13 let a 3 roky. Poslední 3 roky do práce nechodila, byla na mateřské dovolené. V roce 2007 při prvním těhotenství jí byl zjištěn gestační diabetes mellitus. Ženě byla v této době zavedena inzulinoterapie, pacientka již vážila 120 kg a měla hypertenzi, se kterou se léčí dodnes. Pacientka nemá žádné potravinové alergie, má pouze alergii na penicilin a jarní pyly, které jí někdy způsobují astma.

Průběh hospitalizace

K bariatrické operaci se rozhodovala již několikrát, většinou ji odložila z důvodu stresu a nedostatku času. Pacientce byl proveden gastrický bypass. Ošetřujícím lékařem byla prvních 14 dní doporučena strava tekutá, dalších 14 dní strava kašovitá, porce by měly být dodržovány okolo objemu 100 ml. Po měsíci od

operace by se pacientka již měla postupně rozjídat v rámci dodržování zásad zdravého racionálního stravování.

Pacientka se již druhý den po operaci cítí dobře, bolest je zvladatelná, necítí nechutenství, má však podle jejích slov strach se i pořádně napít.

Záznam a předběžné zhodnocení vzpomínaného jídelníčku

Pacientka je velmi motivovaná, chce zhubnout a změnit životní styl hlavně kvůli rodině. S pacientkou jsme zaznamenaly vzpomínaný jídelníček z posledních tří dnů (tab. 9).

Tabulka 9 - Vzpomínaný jídelníček pacientky

	1. den	2. den	3. den
Snídaně	Neslazený čaj 500 ml	Neslazený čaj 500 ml	Neslazený čaj 500 ml
Dopolední svačina	x	x	x
Oběd	Polévka dršťková, 1 vejce, 5 knedlíků, koprová omáčka, 250 ml vody	Polévka drůbeží s nudličkami, 4 ovocné knedlíky, máslo, tvaroh, 250 ml vody	Zeleninová polévka, 3 lžíce bramborové kaše, 2 vepřové řízky, 250 ml vody
Odpolední svačina	Hrozny po dceři	x	x
Večeře	Slané tyčinky 3 krajíce chlebu namazané sádlem, 250 ml vody	6 párků s hořčicí, 2 krajíce chleba s máslem, sýrové koule půlka balení, 250 ml vody	Ryba hejk, zelenina, půlka pytlíku brambůrek bohemia, 250 ml vody

Po zaznamenání jsem zjistila, že pacientka v podstatě nesnídá ani nesvačí, občas jen svačinu dojí po dětech. Jako hlavní jídlo má většinou pouze oběd a pak si

večer sedne s manželem k televizi a jí různé brambůrky a tyčinky. Sladkosti a cukrovinky žena vůbec nejí, má ráda spíš slané. Sladké vody vůbec nepije, kávu si dá lehce slazenou pouze jednu za den. Největší problém u pacientky nebyl tedy na první pohled jen ve vysokém kalorickém příjmu, ale také ve špatné skladbě jídla a nedodržování pravidelnosti stravy. Sama pacientka přiznala, že si je vědoma toho, že si nyní bude muset jídla připravovat a jíst více pravidelně.

Edukace na základě analýzy vzpomínaného jídelníčku

Po zadání zkonsumovaných potravin do programu Nutriservis mi vyšlo, že pacientka průměrně přijme množství kalorií a makroživin vyobrazených v tabulce č. 10.

Tabulka 10 – Výsledky zhodnocení vzpomínaného jídelníčku ženy

Energie [kcal]	3 038,37
Energie [kJ]	12 732,13
Bílkoviny [g]	109,72
Tuky [g]	169,29
Sacharidy [g]	282,66

Pacientka byla na základě zhodnocení vzpomínaného jídelníčku edukována, jak o stravě první měsíc po operaci, tak i o režimu, který by měla dodržovat, až začne postupně zařazovat normální pevnou stravu. Největší důraz při edukaci jsem kladla na vysvětlení důležitosti pravidelnosti stravy, poučila jsem pacientku, že by bylo ideální, aby jedla každé 2-4 hodiny, nevynechávala snídaneň nebo jiná jídla, protože nepravidelná strava vede pak k večernímu přejídání. Dále dostala pacientka poučení o velikostech porcí podle ruky (plná hrst = porce sacharidů (rýže, těstoviny, luštěniny), dlaň = porce bílkovin (maso, ryby), palec = porce tuků (olej na omaštění, máslo na namazání), pěst = porce zeleniny a ovoce. Dále

jsem pacientku poučila o pestrosti stravy, vysvětlila jsem jí, že by měla zařazovat více zeleniny a ovoce. Pro pitný režim jsem doporučila především neslazenou vodu nebo čaje.

