



UNIVERZITA KARLOVA
I. lékařská fakulta

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Intenzivní péče

Bc. Tereza Fořtová

Vliv bariatrického výkonu na fyzický a psychický stav pacienta

The influence of bariatric surgery on the physical and mental state of the patient

Diplomová práce

Vedoucí práce: Mgr. Bc. Ludmila Maffei Svobodová

Praha, 2020

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité prameny a literatury. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

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

V Praze, 8. 5. 2020

Bc. TEREZA FOŘTOVÁ

.....

Podpis

Identifikační záznam

FOŘTOVÁ, Tereza. Vliv bariatrického výkonu na fyzický a psychický stav pacienta. [The influence of bariatric surgery on the physical and mental state of the patient]. Praha, 2020. 70 s., 5 příl. Diplomová práce (Mgr.). Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Ústav teorie a praxe ošetrovatelství. Vedoucí práce Maffei Svobodová, Ludmila.

ABSTRAKT

- 1) **ÚVOD:** Obezita je celosvětový problém a její prevalence neustále stoupá. Nadváha a obezita jsou klíčovým rizikovým faktorem mnoha onemocnění. Obézní pacienti jsou větší ekonomickou zátěží pro stát, často jsou odkázáni na pomoc druhé osoby. Cílem léčby obezity je zredukovat hmotnost a v doporučeném rozmezí ji udržet. U obézního pacienta se nejedná vždy pouze o snížení hmotnosti, léčit se musí i přidružené choroby, které obezita způsobila. Bariatrická chirurgie umožní pacientům snížit hmotnost v poměrně krátkém časovém období a má velmi pozitivní vliv na přidružená onemocnění.
- 2) **CÍL PRÁCE:** Cílem této diplomové práce bylo zhodnotit fyzický a psychický stav před a po absolvování gastrického bypassu a zjistit, zda má tento výkon pozitivní či negativní vliv na fyzický a psychický stav pacienta. Cíle dále byly rozděleny na dílčí cíle a hypotézy.
- 3) **METODIKA:** Výzkum probíhal kvantitativní metodou . Jedná se o observační studii, kdy během 6 měsíců byl sledován psychický a fyzický stav a vývoj pacientů, kteří se chystali podstoupit bariatrický výkon - gastrický bypass. Psychický stav byl sledován pomocí čtyř standardizovaných dotazníků: MAF, HADS, iADL, SF-36 ve čtyřech časových obdobích (před operací, 1, 3. a 6. měsíc po výkonu). Fyzický stav byl hodnocen prostřednictvím přístroje ActiGraph a 6MWT celkem 2x (před výkonem, 3 měsíce po výkonu).
- 4) **VÝSLEDKY:** Do výzkumu bylo celkem zařazeno 28 respondentů (100%). 22 (79%) bylo žen a 6 (21%) mužů. Výsledky byly zpracovány do tabulek a grafů, které porovnávaly časová období. Hypotézy byly porovnávány prostřednictvím t-testů. Ke zlepšení nedošlo v rámci pohybové aktivity u vyhodnocení ActiGraphu a u dotazníků HADS, iADL. U ActiGraphu, byl hodnocen průměrný počet kroků, který byl navýšen mezi časy T0 a T2 o cca 1000 kroků, avšak testované rozdíly nebyly statisticky významné. Pozitivní výsledky se týkají únavy u pacientů, která byla hodnocena prostřednictvím dotazníku MAF a při hodnocení funkční kapacity – 6MWT (průměrné zlepšení 100m/6min). Poslední sledovaný dotazník SF-36 je rozdělen na 8 dimenzí. U 5 dimenzí dochází ke zlepšení, kdy testované rozdíly jsou statisticky významné.
- 5) **ZÁVĚR:** Gastrický bypass pozitivně ovlivňuje funkční kapacitu pacientů. Došlo ke snížení únavy a zlepšení několika dimenzí kvality života.

klíčová slova: obezita, bariatrická chirurgie, metabolická chirurgie, gastrický bypass, fyzická aktivita, psychická aktivita

ABSTRACT

1) INTRODUCTION: Obesity is a global problem and its prevalence is constantly rising. Overweight and obesity are key risk factors for many diseases. Obese patients are a greater economic burden for the state, they often rely on the help of others. The goal of obesity treatment is to reduce weight and then keep it within the recommended range. In an obese patient, it is not always just about the actual weight loss, but also about treating the associated diseases caused by obesity. Bariatric surgery allows patients to lose weight in a relatively short period of time and has a very positive effect on associated diseases.

2) OBJECTIVE: The aim of this diploma thesis was to evaluate the physical and mental condition before and after gastric bypass and to determine whether this surgery has a positive or negative effect on the physical and mental condition of the patient. The objective was further divided into sub-goals and hypotheses.

3) METHODOLOGY: The research was carried out using a quantitative method. This is an observational study, in which the mental and physical condition and advancement of patients who were about to undergo bariatric surgery – gastric bypass - were monitored for 6 months. Mental status was monitored using four standardized questionnaires: MAF, HADS, iADL, SF-36 in four time periods (before surgery, 1st, 3rd and 6th months after the operation). Physical condition was assessed using the ActiGraph and 6MWT twice (before the procedure and 3 months after the procedure).

4) RESULTS: A total of 28 respondents (100%) were included in the research. Of which 22 (79%) were women and 6 (21%) were men. The results were processed into tables and graphs that compared time periods. The hypotheses were compared through t-tests. There was no improvement in physical activity in the evaluation of ActiGraph and in the HADS and iADL questionnaires. For ActiGraph, the average number of steps was evaluated, which was increased between times T0 and T2 by about 1000 steps, but the differences tested were not statistically significant. Positive results relate to fatigue in patients, which was evaluated through the MAF questionnaire and in the evaluation of functional capacity - 6MWT (average improvement 100m/6min). The last monitored questionnaire SF-36 is divided into 8 dimensions. There is an improvement in 5 dimensions, where the tested differences are statistically significant.

5) CONCLUSION: Gastric bypass positively affects the functional capacity of patients. Fatigue has been reduced and several dimensions of quality of life have been improved.

keywords: obesity, bariatric surgery, metabolic surgery, gastric bypass, physical activity, mental activity

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucí mé práce Mgr. Bc. Ludmile Maffei Svobodové. Za trpělivost, věnovaný čas, cenné rady a odborné vedení této diplomové práce. Velké poděkování patří také MUDr. Ing. Tomáši Větrovskému, PhD., za cenné rady, vstřícnost, pomoc, ochotu a podporu během celé dlouhé doby sběru dat a zpracování, RNDr. Václavu Čapkovi, Ph.D., za rady a ochotu při zpracování a paní přednostce Mgr. Janě Heczkové, PhD. Dále bych ráda vyjádřila vděk zdravotnickému týmu bariatrické poradny daného zdravotnického zařízení. V neposlední řadě děkuji za trpělivost a podporu mému manželovi, synovi a mým rodičům, bez kterých by tato práce nevznikla.

Obsah

1. Úvod.....	9
Teoretická část.....	10
2. Obezita.....	10
2.1. Definice a klasifikace obezity.....	10
2.1.1. Typy obezity.....	10
2.2. Etiologie.....	11
2.3. Diagnostika obezity.....	12
2.4. Metabolický syndrom.....	13
2.5. Komplikace obezity.....	14
2.6. Léčba obezity.....	16
2.6.1. Konzervativní.....	16
2.6.2. Chirurgická.....	18
3. Bariatrie.....	18
3.1. Historie.....	18
3.2. Indikace bariatrického výkonu.....	18
3.3. Kontraindikace bariatrického výkonu.....	19
3.4. Předoperační vyšetření, edukace a příprava.....	19
3.4.1. Typy výkonů.....	20
3.4.2. Restrikční výkony.....	21
3.4.3. Malabsorpční výkony.....	22
3.4.4. Kombinované výkony.....	23
3.5. Pooperační a domácí režim.....	25
Praktická část.....	26
4. Cíl práce.....	26
4.1. Dílčí cíle.....	26
4.2. Hypotézy.....	26
5. Metodologie.....	29
5.1. Charakteristika výzkumného vzorku.....	30
5.2. Výzkumný vzorek.....	31
5.3. Použité metody.....	32
5.3.1. Dotazníky.....	32
5.3.2. Fyzická aktivita.....	33
6. Výsledky.....	34
6.1. Vyhodnocení hypotézy č. 1.....	34

6.2.	Vyhodnocení hypotézy č. 2.....	36
6.3.	Vyhodnocení hypotézy č. 3.....	44
6.4.	Vyhodnocení hypotézy č. 4.....	56
6.5.	Vyhodnocení hypotézy č. 5.....	59
6.6.	Vyhodnocení hypotézy č. 6.....	60
7.	Diskuse.....	62
8.	Závěr.....	65
9.	Seznam použité literatury.....	67

Seznam zkratk

Seznam grafů

Seznam tabulek

Seznam obrázků

Seznam příloh

1. Úvod

Diplomová práce se zabývá obezitou a bariatrií. Jak víme, obezita je celosvětový problém a nese s sebou celou řadu komplikací. Od 90. let minulého století dochází k nárůstu počtu osob, které mají nadváhu či obezitu různého stupně, a to hlavně z důvodu špatného životního stylu. V Evropské Unii, patří Česká Republika mezi země s nejvyšším výskytem nadváhy a obezity. Tyto problémy se netýkají pouze dospělých, vysoký výskyt je zaznamenán již v dětském věku. Při vyšších stupních obezity dochází k mnoha komplikacím, problémům a omezení. Velmi často se vyskytují obtíže psychické (vyčlenění ze společností, nízké sebevědomí, deprese), pohybové (snížená soběstačnost, mobilita, atd.) a mnoho dalších. Vysoká hmotnost znemožňuje dostatečný pohyb, pacient se stává závislý na svém okolí, což vede k frustraci. Morbidní obezita, nebo také obezita III. stupně znemožní pacientům vykonávat běžné každodenní činnosti v domácnosti, zaměstnání či trávit volný čas podle svých představ. Obezita je rizikovým faktorem mnoha dalších onemocnění a dříve nebo později se nějaké z nich u obézního člověka vyskytne. Komplikace, které obezitu provází, zkracují život a zhoršují jeho kvalitu. Celosvětově má na svědomí obezita 60% úmrtí, což je mnohem více než úmrtí z důvodu podváhy.

Léčba obezity a komplikací, které ji provází, je bezesporu dlouhodobá, náročná a bohužel ne vždy úspěšná. Stěžejním cílem léčby obezity je udržet hmotnost v doporučeném rozmezí. Pokud hovoříme o primární obezitě, lze ji považovat za preventabilní. První volbou léčby by vždy měla být změna životního stylu – pravidelná pohybová aktivita a vhodné stravovací návyky. Bariatrická, nebo také chirurgická léčba obezity dosahuje uspokojivých výsledků v poměrně krátkém čase, a to bez nutnosti držení přísných diet či dlouhých hodin v posilovně. Tento typ redukce hmotnosti pomocí chirurgického zákroku má pozitivní vliv na onemocnění a komplikace, které obezita přináší, proto v některé literatuře nalezneme označení bariatricko-metabolická chirurgie. Velmi často je bariatrie poslední šancí na zlepšení kvality života obézního člověka, ve všech aspektech. Výkonů je více, práce je zaměřena na gastrický bypass.