Pacientka neměla žádné otázky nad rámec toho, co jsem jí řekla. Edukace nám trvala zhruba čtyřicet pět minut. Pacientka dostala na konci edukace dvě nevyplněné tabulky, do jedné měla zapsat jeden den se stravou tekutou a jeden den se stravou kašovitou a do druhé tabulky dva dny na běžné stravě podle zásad zdravého stravování.

Návštěva druhý den

Při mé druhé návštěvě jsem se s pacientkou podívala na vyplněné tabulky s plánovanou stravou po operaci, které jsem jí dala předešlý den.

První dva dny, které pacientka sama naplánovala, zahrnovaly pouze tekutou a kašovitou stravu (tab. 11). Další dva dny byly již vyplněny podle zásad zdravého racionálního stravování, které by měla pacientka dodržovat ideálně napořád při běžném životě (tab. 12).

Tabulka 11 - Plánovaný jídelníček pacientky - strava tekutá a kašovitá

	Tekutá strava	Kašovitá strava
Snídaně	čaj	3 lžíce ovesná kaše
Dopolední svačina	mléko	Ovocné pyré
Oběd	bujón	3 lžíce bramborová kaše
Odpolední svačina	džus	Jogurt
Večeře	bujón	Zeleninový příkrm

K těmto jídelním plánům dostala pacientka pouze poučení o důležitosti dodržování objemu stravy o 100 ml. Doporučila jsem pacientce využívat odměrné sklenice nebo kuchyňskou váhu vzhledem k tomu, že nemusí mít sama zatím moc dobrý odhad velikosti porce.

Vzhledem k striktnosti požadavku na tekutou a kašovitou stravu, která byla kvůli operaci indikována ošetřujícím lékařem, jsme se soustředily pouze na následující dva dny pevné stravy později po operaci.

Tabulka 12 - Plánovaný jídelníček pacientky - strava pevná

	1. den	2. den
Snídaně	1 ks pečivo, 2 plátky sýr	Cottage
Dopolední svačina	4 jahody	Mléko + protein
Oběd	100g kuřecí prsa, 100g rýže	Zeleninová polévka, 3 lžíce bramborová kaše, 100g krůtí maso
Odpolední svačina	Jogurt bílý	Jablko
Večeře	Zelenina	1 krajíc chléb, 2 plátky šunka

Edukace na základě analýzy plánovaného jídelníčku

Plánovaný jídelníček pacientky jsem opět zhodnotila v programu Nutriservis. Výsledky jsou prezentovány v tabulce 13.

Tabulka 13 – Výsledky hodnocení plánovaného jídelníčku pacientky

Energie [kcal]	1 298,1
Energie [kJ]	5 446,5
Bílkoviny [g]	86,76
Tuky [g]	42,98
Sacharidy [g]	152,26

Při zhodnocení jídelníčku byla pacientka poučena, že jí ve stravě chybí zdravý tuk v podobě např. ořechů nebo tučnějších mořských ryb. Doporučila jsem jí přidávat

ke každému hlavnímu jídlu zeleninu a nějaký přínosný zdroj bílkoviny – např. libové maso nebo rybu. K ovocným svačinkám jsem doporučila, aby zařadila hrst ořechů – zpomalí tím trávení rychlých cukrů ze sladkého ovoce, pacientka bude mít tedy déle pocit sytosti. V neposlední řadě jsem pacientce zdůraznila, že při dodržování pitného režimu by měla pít konzumovat mezi jídly, ne těsně před nebo po jídle, aby si zbytečně neplnila žaludek tekutinami. Pacientka přiznala, že má z jídla momentálně velký strach.

4 Diskuze ke kazuistice 1

Jako největší bariéru při hodnocení vzpomínaného jídelníčku vnímám skutečnost, že při večerním přejídání pacientka nenadiktovala všechny potraviny, které zkonsumovala. Je možné, že na některé věci si nemusela vzpomenout nebo některé věci záměrně neřekla, protože se styděla, což je u těchto pacientů velmi běžné.

Dále bylo pro pacientku velmi těžké si přesně vzpomenout na poslední 3 dny před hospitalizací. Z toho důvodu byl vzpomínaný jídelníček sestaven na základě jejího obvyklého stravování před hospitalizací.

Dle mého názoru je vidět, že pacientka mému výkladu porozuměla a je si velmi dobře vědoma, že bude muset své stravě věnovat více pozornosti a změnit ji. Největší problém spočívá v nepravidelnosti stravy, na který jsem důrazně několikrát poukázala. Pacientka vyjádřila ochotu s ním něco dělat.

Myslím, že při stavu obezity, do kterého se pacientka kvůli nevhodnému stravování dostala, by bylo vhodné, aby si našla obezitologa a také psychologa, což jsem jí také doporučila.

5 Kazuistika číslo 2

Osobní a rodinná anamnéza

Muž narozený roku 1959, věk 63 let. Výška 175 cm, váha 110 kg – BMI 35,9 (obezita 2. stupně). Muž má dvě děti, dceru ve věku 32 let a syna ve věku 17 let, žije se ženou. Do práce již nechodí, od začátku roku je v důchodu. Dříve pracoval jako pilot dopravního letadla. Muž prodělal infarkt myokardu, má hypertenzi, hyperlipidémii, hyperurikémii a nemá žádné alergie. Muž aktivně sportuje, rád jezdí na kole (cca 2x týdně výlet na kole) a chodí na vycházky s rodinou.

Průběh hospitalizace

Pacient byl hospitalizovaný z důvodu plánované operace gynekomastie na oddělení plastické chirurgie. Gynekomastie je zvětšení prsní žlázy u mužů. Její příčinou je absolutní nebo relativní zvýšení koncentrace hormonů estrogenů.

Již první dny po operaci se pacient cítí velmi dobře, nic ho nebolí, je schopný chodit na procházky, nemá nechutenství, pouze po ránu má obvykle už dlouhodobě pocity plnosti, takže nesnídá. Lékařem byla indikovaná racionální dieta bez omezení jakýchkoliv potravin (dieta č. 3).

Záznam a předběžné zhodnocení vzpomínaného jídelníčku

S pacientem jsme společně zaznamenali vzpomínaný jídelníček z potravin a jídel, která obvykle doma jí (tab. 14).

Tabulka 14 - Vzpomínaný jídelníček pacienta

	1. den	2. den	3. den
Snídaně	Malé pivo	Malé pivo	Malé pivo
Dopolední svačina	X	X	X
Oběd	Velký řízek, 2 lžice kaše, 250 ml vody	Guláš, 2 knedlíky, 250 ml vody	Koprová omáčka, 2 knedlíky, 250 ml vody
Odpolední svačina	X	X	X
Večeře	Různé druhy sýru, 2 sklenky vína, brambůrky, tyčinky	1 vejce, slanina, 1ks bílé pečivo, tyčinky, gervais, 2 sklenky vína	Pizza mražená, 2 sklenky vína, brambůrky

Pacient sám uznal, že má z předchozího povolání dopravního pilota hodně rozházený režim, jak spánkový, tak i jídelní a že není zvyklý na dodržování pravidelného režimu. Pacient měl podobný problém jako předchozí pacientka a tím je přejídání ve večerních hodinách. Pokaždé, když nemohl spát, chodil do lednice nebo do spíže, tzv. zobat, až mu z toho zobání začalo být špatně a přejedl se. Pak kvůli přejedení nemohl dál spát. Často v nočních hodinách dojídal zbytky jídla od oběda.

Pacient byl také zvyklý konzumovat každý den alkohol, konkrétně ráno malé pivo a večer dvě skleničky vína k televizi. Slazené nápoje pacient vůbec nekonzumuje, kávu pacient pije výjimečně.

Edukace na základě analýzy vzpomínaného jídelníčku

Při propočítání vzpomínaného jídelníčku programem Nutriservis mi vyšly, jako průměrný příjem živin za týden, následující hodnoty prezentované v tabulce č. 15.