Diplomová práce je rozdělena na dvě části. Teoretická část je členěna do dvou hlavních kapitol, které se zabývají obezitou a bariatrií. Ve druhé části nalezneme popis metodologie, cíl práce, dílčí cíle, hypotézy a popis použitých metod. Praktická část interpretuje výsledky observační studie pomocí grafů a tabulek. Byl sledován vliv bariatrického výkonu (gastrický bypass) na psychický a fyzický stav pacientů. Psychický stav byl hodnocen pomocí čtyř standardizovaných dotazníků (MAF – Multidimensional Assessment of Fatigue Scale, HADS – Hospital Anxiety and Depression Scale, iADL – Test instrumentálních denních činností, SF-36 – Short Form 36) a fyzický pomocí přístroje ActiGraph a 6minutového testu chůze (dále jen „6MWT“). Respondenti byli sledováni během 6 měsíců celkem 4x.

Teoretická část

2. Obezita

2.1. Definice a klasifikace obezity

Světová zdravotnická organizace (WHO), v roce 2010, definovala obezitu jako: „*abnormální nebo nadměrné hromadění tuků, které je rizikové pro zdraví člověka*“ (Rossen, 2012, str. 3).

Obezita neboli otylost patří mezi metabolická onemocnění. Je charakterizována nadměrným množstvím tuku. Z hlediska času je toto onemocnění považováno za chronické. Normální množství tuku u muže činí 20%, u žen se hodnota pohybuje kolem 28%. Počet obézních osob narůstá a lze tuto nemoc považovat za civilizační.

Tyto problémy se bohužel netýkají pouze dospělých jedinců, vysoký výskyt je znám již v dětském a dospívajícím věku (Kunešová, 2016). Ve světě, je více obézních než osob s podváhou (Blaha, 2012). V České republice je z celkové populace 22-26% osob obézních. Obezita se častěji vyskytuje u žen a váha u obou pohlaví stoupá s přibývajícím věkem (Kasalický, 2011).

2.1.1. Typy obezity

Z hlediska rozložení tělesného tuku se rozděluje na viscerální, který se kumuluje v oblasti břicha a poté tuk podkožní. Pro výskyt komplikací je prognosticky horší viscerální tuk. Velké množství tohoto tuku se nazývá androidní neboli centrální typ obezity, který se častěji vyskytuje u mužské populace. Ženský typ obezity, nazývaný gynoidní je charakterizován zmnožením tukové tkáně v oblasti stehen a hýždí. Tento typ obezity představuje menší riziko pro vznik komplikací a jedná se spíše o kosmetickou vadu (Kasalický, 2011).

Podle BMI dělíme obezitu do tří stupňů, přičemž čím vyšší stupeň, tím narůstá riziko vzniku komplikací s obezitou spojených.

- Obezita I. stupně - mírná
- Obezita II. stupně - střední
- Obezita III. stupně – morbidní

Šafránková (2006), ve své knize rozděluje obezitu na primární a sekundární. Primární obezita je způsobena nerovnováhou mezi energetickým příjmem a výdejem. Za sekundární obezitu je nejčastěji zodpovědná hormonální nerovnováha. Se sekundárním typem se setkáváme pouze u zhruba 2-5% obézních pacientů (Lukáš, 2014).

Jednou z příčin sekundární obezity jsou endokrinní choroby (hypotyreóza, Cushingův syndrom, akromegalie, hypogonadismus, syndrom polycystických ovárií). Mezi příznaky těchto onemocnění patří vzestup hmotnosti. Většinou jsou diagnostikovány dříve, než dojde k markantnímu nárůstu hmotnosti. Hypotalamická obezita patří také mezi sekundární typ. Tato oblast reguluje příjem a výdej energie. Poškození dochází z důvodu nádorového onemocnění, traumatu, operace či ozařování (Aditya, 2011).

2.2. Etiologie

Příčiny obezity jsou multifaktoriální. Nejčastější je špatný životní styl a dlouhodobě zvýšený energetický příjem oproti výdeji (Kasalický, 2011). Lidé začali více jíst stravu složenou z jednoduchých cukrů a továrně vyráběnou (Blaha, 2012). Mezi faktory vzniku obezity patří snížená fyzická aktivita během dne, například při sedavém zaměstnání, časté jízdě autem či jinými dopravními prostředky oproti běžné chůzi. Nejvyšší výskyt obezity je u lidí kolem 50. roku života. V pozdějším období (kolem 70-80let) se již s obezitou tak často nesetkáváme, neboť zkracuje délku života. Další příčinou je alkohol, který v menší míře požívaný pravidelně zvýší hmotnost, zatímco při vysokém nadužívání trpí pacienti podváhou. Velmi často pozorujeme výskyt obezity u více členů rodiny. Roli hraje nejen podobné stravování či styl života ale také dědičnost. Dále náročné životní situace, chronický stres či psychiatrická onemocnění, která vedou ke zvýšenému příjmu potravy (Kasalický, 2011).

Hainer (2004) komentuje, že příčinou obezity může být také výše finančního příjmu a vzdělání člověka, kdy obezitou trpí spíše lidé s nižším vzděláním a nižším příjmem. Mezi další příčiny patří také užívání některých léků. Mezi lékové skupiny, které mohou způsobit nárůst hmotnosti, řadíme hormony estrogenu, některá antihypertenziva, antidepressiva, antidiabetika (Hainer, 2004). Samo užívání léků nezpůsobí nárůst hmotnosti, ale výše uvedené lékové skupiny způsobí větší chuť k jídlu či snížení aktivity (Kunešová, 2016). Některá endokrinologická onemocnění jsou také příčinou obezity. Mezi tato onemocnění řadíme hypotyreózu, Cushingův syndrom či syndrom polycystických ovárií (Lukáš, 2014).

Během života existuje několik období, kdy je zvýšené riziko vzniku obezity. Mezi tato období patří například dospívání, nástup do zaměstnání, vstup do manželství a založení rodiny, odchod do důchodu. Dále u žen v období těhotenství a menopauzy. Z důvodu imobilizace také jako následek dlouhodobé nemoci či úrazu. Nárůst hmotnosti je sledován u lidí, kteří přestali kouřit (Hainer, 2004).

Teorie, které nebyly ještě plně prověřeny, udávají, že za příčinou obezity může stát střevní flóra a některé viry, například adenovir (Aditya, 2011).

2.3. Diagnostika obezity

Anamnéza

Nedílnou součástí každé diagnostiky onemocnění je anamnéza. Při diagnostice obezity najde uplatnění každá část anamnézy (osobní, rodinná, pracovní, sociální, farmakologická). Zjišťován je výskyt obezity v rodině, období vzestupu hmotnosti a její proměnlivost v průběhu života, váha při narození. Dále zjišťujeme chronická onemocnění a užívané léky, stravovací zvyklosti, zaměstnání (Braunerová, 2010).

Laboratorní vyšetření

Zahrnuje biochemické vyšetření krve a moče a hematologické vyšetření krve. Hodnoty glykémie, lipidů, CRP, jaterních testů a kyseliny močové, které jsou díky obezitě negativně ovlivněny (Pichlerová, 2016). Při podezření na sekundární typ obezity je doplněno o hormony TSH, kortizol (Hainer, 2004). Biochemické vyšetření krve nám může také odhalit komplikace obezity (Doležalová, 2012).

Další

Diagnostiku obezity a hodnotu tělesného tuku není vždy zcela jednoduché změřit. Upouští se již od metod, které nám obezitu diagnostikovaly dříve (Brocův index). Při hodnocení obezity se nejčastěji řídíme indexem tělesné hmotnosti - Body Mass Indexem (dále jen „BMI“), dříve nazývaným Queletet index. Je považován za nejlevnější, nejsnazší a celkem přesný hodnotící nástroj (Rossen, 2012). „ *Hodnota, která udává I. stupeň obezity u dospělého člověka je 30,0 – 34,9 BMI, II. stupeň obezity je 35,0 – 39,9 a obezitu III. stupně udává hodnota BMI 40 a více. Od stupně obezity se poté odvíjí i riziko případných komplikací*“ (Kasalický, 2011, str. 14). Tyto hodnoty však musíme brát také jako orientační, neboť nám nezohledňují spoustu dalších faktorů, které váhu ovlivňují. Mezi tyto faktory patří množství tělesného tuku, svalové hmoty, kosti či tělesná konstituce člověka (Rossen, 2012). Dalšími indexy, pomocí kterých lze diagnostikovat nadváhu či obezitu jsou indexy podle Millera, Devina či Robinsona, který je považován za nejpřesnější. Tyto indexy slouží ke změření tzv. ideální tělesné hmotnosti. Nejsou příliš často využívané z důvodu náročnosti výpočtu. Vzorce jsou rozděleny na ženy a muže (Vítek, 2008).

Často využívaným hodnotícím nástrojem je měření obvodu pasu, který udává množství abdominálního neboli břišního tuku. Normální obvod pasu u mužů činí < 94cm a u žen, které nejsou gravidní < 80cm (Doležalová, 2012). Ke zjištění množství podkožního tuku můžeme změřit kožní řasu či využít ultrasonografie, která je schopná určit nejen tuk podkožní ale také abdominální. Další zobrazovací metody, které jsou schopny určit množství tukové tkáně, řadíme magnetickou rezonanci (MR) a počítačovou tomografii

(CT) (Kasalický, 2011). Svačina (2013), ve své knize uvádí, že pro starší pacienty je vhodnější mít několik procent tuku navíc, neboť jedním z funkcí tukové tkáně je zásoba energie. Dále existují bioimpedenční analýzy, hydrostatické vážení, které poskytnou poměrně přesné údaje o hodnotě tělesného tuku. Je však vysoce finančně i technicky náročné a je nutné, aby tato měření prováděly speciálně proškolené osoby (Rossen, 2012).

Při hodnocení obezity je nutné zjistit stravovací návyky pacienta a to prostřednictvím dotazníků či pravidelného zapisování přijímané stravy po dobu několika dní. Je důležité, aby byl pacient správně edukován o důležitosti přesného zapisování a vyplnění. Měření energetického výdeje je velmi časově i finančně náročné, proto se příliš často nevyužívá (Kunešová, 2016).