Tabulka 15 – Výsledky hodnocení vzpomínaného jídelníčku pacienta

Energie [kcal]	2 283,19
Energie [kJ]	9 565,27
Bílkoviny [g]	61,13
Tuky [g]	92,9
Sacharidy [g]	187,53

Při následné edukaci jsem kladla velký důraz na vysvětlení důležitosti pravidelnosti stravování. Vysvětlila jsem také, jak by měla vypadat přibližná velikost porcí podle ruky. Zmínila jsem důležitost pestrosti a skladby stravy se správnou volbu vhodných potravin. Co se týče pitného režimu, snažila jsem se pacientovi vysvětlit, aby se pokusil omezit alkohol na menší množství (standardní nápojová jednotka v ČR, je 0,5 l piva nebo 0,2 l vína denně) nebo se pokusil nekonzumovat jej každý den. Pacient však sám přiznal, že je to pro něj určitý rituál, který měnit nechce. Díky vychlazenému pivu se mu prý dobře vstává a dvě skleničky vína k televizi se ženou jsou pro něj rutina.

Pacientovi jsem vše důkladně vysvětlila, nechala prostor na dotazy a dostal ode mne opět tabulku, do které dostal za úkol si do druhého dne naplánovat jídelníček do domácího prostředí na základě mé edukace. Edukace nám zabrala zhruba čtyřicet pět minut.

Návštěva druhý den

Při mé druhé návštěvě následující den měl pacient přichystaný plánovaný jídelníček (tab. 16).

Tabulka 16 - Plánovaný jídelníček pacienta

	1. den	2. den
Snídaně	Malé pivo	Malé pivo
Dopolední svačina	Míchané vejce, 1 ks celozrnné pečivo, rajče	1 ks celozrnné pečivo, kuřecí šunka, máslo
Oběd	Šunkofleky menší porce, kyselá okurka	Candát, brambory, máslo, zelný salát
Odpolední svačina	2 plátky toast, šunka, sýr	Slanina s vejcem
Večeře	Menší porce tyčinek, okurka, řapíkatý celer, gervais, 1 sklenka vína	Různé druhy sýru a šunky, olivy, rajčátka, 1/2 vecky (pečivo+olivový olej), 1 sklenka vína

Pacient mi hned vysvětlil, že pro něj pracovní a víkendový den nejsou žádným rozdílem, proto jsme dny nijak zvlášť neodlišovali.

Co se týká alkoholu, pacient slíbil, že některé dny v týdnu se pokusí konzumovat menší množství vína ve večerních hodinách. Ranní pivo je pro něj prý pravidelným rituálem, který nehodlá měnit.

Edukace na základě analýzy plánovaného jídelníčku

Při propočítání plánovaného jídelníčku pacienta v programu Nutriservis mi vyšly následující hodnoty prezentované v tabulce č. 17.

Tabulka 17 – Výsledky hodnocení plánovaného jídelníčku pacienta

Energie [kcal]	1 944,14
Energie [kJ]	8 121,22
Bílkoviny [g]	71,17
Tuky [g]	74,98
Sacharidy [g]	158,58

Co se týče energie a makroživin jsem neměla k plánovanému jídelníčku žádné výhrady, kromě každodenního užívání alkoholu.

6 Diskuze ke kazuistice 2

Jednou z překážek hodnocení vzpomínaného jídelníčku bylo, že si pacient nebyl schopen vzpomenout na všechny potraviny, které zkonsumoval ve večerních a nočních hodinách. Výsledky hodnocení jsou tak velmi orientační.

Další překážkou změny bylo, že ačkoli muž souhlasil se spoluprací se mnou, bylo zřetelné, že motivovaný ke změně stravovacího režimu není a že plánovaný jídelníček pravděpodobně v domácím prostředí dodržovat nebude.

V neposlední řadě vnímám jako velký problém každodenní vysokou konzumaci alkoholu, ačkoli byl o rizicích pravidelné konzumace alkoholu poučen. Pacient vnímá konzumaci alkoholu jako rituál, jeho denní rutina však přispívá k rozvoji závislosti a zvyšuje riziko různých onemocnění.