Kategorie	BMI
<i>Podváha</i>	<i><18,5</i>
<i>Normální váha</i>	<i>18,5-24,9</i>
<i>Nadváha</i>	<i>25,0-29,9</i>
<i>Obezita I. stupně</i>	<i>30,0-34,9</i>
<i>Obezita II. stupně</i>	<i>35,0-39,9</i>
<i>Obezita III. stupně</i>	<i>Nad 40</i>

2.4. Metabolický syndrom

Za metabolický syndrom považujeme, je-li u pacienta přítomnost alespoň 3 níže uvedených kritérií:

1. Androidní obezita
2. Hypertenze
3. Snížení HDL cholesterolu
4. Zvýšení triglyceridů
5. Rezistence na inzulin – DM II. typu

Obezita a inzulinová rezistence patří mezi hlavní složky metabolického syndromu a stojí za jejich vznikem. Tyto diagnózy jsou podmíněny sedavým způsobem života, nízkou fyzickou aktivitou a zvýšeným příjmem tuků. Charakteristické je zmnožení tuků v oblasti břicha, tedy viscerálního tuku. Metabolický syndrom je hlavním rizikovým faktorem pro vznik kardiovaskulárních onemocnění (Blaha, 2012). U pacientů s metabolickým syndromem dochází častěji k rozvoji aterosklerózy, psychickým poruchám (deprese, úzkost), neplodnosti a hrozí vznik krevních sraženin a nádorových onemocnění. U metabolického syndromu, je obezita hlavní složkou. Pokud nemocný zredukuje hmotnost, tak velmi často dochází k vymizení či zlepšení ostatních složek metabolického syndromu. (Svačina, 2008).

2.5. Komplikace obezity

Průměrný věk se u obou pohlaví neustále prodlužuje, medicína se vyvíjí, proto je dnes snadnější léčit komplikace vzniklé z důvodu obezity (Svačina, 2013). Zdravotní rizika rostou se zvyšujícím se BMI. Dlouhodobý nárůst hmotnosti není schopno tělo dlouhodobě kompenzovat. Jak už bylo výše uvedeno, na výskytu komplikací také závisí uložení tuku, kdy rizikovější je uložení tuku v oblasti břicha. Pacienti s vysokým BMI se většinou nedožívají vysokého věku (Svačina, 2013).

Vysoká hmotnost je také zátěží pro pohybový aparát, proto se objevuje bolestí kloubů, artróza. Z obézního pacienta se stává pacient polymorbidní, který má až několikrát zvýšené riziko vzniku cévní mozkové příhody či infarktu myokardu. V osobní anamnéze u obézního pacienta většinou alespoň jednu z těchto nemocí nalezneme. Při redukci hmotnosti se mohou některé komplikace obezity vytratit (Svačina, 2002). Mnoho zdravotních komplikací zhoršuje kvalitu života a zkracuje jeho délku. Komplikace s obezitou spojené jsou příčinou pracovní neschopnosti, invalidity a jsou velmi finančně náročné (Fried, 2014).

Svačina (2008) ve své knize rozděluje komplikace obezitou způsobené do dvou skupin – **mechanické a metabolické**.

a) Mechanické

Vysoká hmotnost je zodpovědná za mechanické komplikace. Zahrnují například bolesti pohybového aparátu, respirační obtíže (syndrom spánkové apnoe, dušnost), komplikace po chirurgických výkonech či porodech.

b) Metabolické

Metabolické komplikace jsou zodpovědné za diabetes mellitus II. typu, arteriální hypertenzi. Jsou mnohem závažnější než mechanické (Svačina, 2008).

Často se vyskytují gastrointestinální komplikace, kam řadíme zácpu, výskyt žlučových kamenů ve žlučníku a žlučovodech a gastroezofageální reflux (Vokurka, 2019).

Kardiovaskulární komplikace

U pacientů se objevují kardiovaskulární onemocnění, kam řadíme například ischemickou chorobu srdeční (dále jen ICHS), náhlou smrt, srdeční selhání, arteriální hypertenzi a trombózu (Kasalický, 2011). Riziko náhlé smrti je zvýšené z důvodu výskytu ICHS, změn

elektrické aktivity srdce a spánkové apnoe (Adytia, 2011). WHO zveřejnila, že 44% diabetiků, 23% pacientů s ischemickou chorobou srdeční a zhruba 15% onkologických pacientů trpí nadváhou či obezitou (Fried, 2014). Při nadměrné tukové tkáni v organismu dochází k ukládání tukových plátů do stěn cév a vzniká ateroskleróza, která stojí za již výše zmíněnými kardiovaskulárními nemocemi (Kunešová, 2016). Obezita spolu s hypertenzí a diabetem II. typu mají nepříznivý vliv na renální funkce, hrozí zvýšené riziko vzniku chronického renálního selhání (Doležalová, 2012).

Respirační komplikace

S nárůstem hmotnosti klesá funkční plicní kapacita, dochází k zúžení horní cest dýchacích, ochabují dýchací svaly, a proto není výjimkou, když v anamnéze obézního pacienta nalezneme dušnost, syndrom spánkové apnoe či astma bronchiale (Kunešová 2016). Vyšší hmotnost je náročná pro činnost dýchacích svalů a bránice má omezený pohyb. Při výskytu dušnosti lze předpokládat souvislost s kardiovaskulárními chorobami. Syndrom spánkové apnoe je stav, při kterém ve spánku dochází ke kolapsu horních cest dýchacích. Tento kolaps se vyskytuje až několikrát během noci. Svaly nejsou schopné udržet průchodné dýchací cesty pro výměnu dýchacích plynů, což vede k hypoxémii, hyperkapnií a hypertenzí. (Adytia, 2011). U morbidně obézních pacientů se můžeme setkat s hyperkapnií, zvětšením pravé srdeční komory a respiračním selháním, což je souhrnně nazýváno „Pickwickův syndrom“. (Doležalová, 2012).

Kožní komplikace

Kvůli velkým kožním převisům je častý výskyt kožních problémů (Kunešová, 2016). Z důvodu zvýšeného nitrobřišního tlaku a špatné funkce žilních chlopní je možný vznik bércevého vředu (ulcus cruris). Mezi další obtíže patří celulitida, ekzém, hyperpigmentace kůže. Pod objemnými kožními převisy snadno vzniká opruzenina, která může přejít až v plísňové onemocnění (Adytia, 2011). U obézních je zvýšené riziko vzniku dekubitů. (Hlinková, 2019).

Metabolické a endokrinní komplikace

Vznik diabetu mellitu II. typu je podmíněn zvyšující se hmotností a velkým množstvím abdominálního tuku. Narůstá tak inzulinová rezistence a vzniká diabetes mellitus II. typu (Kasalický, 2011). Obezita silně souvisí s dyslipidemií. Opět je na vině zmnožený intraabdominální tuk. I v tomto případě je větší uložení tuku v oblasti břicha horší než v jiných tělesných partiích. Dyslipidémie i diabetes mellitus II. typu, patří mezi diagnostická kritéria metabolického syndromu (Adytia, 2011).

Psychické komplikace

Vysoká hmotnost způsobí často psychické problémy, jako je výskyt depresí, úzkostí spojených s nízkým sebevědomím a zvýšenou únavou (Kunešová, 2016). Tyto obtíže postihují více než polovinu obézních pacientů. Obézní pacient, trpící depresí má vyšší riziko výskytu kardiovaskulárních chorob než pouze pacient, trpící jedním z těchto onemocnění. Léčba obezity antidepresivy může způsobovat další nárůst hmotnosti, což je v tomto případě nežádoucí, redukční dieta naopak deprese může zhoršit (Mulugeta, 2018).

Urogynekologické komplikace

U mužů dochází k erektilní dysfunkci, snížení testosteronu, spermiogenezi a naopak ke zvýšení estrogenu. Plodnost u žen v důsledku obezity je ovlivněna sníženou ovulací, nepravidelným menstruačním cyklem, výskytem polycystických ovárií a hormonální poruchou. Rizika jsou i v těhotenství (hypertenze, gestační diabetes, riziko potratu). Při porodu hrozí vyšší krvácení (Adytia, 2011).

2.6. Léčba obezity

2.6.1. Konzervativní

A. Dieta

Diet je velmi mnoho, je třeba pacientovi doporučit tu nejvhodnější a kontrolovat pravidelně její účinnost (Kunešová, 2016). Při dietním a režimovém opatření je důležité spolu s pacientem zhodnotit dosavadní stravovací návyky a jídelníček, a ukázat chyby ve složení, které vedli k nárůstu hmotnosti. Spočítáme optimální energetický příjem a při snaze o redukci hmotnosti snížíme příjem o zhruba 10-20%. Nesmíme opomenout zachovat všechny potřebné živiny. Dietní opatření zahrnuje konzultace vhodných potravin (Owen, 2012). U morbidní obezity, obezity III. stupně není příliš účinná a při redukci hmotnosti často dochází k opětovnému nárůstu hmotnosti (Fried, 2005).

U tohoto typu léčby je zásadní pevná vůle pacienta, dodržení stanoveného režimu. Mezi obecné zásady při dietě patří:

- Pravidelná strava
- Menší porce
- Vyvážená strava (cukry, tuky, bílkoviny)
- Nejíst v noci
- Vynechat sladké nápoje
- Dostatek tekutin
- Redukovat množství tuků a cukrů ve stravě (Doležalová, 2012)

B. Hladovka

Doporučována pouze pod lékařským dohledem a maximálně po dobu dvou týdnů. Není příliš účinnou metodou léčby obezity, jelikož má krátkodobý účinek. Při hladovění nedochází k redukci tukové tkáně ale svalové (Kunešová, 2016).

C. Fyzická aktivita

Zařazením fyzické aktivity do každodenního života rozumíme omezení sedavého způsobu života. Pokud máme sedavé zaměstnání, snažíme se fyzickou aktivitu navýšit ve volném čase a to například chůzí do zaměstnání, chůzí do schodů, jízdou na kole, plaváním atd. Fyzická aktivita by měla být zařazena alespoň 4-5x týdně (Doležalová, 2012). Doporučená je středně intenzivní fyzická zátěž, která by měla být prováděna alespoň 30 minut. Je žádoucí, aby svalová hmota byla zachována či došlo k jejímu nárůstu (Lukáš, 2014). Průměrně by člověk měl spálit 1500kcal týdně při dodržení výše uvedené aktivity (Cibičková, 2018).

V kombinaci s dietním opatřením a změnou životního stylu je velmi účinná v redukci hmotnosti. Je vhodné fyzickou aktivitu zařadit do životního stylu od dětství, neboť je prevencí obezity a jejích případných komplikací (Kunešová, 2016). Herlesová (2014), ve své knize zmiňuje, že zavedení fyzické aktivity před bariatrickým výkonem má pozitivní vliv na pooperační stav.

D. Farmakologická léčba

Farmakologická léčba může být zahájena již při nadváze (jsou-li přítomné komplikace způsobené obezitou) a využívána je při všech stupních obezity. Tuto formu léčby je vhodné využít po předchozích neúspěšných pokusech o nefarmakologickou léčbu (Rybka, 2007). Užívání antiobezitik by mělo být spojeno s dalšími typy léčby obezity. Antiobezitika fungují na principu snížení příjmu potravy tím, že vyvolají pocit sytosti a v trávicím traktu způsobí snížené vstřebávání tuku. V dnešní době je na trhu dostupný pouze Orlistat, jelikož u předchozích antiobezitik byl vysoký výskyt nežádoucích účinků (Kunešová, 2016).

E. Psychologická léčba

Indikována v případech, jsou-li psychické potíže příčinou obezity či ji provází. Zde se využívá tzv. kognitivně behaviorální terapie (KBT), která je z psychoterapie považována za nejúčinnější. Pacient se učí novým pohybovým i stravovacím návykům a zvládat náročné životní situace (Kunešová, 2016). Svačina (2002), ve své knize komentuje, že psychoterapie je jednou ze složek komplexní terapie obezity. Podpora blízkých (rodina, přátelé, kolegové v zaměstnání) v rámci celkové terapie hraje důležitou roli (Svačina, 2008).

2.6.2. Chirurgická

Chirurgická neboli bariatrická. Tato léčba je využívána u obezity III. stupně v době, kdy neinvazivní léčba selhala. Je považována za nejúspěšnější léčbu obezity. Bariatrická chirurgie má pozitivní vliv na léčbu metabolického syndromu. Má však svá indikační kritéria, která jsou popsána v kapitole níže. Bariatrické výkony se dělí na restriční, malabsorpční a kombinované (Braunerová, 2010). Tato metoda léčby obezity snižuje úmrtí, vznik nových komorbidit a využití zdravotní péče obézními pacienty (Fried, 2014).

3. Bariatrie

3.1. Historie

Slovo bariatrie, odvozeno z řeckého slova „bari“ či „baros“, což v překladu znamená tlak nebo těžký. V roce 1983 byla založena organizace Americká společnost bariatrické chirurgie (ASBS – American Society for Bariatric Surgery), která sdružovala lékaře, zabývající se chirurgickou léčbou obezity. Později byla tato organizace přejmenována a rozšířena na Americkou společnost bariatrické a metabolické chirurgie (ASMBS – American Society for Metabolic and Bariatric Surgery). V roce 1995 byla založena Mezinárodní federace chirurgie obezity (IFSO – International Federation for the Surgery of Obesity) (Atiyeh, 2012).

Tato chirurgická léčba obezity byla poprvé popsána a provedena před zhruba 70 lety. Bariatričtí chirurgové hledali způsob jak pacientům s morbidní obezitou pomoci zredukovat hmotnost a zjistili, že po odstranění části střeva, jež byl pacientům odoperován z jiného důvodu, ztrácí postupně hmotnost (Hainer, 2011). Bylo provedeno několik desítek výkonů s cílem pomoci obézním pacientům zbavit se přebytečných kil a komplikací, které s sebou obezita přináší, avšak od většiny z nich se upustilo a dále se neprováděly (Brychta, 2014). V roce 1952 Henriksson provedl odstranění části tenkého střeva. Dále byl výkon prováděn v podobě bypassů, kdy část střeva byla vyřazena z funkce. Tento výkon však často obnášel řadu komplikací, a proto se lékaři zaměřili na žaludek a možnosti zmenšení jeho objemu a tím pádem i příjmu stravy. V roce 1966 Mason provedl první gastrický bypass v USA (Fried, 2005).

3.2. Indikace bariatrického výkonu

Prvním kritériem je věk pacienta, který podstupuje bariatrický výkon, neměl by být mladší 18 let a starší 65 let. Výkon může podstoupit pacient, kterému selhaly ostatní metody léčby obezity. Indikací je BMI nad hodnotu 40. V případě přidružených onemocnění, která jsou způsobena obezitou a mohou být pooperační redukcí váhy pozitivně ovlivněna, je možno akceptovat i obezitu II. stupně. Mezi tato onemocnění řadíme například diabetes mellitus II. typu, bolesti pohybového aparátu, kožní onemocnění a také některá kardiovaskulární onemocnění (Hainer, 2011). Indikováni k bariatrickému výkonu jsou i pacienti, kteří trpí

záchvatovitým přejídáním, nočním jedením a dalšími obtížemi, související s poruchami příjmu potravy (Herlesová, 2013).

3.3. Kontraindikace bariatrického výkonu

Kontraindikací k provedení bariatrického výkonu může být nemožnost provedení celkové anestezie (rozhodnutí anesteziologa) a nepodstoupení konzervativní léčby obezity. Dále by neměli výkon podstupovat pacienti závislí na alkoholu a drogách, pacienti s dekompenzovanými psychiatrickými onemocněními (psychóza, deprese). V neposlední řadě je to příliš vysoká hmotnost (nad 250kg), kdy není možno pacientem využívat vybavení nemocničního zařízení (operační sál, lůžka) (Kasalický, 2018). V tomto případě je pacientovi doporučeno zredukovat hmotnost například dietním opatřením, neboť sníží dobu operačního výkonu, případná možná rizika a zajistí lepší operační přístup (Herlesová, 2013). Výkon nepodstupují pacienti, jejichž životní prognóza je krátká (Holéczy, 2016). Kontraindikací je také nemožnost pacienta dlouhodobě sledovat v poradně, gravidita a onkologická onemocnění (Doležalová, 2012).

3.4. Předoperační vyšetření, edukace a příprava

Před výkonem je třeba podstoupit mnoho vyšetření a absolvovat několik sezení, kde bude pacient seznámen s pooperačním režimem a stravováním, které je v následné rekonvalescenci velmi důležité dodržet, pokud se chceme vyhnout komplikacím. Bariatrických výkonů existuje několik a některé výkony jsou technicky náročné. Obézní pacient s přidruženými onemocněními v anamnéze má z hlediska chirurgického a anesteziologického zvýšené riziko komplikací. Je nutné, pacienta s těmito komplikacemi seznámit (Doležalová, 2012). O rozhodnutí, zda pacient bariatrický výkon podstoupí, rozhoduje komplexní tým specialistů, kteří mají s obezitou a bariatrií zkušenosti. Tento tým se skládá z bariatrického chirurga, psychologa, anesteziologa, praktického lékaře a dietologa (nutričního terapeuta) (Fried, 2014).

Edukace je důležitá jak v předoperačním, tak pooperačním období. Je nutné seznámit pacienta s tím, co ho v pooperačním období čeká, co je nutné dodržet, aby se dostavil pozitivní výsledek. Z hlediska bariatrického výkonu je nejdůležitější edukace v oblasti výživy. Dojde k dietním úpravám a změnám, na které si pacient bude muset zvyknout a správně režim dodržovat. Edukace je prováděna ústně, efekt ale podpoříme v papírové formě, kterou si pacient může doma prostudovat. Výsledný efekt a dodržování režimu je pravidelně sledován při kontrolách (Benalcazar, 2019).

Mezi základní bariatrická předoperační vyšetření řadíme:

- **Vyšetření praktickým či interním lékařem**
K posouzení celkového stavu. Jedná se o plánovaný výkon, tudíž je dostatečně dlouhý čas na provedení potřebných vyšetření. Zahrnuje laboratorní vyšetření krve a moče. Hodnoceny jsou minerály (Na, K, Cl), jaterní testy, urea, kreatinin, krevní obraz, glykémie, CRP, krvácivost a srážlivost (INR, aPTT), krevní skupina a Rh faktor. Dále je proveden a hodnocen EKG záznam a RTG vyšetření srdce a plic (Schneiderová, 2014).
- **Psychologické vyšetření**
Psychologické vyšetření obvykle nepatří mezi základní předoperační vyšetření. U obézního pacienta jsou hodnoceny nutriční a osobnostní rysy. Zhodnotí se motivace pacienta a tím se předchází neúspěšnosti operačního výkonu. Vyšetření zahrnuje posouzení očekávání z operace, osobnosti, možných psychických patologií, rodinného zázemí a životního stylu (Fried, 2014). Vhodná je abstinence kouření, neboť snižuje riziko vzniku pooperačních komplikací. Pacienti se stabilním rodinným zázemím dosahují lepších pooperačních výsledků (Benalcazar, 2019).
- **Gastroskopické vyšetření**
Z důvodu možné přítomnosti výskytu hiátové hernie, gastroezofageálního reflexu (GERD) (Schlottmann, 2017).
- **Anesteziologické vyšetření**
Výběr vhodné anestezie, eventuálně průběh a komplikace předešlé anestezie.

Co se týká předoperační přípravy, postupuje se dle zvyklostí daného zdravotnického zařízení. Pacient by měl být před výkonem lačný, samozřejmě bývá také prevence tromboembolické nemoci, kdy je pacientům subkutánně aplikován nízkomolekulární heparin, a před odjezdem na operační sál jsou provedeny kompresní bandáže dolních končetin. Z důvodu toho, že se jedná o laparoskopickou operaci, je nutné, aby ošetrovatelský personál zkontroloval stav kůže. Žilní vstup je možné zajistit již na oddělení, záleží, zda budou předoperačně podána antibiotika či glukóza s inzulinem (v případě diabetu mellitu II. typu) nebo až na operačním sále. V případě žilního vstupu nám postačí periferní vstup, ale s dostatečně silným průměrem. Vybavení operačního sálu musí být přizpůsobeno obéznímu pacientovi. Na sále je nutné mít operační stůl s dostatečnou maximální nosností, adekvátní velikost manžety na měření krevního tlaku. Zajištění dýchacích cest při operaci je u obézních pacientů komplikované z důvodu anatomických změn krku, proto je vhodné, aby anestezii vedl zkušený anesteziolog (Fried, 2005).

3.4.1. Typy výkonů

Standardně byly výkony rozděleny na restriční, které omezují příjem potravy a výkony, které snižují vstřebávání v trávicím traktu. Nově jsou výkony děleny podle doporučení

bariatrické společnosti na výkony, kterými chceme ovlivnit hmotnost pacienta (bariatrické výkony) nebo výkony, které ovlivní komplikace s obezitou spojené (metabolické výkony). Tato Evropská společnost pro metabolickou a bariatrickou chirurgii dělí výkony následovně:

1. „Standardní bariatrické a metabolické operace, sloužící ke snížení hmotnosti a/nebo ke zlepšení metabolických komplikací (adjustabilní bandáž žaludku, sleeve gastrectomie, gastrický bypass, BPD, BPD/DS“ (Holéczy, 2016, str. 486)
2. Výkony, které se provádí krátkou dobu a nejsou prozatím dostupná data o jejich úspěšnosti (plikace žaludku, žaludeční bypass s omega anastomózou)
3. Výkony, které jsou prozatím ve fázi výzkumného sledování. Za jiným účelem nejsou momentálně prováděna (kombinace BPD/DS) (Holéczy, 2016)

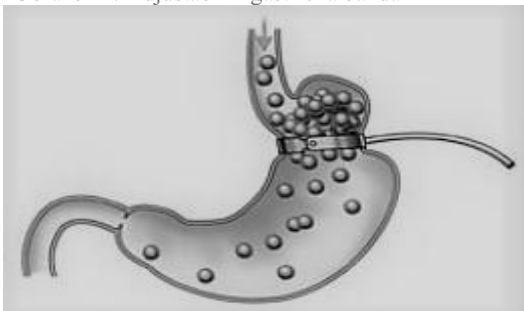
3.4.2. Restrikční výkony

Fungují na principu zmenšení žaludku a tím se pocit sytosti objevuje už při požití menší porce (Svačina, 2011).