Závěr

Co se týká porovnání dvou vybraných pacientů s obezitou bylo velmi zřejmé, že mladší žena indikovaná k plánované bariatrické operaci byla mnohem více motivovaná a chtěla změnit svůj dosavadní životní styl mnohem více než starší muž indikovaný k operaci gynekomastie. Důvodů, proč žena byla více motivovaná, může být několik. První z nich může být typ operace. Pacientka se k bariatrické operaci předem rozhodla sama, protože chtěla svůj životní styl a stravovací návyky změnit. Dalším důvodem může být rozdílný věk mezi pacienty. Mladší žena má ještě celý život před sebou, má rodinu, malé děti, měla tedy mnohem větší motivaci z vnějšího prostředí. Starší muž nemusí být tolik motivovaný, protože vnímá svůj věk jako bariéru ke změně stravovacích návyků. Čekala jsem však u staršího muže větší motivaci ke spolupráci vzhledem k důvodu operace, která byla indikovaná. Operace gynekomastie související s obezitou je také plánovaná kosmetická operace. Jestliže se pacient sám rozhodl k této operaci, předpokládala bych, že bude chtít také změnit nejen svou postavu, ale také stravovací návyky, které vedly k obezitě a rozvoje gynekomastie. Bohužel při navázání spolupráce s pacientem, kdy pacient začal zjišťovat, co všechno změna jeho dosavadních návyků obnáší, přestal být dle mého názoru motivovaný ke změně.

Největším poznatkem, který jsem si z praktické části odnesla je, že někteří obézní pacienti zřejmě nemají problém s kalorickým příjmem během dne, ale s večerním nebo nočním přejídáním. Z toho vyplývá, že léčba obézních pacientů nezávisí pouze na nutričním terapeutovi, ale také na psychologovi, popřípadě vhodné medikaci na snížení chuti předepsané obezitologem.

Souhrn

Teoretická část bakalářské práce je zaměřena problematikou chronických neinfekčních onemocnění, konkrétně je dopodrobna rozebrána problematika obezity. Zabývá se také vztahem výživy a pohybové aktivity ke zdraví. Stručně je v teoretické části popsána energetická potřeba organismu, hodnocení stavu výživy jedince a systém nutriční péče.

V praktické části bakalářské práce jsou prezentovány dvě kazuistiky obézních pacientů hospitalizovaných v Nemocnici Na Františku. Součástí kazuistik je anonymní popis pacientů, jejich anamnéza, průběh hospitalizace, obsah nutriční edukace pacientů a jídelní plány pacientů několik dní před hospitalizací a po nutriční edukaci.

Summary

The theoretical part of the bachelor thesis is focused on the issue of chronic non-infectious diseases, in particular the issue of obesity is discussed in detail. It also deals with the relationship of nutrition and physical activity to health. The theoretical part briefly describes the energy needs of the organism, the assessment of the nutritional status of the individual and the system of nutritional care.

In the practical part of the bachelor thesis, two case studies of obese patients hospitalized at the Na Františku Hospital are presented. The case studies include an anonymous description of the patients, their medical history, the course of hospitalization, the content of the nutritional education of the patients and the meal plans of the patients several days before and after the nutritional education.

Použitá literatura

Knihy:

- 1) MAŠEK Josef. *Stručná dietetika*. Státní zdravotnické nakladatelství, Praha, 1953.
- 2) DOBERSKÝ Přemysl. *Nauka o výživě a dietetice – učební text pro střední zdravotnické školy – obor dietních sester*. Státní zdravotnické nakladatelství, Praha, 1965.
- 3) SVAČINA Štěpán a kol.. *Klinická dietologie.*, GRADA, Praha, 1. vydání 2008, ISBN: 987-80-247-2256-6.
- 4) KASPER Heinrich. *Výživa v medicíně a dietetika*. GRADA, Praha, 1. české vydání 2015. ISBN: 978-80-247-4533-6.
- 5) SHARMA Sangita a kolektiv. *Klinická výživa a dietologie v kostce*. GRADA, 1. vydání Praha 2018. ISBN: 987-80-271-0228-0.
- 6) Německá společnost pro výživu (DGE), Rakouská společnost pro výživu (OGE), Švýcarská společnost pro výzkum výživy (SGE), Švýcarská společnost pro výživu (SVE), Společnost pro výživu z.s. *Referenční hodnoty pro příjem živin*. V ČR 2. vydání 2019. ISBN: 978-80-906659-3-4.
- 7) KUNEŠOVÁ Marie et al.. *Základy obezitologie*. Galén, 1. vydání 2016. ISBN: 978-80-7492-217-6.