- **Adjustabilní gastrická bandáž**

Patří mezi základní restrikční výkony. V bariatrické chirurgii je nejčastěji využívána. V roce 2003 činila 75% všech bariatrických operací. Výhodou tohoto výkonu je minimální invazivní zásah do pacientova organismu, tudíž minimální riziko pooperačních komplikací, nízká náročnost výkonu a při neúspěchu co se týče redukce hmotnosti lze provést náročnější výkony (například gastrický bypass). Nevýhodou je pomalejší a nižší redukce hmotnosti, je zapotřebí spolupráce pacienta, která se týká stravovacích návyků (Svačina, 2011).

Obrázek 1: Adjustabilní gastrická bandáž



Zdroj: Obezitologické centrum.cz

- **Sleeve gastrectomie**

Nazývána též jako rukávová resekce žaludku. Využívána v léčbě obezity je významněji až posledních 10let. Výkon spočívá v úplném odstranění části žaludku a tím zmenší svůj objem pro přijímanou stravu. Pacient již po požití menší porce pociťuje sytost. Po výkonu je nutné dodržovat stravovací režim, důležité je vyhnout se přejídání a velkým porcím jako doposud (Doležalová, 2012). Tento výkon má

dobré krátkodobé výsledky v redukci hmotnosti a pozitivního ovlivnění komplikací, které obezita způsobuje. Z hlediska dlouhodobého výsledku může dojít opět ke zvětšení objemu žaludku a nárůstu hmotnosti (O, 2018).

Obrázek 2: Tubulizace žaludku

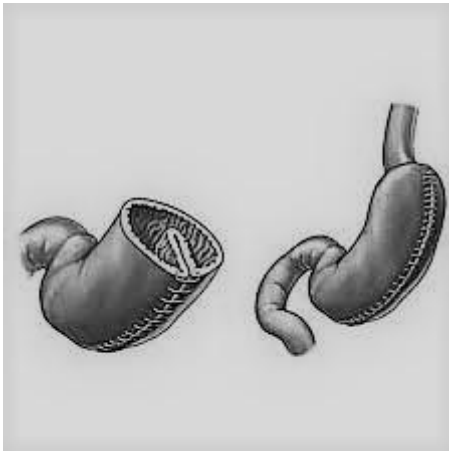


Zdroj: Obezitologické centrum.cz

- **Plikace žaludku**

Poprvé představena v roce 2007. Miniinvazivní výkon, při kterém je objem žaludku zmenšen až na 100ml (Holéczy, 2011). Plikace žaludku je obdobná sleeve gastrectomii, s tím rozdílem, že odstraněná část žaludku u sleeve gastrectomie je u plikace pouze zarolována (Doležalová, 2012).

Obrázek 3: Plikace žaludku



Zdroj: fitweb.cz

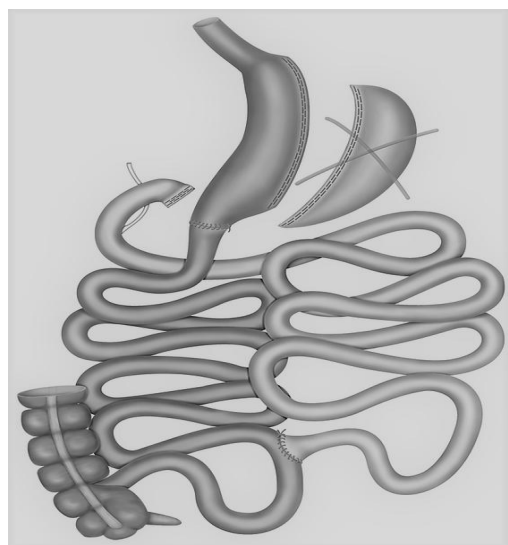
3.4.3. Malabsorpční výkony

- **Biliopankreatická diverze (BPD) - BPD/DS**

Z hlediska cíle, o který se bariatrické výkony pokouší, je tento považován za neúčinnější. Je však velmi náročný ve všech ohledech. Jak na lékaře, tak na pacientův organismus. Ke vstřebání živin je ponechán pouze krátký kus tenkého střeva, což může způsobit vodnaté stolice, které se objevují vícekrát denně (Brychta, 2014).

Mezi kontraindikace patří nespecifické střevní záněty, proteinurie a vegetariánství. Přidáním tzv. duodenálního switche (výhybky) a provedení výkonu miniinvazivní technikou se komplikace snižují. Přidáním duodenální výhybky mluvíme o BPD/DS výkonu. V rámci hospitalizace je nutné pooperační sledování v rámci intenzivní péče. Po propuštění je pacient celoživotně sledován v bariatrické poradně z důvodu velmi častého doplňování vitamínů, minerálů (Copaescu, 2018). Nejčastěji se setkáváme s nedostatkem vitamínu B1, B12, vitamínu D, kyseliny listové a vápníku. Náhrada těchto vitamínů a minerálů je perorálním či intramuskulárním způsobem ve formě injekcí (Donadelli, 2012).

Obrázek 4: Biliopankreatická diverze



Zdroj: sleeve resection.weebly.com

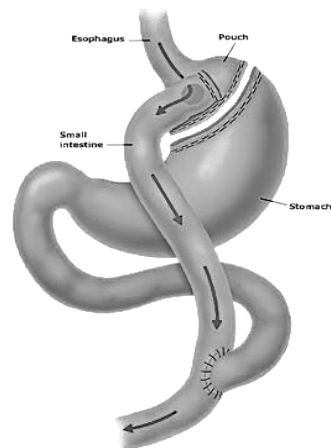
3.4.4. Kombinované výkony

- **Gastrický bypass**

Gastrický bypass je výkon, prováděný od roku 1966. Výkon je prováděn tak, že z procesu vstřebávání je vyřazen dvanáctník a část lačnicku. Potrava je z horní části žaludku vedena přemostěním přímo do kličky lačnicku. Kombinuje tedy restrikcii a malabsorpci (Brychta, 2014).

V roce 2003 zahrnoval 15% všech bariatrických výkonů a nyní jeho obliba opět vzrůstá. Je vhodný pro pacienty s morbidní obezitou. Úbytek hmotnosti se dostavuje v poměrně krátké době. Mezi nevýhody tohoto výkonu patří vyšší riziko pooperačních komplikací, nutnost delší hospitalizace oproti gastrické bandáži. U pacientů, kteří musí být sledováni v bariatrické poradně se můžeme setkat s nízkými hodnotami minerálů a vitamínů v krvi, tyto parametry je nutno sledovat a dostatečně nahrazovat stejně jako u biliopankreatické diverze. Nežádá se, když se setkáváme s poruchami trávení (Fried, 2005).

Obrázek 5: Gastrický bypass

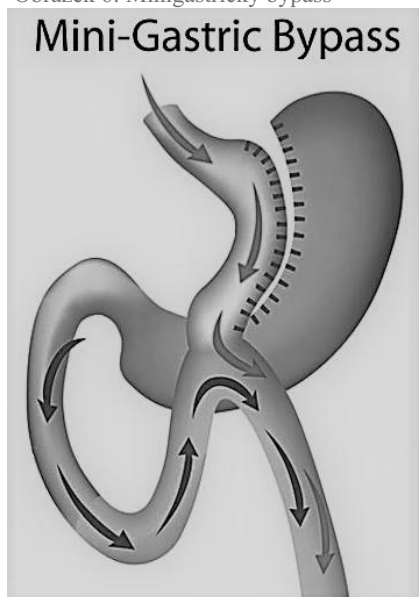


Zdroj: Tricitymed.org

- **Minigastrický bypass**

Poprvé proveden v roce 1997 (Deitel, 2018). Výkon, který je podobný gastrickému bypassu. Rozdílný je v tom, že při výkonu je provedena pouze jedna spojka. Výkon je tedy snazší a trvá kratší dobu (Abou-Ashour, 2016). Při porovnání s gastrickým bypassem se pooperační komplikace vyskytují méně a dochází k značnějšímu ovlivnění diabetu (Brychta, 2014).

Obrázek 6: Minigastrický bypass



Zdroj: valsamidis-surgery.com

3.5. Pooperační a domácí režim

Pooperační péče se liší z hlediska operačního výkonu. U některých výkonů je důležité sledování v rámci intenzivní péče a je delší hospitalizace než u jiných. Již před operačním výkonem je důležité dbát na dostatečnou edukaci pacienta, který by měl být seznámen nejen s časným pooperačním obdobím, dobou hospitalizace ale také domácím režimem. Ihned po výkonu je pacient převzat týmem z jednotky intenzivní péče chirurgických oborů, kde je připojen k monitoru a jsou pravidelně sledovány a zaznamenávány jeho vitální funkce. Sestra dále kontroluje operační ránu, invazivní vstupy, snižuje bolest pacienta podle naordinovaných analgetik a saturuje jeho potřeby. Pacient z operačního sálu může přijet s nazogastrickou sondou, není to však podmínkou. Pokud to stav pacienta a lékař dovolí, je již v den operace (záleží na času provedení výkonu) pacient mobilizován. Péče o obézní pacienty je pro ošetrovatelský personál fyzicky náročná. První pooperační den je provedeno rentgenologické vyšetření, kdy po polknutí malého množství kontrastní látky je ověřeno, zda kontrastní látka správně prochází a neuniká mimo trávicí trakt. V případě pozitivního výsledku a uspokojivého stavu pacienta je přeložen na standardní oddělení. V této době jsou přijímány per os pouze tekutiny, nejlépe voda či čaj a to v omezeném množství (max. 500ml/24h v malých porcích) (Bartůněk, 2016).

Zatěžování zažívacího traktu musí být postupné. Plné zatížení stravou je možné až za několik týdnů (odvívá se od typu operace). Je důležité projít dostatečně dlouhou dobu všemi fázemi, neuspěchat přijímání pevné stravy. Během stravování je důležité dodržovat několik zásad. Mezi tyto zásady patří:

- Nejíst a nepít zároveň – mezi jídlem a pitím dodržovat alespoň 30minut pauzu
- Jíst pouze do pocitu sytosti – zmenšit porce přijímané před výkonem
- Přijímat menší porce, vícekrát denně
- Potravu dostatečně rozkousat

V první fázi, která trvá zhruba dva týdny, přijímá pacient pouze tekutou stravu. Vhodné jsou tekutiny nesycené, jako voda, čaj a dále také ovocné či zeleninové šťávy. Je možné vypít také čirý vývar. Pacientům je doporučováno zařadit jogurt (bez kousků ovoce), keřirové nápoje nebo jiné nápoje bohaté na bílkoviny. V této fázi plní tekutiny funkci jak jídla, tak i pití a proto je nutné, je správně rozdělovat. Porce jídla i pití by neměla překročit 150ml. Při dobré snášenlivosti se může plynule přejít do druhé fáze, která zahrnuje stravu kašovitou. Tato fáze trvá zhruba tři týdny (Doležalová, 2012). Je třeba stravu rozmixovat. Je možné zařadit bramborovou kaši, ovocné pyré a krémové polévky. Dbáme na to, aby jídla nebyla příliš tučná, kořeněná, pálivá, nadýmavá. Pokud je kašovitá strava tolerována, nevyskytuje se zvracení, nadýmání, bolesti, pálení žáhy je možné pomalu přejít na pevnou stravu (Dagan, 2017).

Praktická část

4. Cíl práce

Vzhledem k tomu, že jsme se v teoretické části dozvěděli o pozitivním vlivu bariatrického výkonu na snížení hmotnosti a zlepšení metabolických onemocnění, rozhodla jsem se, prozkoumat jeho vliv na fyzickou aktivitu a psychický stav pacientů, kteří se výkon chystají podstoupit, a dále pozorovat jejich vývoj během stanoveného období. Hlavním cílem této práce je tedy zjistit, zda bariatrický výkon pozitivně či negativně ovlivní fyzický a psychický stav respondentů. Z hlavního cíle se odvíjí dílčí cíle a následně hypotézy.

4.1. Dílčí cíle

Obezita i její terapie ovlivňuje mnohé psychické oblasti. Cílem sledování byla soběstačnost, únava, kvalita života, deprese a úzkost, které byly vyhodnoceny standardizovanými dotazníky. Fyzický stav byl hodnocen dvěma kategoriemi – testem chůze, jež hodnotí funkční kapacitu a akcelerometrem, který spadá do pohybové aktivity. Všechny uvedené použité metody jsou níže popsány v kapitole 5.3 *Použité metody*.

Dílčí cíle byly stanoveny takto:

- 1) Zjistit, jaký vliv měl bariatrický výkon na vykonávání denních všedních činností (iADL).
- 2) Posoudit, jak ovlivnil bariatrický výkon únavu u pacientů před operací a 1., 3. a 6. měsíc od operace (MAF).
- 3) Posoudit kvalitu života u pacientů před operací a její vývoj 1., 3. a 6. měsíc od výkonu (SF – 36).
- 4) Porovnat depresi a úzkost u pacientů s psychiatrickým onemocněním a bez psychiatrického onemocnění v anamnéze v čase (před operací, 1., 3. a 6. měsíc od operace).
- 5) Zhodnotit fyzický stav pacientů před výkonem a 3. měsíc po výkonu (ActiGraph, 6MWT).

4.2. Hypotézy

V souvislosti s dílčími cíli byly stanoveny níže uvedené vědecké hypotézy.

Dotazník MAF se rozděluje na 4 dimenze a tzv. GFI – global fatigue index (globální index únavy), tudíž je nutné hypotézu č. 2 rozdělit na 5 dílčích hypotéz. Dotazník SF-36, hodnotící kvalitu života v hypotéze č. 3 se dělí na 8 dimenzí, i tato hypotéza bude tedy

rozdělena na 8 dílčích hypotéz. Dotazník HADS, hodnocený v hypotéze č. 4 má dvě části - depresi a anxiету. Tato hypotéza bude obsahovat 2 dílčí hypotézy.

H1: Domnívám se, že výsledek dotazníku iADL se bude od okamžiku operace zlepšovat.

H2: Domnívám se, že únava se bude od okamžiku operace snižovat.

- H2a: Domnívám se, že globální index únavy (GFI) se bude od okamžiku operace snižovat.
- H2b: Domnívám se, že dimenze SEVERITY se bude od okamžiku operace zlepšovat.
- H2c: Domnívám se, že dimenze DISTRESS se bude od okamžiku operace zlepšovat.
- H2d: Domnívám se, že dimenze TIMING se bude od okamžiku operace zlepšovat.
- H2e: Domnívám se, že dimenze IMPACT se bude od okamžiku operace zlepšovat.

H3: Domnívám se, že kvalita života se bude od okamžiku operace zlepšovat.

- H3a: Domnívám se, že dimenze PHYSICAL FUNCTIONING se bude od okamžiku operace zlepšovat.
- H3b: Domnívám se, že dimenze ROLE PHYSICAL se bude od okamžiku operace zlepšovat.
- H3c: Domnívám se, že dimenze ROLE EMOTIONAL se bude od okamžiku operace zlepšovat.
- H3d: Domnívám se, že dimenze ENERGY FATIGUE se bude od okamžiku operace zlepšovat.
- H3e: Domnívám se, že dimenze EMOTIONAL WELL-BEING se bude od okamžiku operace zlepšovat.
- H3f: Domnívám se, že dimenze SOCIAL FUNCTIONING se bude od operace zlepšovat.
- H3g: Domnívám se, že dimenze BODY PAIN se bude od okamžiku operace zlepšovat.
- H3h: Domnívám se, že dimenze GENERAL HEALTH se bude od okamžiku operace zlepšovat.

H4: Domnívám se, že zlepšení výsledku dotazníku HADS mezi obdobími před operací a 6. měsícem po operaci bude větší u pacientů s psychiatrickým onemocněním než u pacientů ostatních.

- H4a: Domnívám se, že zlepšení části **deprese** mezi obdobími před operací a 6. měsícem po operaci bude větší u pacientů s psychiatrickým onemocněním než u pacientů ostatních.
- H4b: Domnívám se, že zlepšení části **úzkost** mezi obdobími před operací a 6. měsícem po operaci bude větší u pacientů s psychiatrickým onemocněním než u pacientů ostatních.

H5: Domnívám se, že výsledky 6MWT se v období po operaci budou zvyšovat

H6: Domnívám se, že počet kroků, sledovaných prostřednictvím přístroje ActiGraph, se v období po operaci bude zvyšovat

5. Metodologie

Jedná se o krátkodobou observační studii kvantitativního charakteru, kdy během 6 měsíců byl sledován fyzický i psychický vývoj respondentů před a po absolvování bariatrického výkonu. Sběr dat probíhal v období od dubna 2018 do října 2019 ve zdravotnickém zařízení v Libereckém kraji. Souhlas s výzkumným šetřením byl schválen etickou komisí daného zdravotnického zařízení. Šetření bylo zcela anonymní a dobrovolné.

Výzkumný vzorek tvořili pacienti, kteří se chystali podstoupit bariatrický výkon, konkrétně gastrický bypass. Po oslovení v bariatrické poradně, jim bylo vše ohledně výzkumu a sledování vysvětleno a při souhlasu byl předložen písemný souhlas s výzkumným šetřením. Během celého období bylo možné kdykoliv odstoupit, a to bez udání důvodu. Do výzkumu bylo zařazeno 36 pacientů, během šetření však 1 pacient nebyl odoperován a dalších 7 respondentů nesplnilo správné vyplnění dotazníků či nošení ActiGraphu. Celkem tedy byla využita data od 28 pacientů (100%) z toho bylo 22 žen (79%) a 6 mužů (21%).

Psychický stav respondentů byl sledován pomocí čtyř standardizovaných dotazníků. Mezi použité dotazníky patří: Multidimensional Assessment of Fatigue Scale – *MAF* (hodnocení únavy), *Short form – 36* (kvalita života), *Instrumental activities of daily living – iADL* (Test instrumentálních denních činností), *Hospital anxiety and depression scale – HADS* (hodnocení deprese a úzkosti). Dotazníky byly respondenty vyplněny celkem 4x (před výkonem, 1., 3. a 6. měsíc po výkonu). Dotazníky jsem předkládala pacientům k vyplnění v bariatrické poradně. V mé nepřítomnosti je pacientům dávala k vyplnění sestra pracující v dané ambulanci.

Fyzický stav byl hodnocen pomocí přístroje ActiGraph (akcelerometr) a 6MWT (šesti minutový test chůze) celkem 2x (před výkonem a 3. měsíc po výkonu). ActiGraph hodnotící pohybovou aktivitu, byl pacientům zapůjčen spolu s instrukcemi do domácího prostředí. Bylo nutné, aby byl ActiGraph využíván alespoň 3 dny, nejdéle však 8 dnů. Test 6 minutové chůze jsem s pacienty prováděla v suterénu daného zdravotnického zařízení při kontrole v bariatrické poradně.

Metody sběru dat byly tedy rozděleny do čtyř časových období (T0, T1, T2, T3).

Hypotézy byly testovány pomocí jednostranných t-testů, resp. jednostranných Wilcoxonových testů v případě veličin, u kterých nebylo možné předpokládat normální rozdělení. Dosažené hladiny testů byly upraveny na mnohonásobná porovnání pomocí

Holmovy metody. Analýzy byly provedeny ve statistickém software R verze 3.6.1 (R Core Team, 2019).

Tabulka 2: Použité metody a jejich časové využití

DOTAZNÍKY/MĚŘENÍ	Před výkonem (T0)	Měsíc po výkonu (T1)	3 měsíce po výkonu (T2)	6 měsíců po výkonu (T3)
iADL	×	×	×	×
HADS	×	×	×	×
MAF	×	×	×	×
SF-36	×	×	×	×
ACTIGRAPH	×	-	×	-
6MWT	×	-	×	-

Zdroj: vlastní zpracování

5.1. Charakteristika výzkumného vzorku

Mezi základní charakteristická data patřily tyto údaje: pohlaví, věk, přidružená onemocnění (arteriální hypertenze, psychiatrické onemocnění, diabetes mellitus II. typu, ischemická choroba srdeční, astma bronchiale, spánková apnoe, chronická obstrukční plicní nemoc). Počtem jsme hodnotili počet sledovaných chronických onemocnění (jedno onemocnění – jeden bod). Dále počet dní hospitalizace, délku trvání operace a případná revize operace. Charakteristická data byla od pacientů získávána při přijetí k hospitalizaci.