Internetové zdroje:

- 8) Česko v datech. *Povolujeme opasky, Čechů s nadváhou výrazně přibývá*. 2018. Dostupné z: <https://www.ceskovdatech.cz/clanek/85-povolujeme-opasky-cechu-s-nadvahou-vyrazne-pribyva/>
- 9) Evropa v datech. *Evropská mapa obezity*. 2019. Dostupné z: <https://www.evropavdatech.cz/clanek/44-evropska-mapa-obezity/>
- 10) SVAČINOVÁ, MATOULE. *Fyzická aktivita v léčbě obezity*. Vnitřní lékařství 2010. Dostupné z: https://casopisvnitrnilekarstvi.cz/artkey/vnl-201010-0010_physical-activity-in-the-treatment-of-obesity.php

- 11) WHO. *Obesity and overweight*. 2021. Dostupné z: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- 12) FNKV – Fakultní nemocnice Královské Vinohrady. *Program podpory zdraví*. 2018. Dostupné z: <https://www.fnkv.cz/odkaz-program-podpory-zdravi>
- 13) Český statistický úřad. *Jak jsou na tom Češi s chudobou, obezitou či sportováním*. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/stoletistatistiky/jak-jsou-na-tom-cesi-s-chudobou-obezitou-ci-sportovanim>
- 14) TĚŠÍNSKÝ Pavel, NOVÁK František a spol. *Metodické doporučení pro zajištění stravy a nutriční péče*. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/2021/06/Methodick%C3%A9-doporu%C4%8Den%C3%AD-pro-zaji%C5%A1t%C4%9Bn%C3%AD-stravy-a-nutri%C4%8Dn%C3%AD-p%C3%A9%C4%8De.pdf>
- 15) ZIMA Tomáš, MRÁZKOVÁ Kateřina. *Normální laboratorní hodnoty dospělých*. Dostupné z: <https://lekarske.slovniky.cz/normalni-hodnoty>

Přílohy

Příloha 1 – letáček porce:



Střídmost, pravidelnost, pestrost

Porce masa = dlaň

Porce luštěnin, obilnin za syrova = pěst

Porce ořechů = hrst

Porce tuků, olejů = palec

Porce zeleniny = hrst z obou rukou

Jíst byste měli pravidelně každé 3-4 hodiny. Strava by měla být pestrá - bílkoviny, tuky a sacharidy z různých zdrojů.

Příloha 2 – vhodné a nevhodné potraviny:

Stravujme se zdravě

Vhodné potraviny:	Nevhodné potraviny:
- ovoce, zelenina	- sladkosti a cukrovinky
- luštěniny, obilniny	- tučná masa a ryby
- libové maso, ryby	- uzeniny
- vejce	- bílé pečivo
- neslazené mléčné výrobky	- sladké vody
- celozrnné pečivo	- smažená jídla
- semínka, ořechy	- instantní pokrmy a polotovary

Střídmost, pestrost, pravidelnost je nedílnou součástí zdravého stravování!

Příloha 3 – informovaný souhlas – vzor:

Vážená paní, vážený pane,

V rámci 3. lékařské fakultě Univerzity Karlovy pracuji na své bakalářské práci, která se týká hodnocení efektivity edukace hospitalizovaných pacientů. Přitom se bude jednat o spolupráci při vypracování jídelníčků, edukaci a aktivní spolupráci při ní. Tyto výsledky mohou v některých případech vést ke zlepšení léčby nebo předepsání zvláštní diety. Z těchto důvodů se domníváme, že Vaše účast na mé bakalářské práci může představovat pro Vás přínos.

Pokud budete se zařazením do studie souhlasit, pomůžete mi se zpracováním mé bakalářské práce.

Údaje o osobách účastnících se výzkumu budou důvěrné a nebudou použity k žádným jiným než výzkumným účelům.

Účastníci studie se zejména zavazují poskytnout nezbytné a pravdivé údaje o svém zdravotním stavu a stravovacích zvyklostech. Účast ve studii by neměla představovat pro účastníky zvýšené zdravotní riziko.

Souhlasíte-li se zařazením do studie, prosím, podepište níže uvedené prohlášení:

Souhlasím

- a) s poskytnutím nezbytných osobních údajů a anamnestických dat
- b) s poskytnutím vzpomínaného jídelníčku z domácího prostředí
- c) s aktivní účastí na jedlničku

Činím tak dobrovolně, po obdržení příslušných podrobných informací, kterým jsem porozuměl/a/.

V Praze dne:

Podpis:.....