Tabulka 3: Charakteristika pacientů

Základní charakteristické údaje	Průměr ženy (n= 22)	Směrodatná odchylka ženy	Průměr muži (n=6)	Směrodatná odchylka muži	Průměr celkem (n= 28)	Směrodatná odchylka celkem
Věk	44,6	9,6	51,5	6,5	46,4	9,4
Přidružená onemocnění	1,3	1,2	2	1,2	1,5	1,2
Doba hospitalizace (dny)	6,3	2,5	5,7	0,7	6,1	2,2
Délka operace (min)	71,3	25,6	65,8	7,9	70,1	23,1
Revize	0,1	0,29	0	0	0,1	
BMI	44,92	5,8	39,9	7	44,13	6,29

Zdroj: Vlastní zpracování

5.2. Výzkumný vzorek

Do výzkumu byli zařazeni pacienti v rozmezí 18 - 65 let, kteří se během období dubna 2018 až října 2019 chystali podstoupit bariatrický výkon, konkrétně gastrický bypass a byli ochotni se na výzkumu podílet. Výběr byl stratifikovaný, pacienti byli vybíráni bez ohledu na věk, pohlaví či přidružené choroby.

Výzkum byl prováděn ve zdravotnickém zařízení v Libereckém kraji. Souhlas etické komise jsou vzhledem k anonymitě k nahlédnutí u autora této práce.

Pacienti byli osloveni v bariatrické poradně, zde jim bylo ohledně výzkumu a jeho časové náročnosti vše vysvětleno. Výzkum byl anonymní a zcela dobrovolný. Bylo možné kdykoliv odstoupit a to bez udání důvodu. Při souhlasu jim byl k podpisu předložen informovaný souhlas se všemi informacemi a garancí anonymity.

5.3. Použité metody

5.3.1. Dotazníky

- **Multidimensional Assessment of Fatigue - MAF**

Dotazník k posouzení stupně únavy. Obsahuje 16 otázek, na které pacient odpovídá se zaměřením na předchozích 7 dnů. MAF dotazník se zaměřuje na čtyři dimenze:

1. stupeň a závažnost únavy - SEVERITY
2. úzkost - DISTRESS
3. časové zhodnocení – TIMING
4. dopad na každodenní činnosti - IMPACT

Odpovědi se počítají pro skóre každé dimenze. Otázka č. 15 a 16 nám hodnotí globální únavový index (GFI) (American College of Rheumatology, 2020).

- **Hospital Anxiety nad Depression Scale - HADS**

Dotazník, který se zaměřuje na výskyt deprese a úzkosti. Obsahuje 14 otázek, z nichž 7 je zaměřeno na depresi a 7 na úzkost. Cílem dotazníku je vyhledat přítomnost a závažnost příznaků deprese či úzkosti. Otázky se vztahují na předchozích 7 dnů. Při vyhodnocení se sčítají zvlášť otázky pro depresi, označené jako „D“ a zvlášť pro úzkost, značené „A“. Na bodové stupnici 0-21 bodů zařadíme sečtené body. 0-7 bodů je považováno za normální, 8-10 bodů značí mírné deprese či úzkosti, 11-14 střední a 15-21 závažné (Lam, 2006).

- **Instrumental activities of daily living - iADL (Test denních všedních činností)**

Slouží k hodnocení soběstačnosti u pacientů v domácím prostředí. Pro ženy je 8 otázek, pro muže 5. Mezi hodnocené otázky patří jízda dopravním prostředkem, nákup potravin, telefonování, užívání léků, odesílání peněz, vaření, domácí práce, vyprání osobního prádla. Na výběr je z 3-5 odpovědí, od plné soběstačnosti do závislosti na další osobě.

- **Short-Form 36 (SF-36)**

Dotazník, který obsahuje 36 otázek, sledující kvalitu života a zdravotní stav respondentů. Pacienti dotazník vyplňují podle toho, jak se cítili v posledním týdnu. Tento dotazník má široké pole působnosti, je možné ho využít u téměř všech pacientů.

Hodnotí osm dimenzí:

1. Omezení fyzické aktivity z důvodu zdravotních potíží (Physical Functioning)
2. Omezení sociálních aktivit z důvodu fyzických či emočních potíží (Social Functioning)
3. Omezení obvyklé činnosti kvůli fyzickým zdravotním problémům (Role Physical)
4. Tělesná bolest (Pain)
5. Celkové duševní zdraví (Emotional Well-being)
6. Omezení v obvyklých rolích kvůli emočním problémům (Role Emotional)
7. Vitalita (Energy Fatigue)

8. Celkové vnímání zdraví (General Health) (Ware, 1992)

5.3.2. Fyzická aktivita

- **Six Minute Walk Test - 6MWT**

Dříve tento test byl využíván hlavně u pacientů s chronickým srdečním a respiračním selháním. Dnes se využívá u mnoha dalších diagnóz. Slouží jako test výkonnosti. Měří vzdálenost, kterou je člověk schopen ujít za šest minut. Test by měl být prováděn na rovném povrchu (American College of Rheumatology, 2020).

- **ActiGraph**

Přístroj, který nepřetržitě sleduje fyzickou aktivitu. Sleduje energetický výdej, intenzitu fyzické aktivity, sedavé období, pozice těla, spánek. Nošen je okolo pasu po dobu několika dní. Sundáván je pouze na hygienu a spánek. Pro potřebu této diplomové práce je vyhodnocován průměrný počet kroků (ActiGraph, 2020).

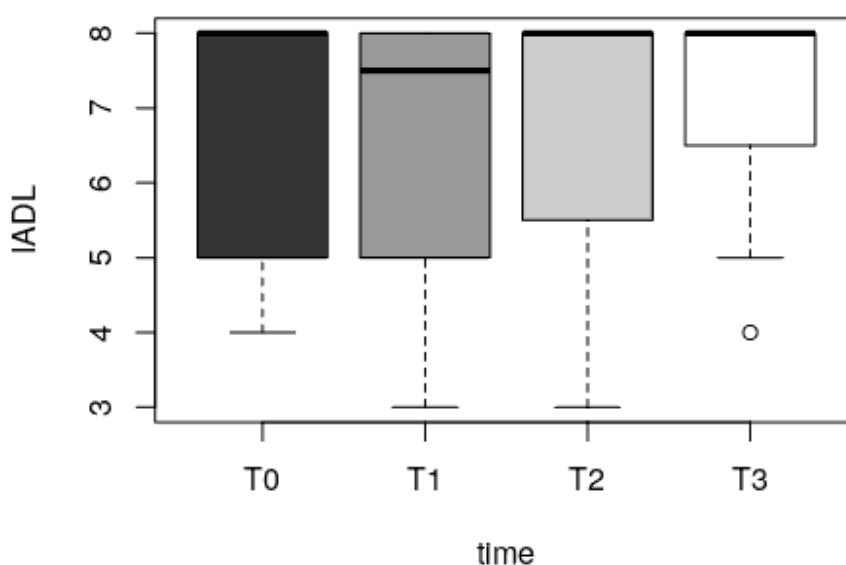
6. Výsledky

6.1. Vyhodnocení hypotézy č. 1

Hypotéza č. 1 byla stanovena na základě vyhodnocení dotazníku iADL, která zní:
Domnívám se, že výsledek dotazníku iADL se bude od okamžiku operace zlepšovat.

Graf č. 1 a tabulka č. 4 udávají výsledky dat z dotazníku iADL. Výsledky statistických testů jsou uvedené v tabulce č. 5. Je patrné, že nejmenší bodové rozpětí je v čase T0, čili před operací a v čase T3. Měsíc po výkonu dochází k poklesu průměrné hodnoty. Dále bodový průměr vzrůstá a v čase T3 je nejvyšší. Maximální hodnoty jsou ve všech časech stejné.

Graf 1: iADL



Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 4: Vyhodnocení dotazníku iADL

	Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.	SD	N	NA's
T0	4	5.00	8.0	6.9286	8	8	1.4383	28	8
T1	3	5.00	7.5	6.5714	8	8	1.6427	28	8
T2	3	5.75	8.0	6.9286	8	8	1.5379	28	8
T3	4	6.75	8.0	7.1786	8	8	1.3348	28	8

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 5: Statistické vyhodnocení dotazníku iADL

jednostranný Wilcoxonův test	p-value	adjusted p-value
T1 vs. T0	0.1967	0.5901
T2 vs. T0	0.5149	1.0000
T3 vs. T0	0.7311	1.0000

Zdroj: Vlastní zpracování

Aby byla prověřena platnost hypotézy č. 1, testovali jsme nulovou statistickou hypotézu, že výsledek dotazníku iADL v čase T1, T2 a T3 je stejný jako v čase T0. Jak je vidět z tabulky č 5, nulovou statistickou hypotézu nezamítáme. Nepodařilo se tedy prokázat, že by docházelo ke zlepšení soběstačnosti u pacientů od operace. **Hypotéza č. 1 není potvrzena.**

6.2. Vyhodnocení hypotézy č. 2

Hypotéza č. 2 se týká dotazníku MAF a zní: **Domnívám se, že únava se bude od okamžiku operace snižovat.**

V rámci dotazníku MAF je únava hodnocena ve 4 dimenzích + globální index únavy (GFI):

- GFI – globální index únavy
- Severity – stupeň a závažnost únavy
- Distress – úzkost
- Timing – časové zhodnocení
- Impact – dopad na každodenní činnosti

A tudíž testování hypotézy H2 se rozpadá na 4 dílčí hypotézy a každá z nich je šablonovitě vyhodnocena zvlášť. Výsledné hodnoty dimenzí a globálního indexu únavy (GFI) jsou znázorněny v grafech a tabulkách níže. Hodnoceny jsou opět ve všech časových obdobích. Čím více bodů respondenti v dané dimenzi získají, tím mají větší problémy s únavou.

Tabulka č. 6 zobrazuje souhrnné výsledky všech dimenzí a GFI. Je zde udán průměr a směrodatná odchylka ve všech sledovaných obdobích. Celkově dochází k poklesu průměrných hodnot.

Tabulka 6: Vyhodnocení všech dimenzí dotazníku MAF

MAF	T0		T1		T2		T3	
Celkem	Průměr	SD	Průměr	SD	Průměr	SD	Průměr	SD
GFI	60,94	21,1	49,5	17,82	35,25	12,08	31,24	15,28
SEVERITY	6,27	2,16	5,23	2	3,84	1,44	3,25	1,61
DISTRESS	4,54	3,17	3,86	2,24	2,21	1,37	2,14	1,53
IMPACT	4,32	1,72	3,23	1,22	2,31	0,98	2,22	1,24
TIMING	6,37	1,35	5,33	1,25	4,44	1,43	3,99	1,52

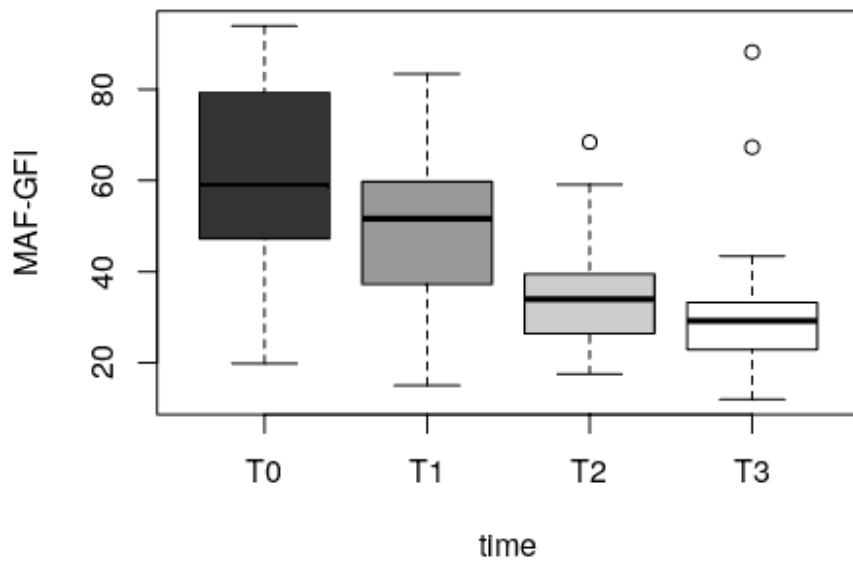
Zdroj: Vlastní zpracování

Vyhodnocení dílčí hypotézy H2a

H2a: Domnívám se, že globální index únavy (GFI) se bude od okamžiku operace snižovat.

Hodnocení GFI, neboli Global Fatigue Index – index únavy zobrazuje graf č. 2 a tabulka č. 7. Z níže uvedeného grafického znázornění je zřejmé, že dochází ke snížení hodnot průměru GFI. Průměrná hodnota GFI klesá mezi obdobími T0 a T3 téměř o polovinu. Nejmenší bodové rozpětí je v čase T2, tedy 3 měsíce od operace. V čase T3 se rozpětí zvětšuje, nicméně průměrné hodnoty jsou nejnižší. Výsledky statistických testů jsou uvedené v tabulce č. 8.

Graf 2: MAF - GFI



Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 7: Vyhodnocení MAF-GFI

	Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.	SD	N	NA's
T0	19.8	48.050	59.05	60.9357	78.625	93.9	21.1010	28	8
T1	15.0	37.600	51.60	49.5036	58.725	83.4	17.8207	28	8
T2	17.5	26.475	33.95	35.2500	39.175	68.4	12.0785	28	8
T3	11.9	23.125	29.20	31.2393	33.100	88.2	15.2844	28	8

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 8: Statistické vyhodnocení MAF-GFI

jednostranný Wilcoxonův test	p-value	adjusted p-value
T1 vs. T0	0.0266	0.0266
T2 vs. T1	0.0009	0.0018
T3 vs. T1	0.0001	0.0002

Zdroj: Vlastní zpracování

Za účelem zhodnocení platnosti hypotézy H2a, byla testována nulová statistická hypotéza, že únava hodnocená v časových okamžicích T1, T2, T3 je stejná jako v okamžiku T0. Jak plyne z tabulky č. 8, nulová statistická hypotéza je zamítnuta. Podařilo se prokázat platnost naší hypotézy, že od okamžiku operace dojde ke snížení globálního indexu únavy (GFI).

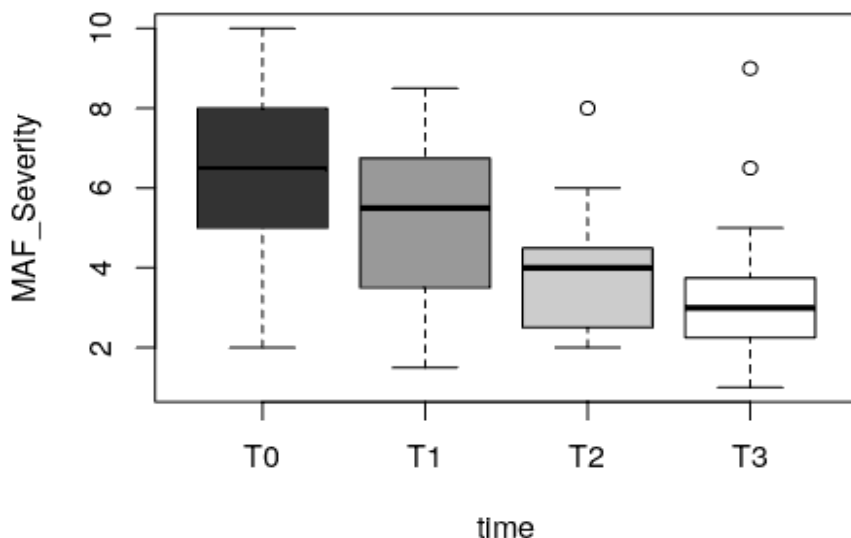
Dílčí hypotéza H2a je potvrzená.

Vyhodnocení dílčí hypotézy H2b

H2b: Domnívám se, že dimenze SEVERITY se bude od okamžiku operace zlepšovat.

Dimenze SEVERITY udává závažnost únavy. Výsledky vyhodnocení této dimenze jsou znázorněny v grafu č. 3 a tabulce č. 9. Postupně dochází ke snížení průměrných výsledků z hodnoty 6,27 v období T0 na hodnotu 3,25 v čase T3. Výsledky statistických testů nalezneme v tabulce č. 10.

Graf 3: MAF-SEVERITY



Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 9: Vyhodnocení MAF-SEVERITY

	Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.	SD	N	NA's
T0	2.0	5.000	6.5	6.2679	8.000	10.0	2.1580	28	8
T1	1.5	3.500	5.5	5.2321	6.625	8.5	2.0069	28	8
T2	2.0	2.500	4.0	3.8393	4.500	8.0	1.4405	28	8
T3	1.0	2.375	3.0	3.2500	3.625	9.0	1.6130	28	8

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 10: Statistické testování MAF-SEVERITY

jednostranný Wilcoxonův test	p-value	adjusted p-value
T1 vs. T0	0.0352	0.0352
T2 vs. T1	0.0040	0.0081
T3 vs. T1	0.0001	0.0004

Zdroj: Vlastní zpracování

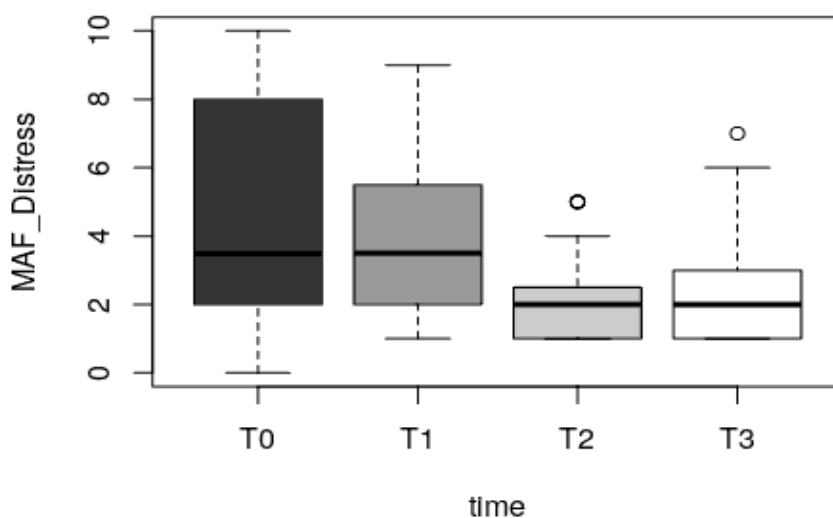
Aby byla prověřena platnost této dílčí hypotézy, byla testována nulová statistická hypotéza, že dimenze SEVERITY se bude od okamžiku operace zhoršovat. Tabulka č. 10 však **potvrzuje platnost vědecké hypotézy H2b**, tudíž nulová statistická hypotéza je zamítnuta.

Vyhodnocení dílčí hypotézy H2c

H2c: Domnívám se, že dimenze DISTRESS se bude od okamžiku operace zlepšovat.

Graf č. 4 hodnotí dimenzi nazývanou DISTRESS. Udává míru potíží nebo také úzkostí, kterou únava přináší. Během všech časových období pozorujeme pokles hodnot, zmenšení bodového rozpětí. Velmi výrazná pozitivní změna je mezi časy T1 a T2. Průměrná hodnota klesá a v čase T3 je nejnižší. Tabulka č. 12 udává výsledky statistických testů.

Graf 4: MAF - DISTRESS



Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 11: Vyhodnocení MAF-DISTRESS

	Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.	SD	N	NA's
T0	0	2	3.5	4.5357	8.00	10	3.1679	28	8
T1	1	2	3.5	3.8571	5.25	9	2.2396	28	8
T2	1	1	2.0	2.2143	2.25	5	1.3705	28	8
T3	1	1	2.0	2.1429	3.00	7	1.5327	28	8

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 12: Statistické testování MAF-DISTRESS

jednostranný Wilcoxonův test	p-value	adjusted p-value
T1 vs. T0	0.2718	0.2718
T2 vs. T1	0.0012	0.0028
T3 vs. T1	0.0009	0.0028

Zdroj: Vlastní zpracování

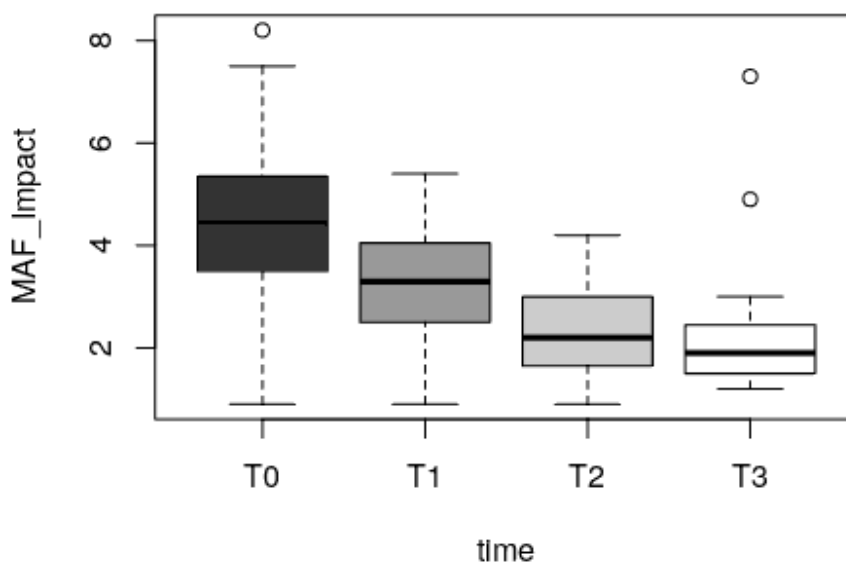
Za účelem platnosti hypotézy H2c, byla testována statistická nulová hypotéza, že dimenze DISTRESS se horší v čase T3 než v čase T0. Z tabulky č. 12 je zřejmé, že nulová statistická hypotéza je zamítnutá a **vědecká hypotéza H2c potvrzená**.

Vyhodnocení dílčí hypotézy H2d

H2d: Domnívám se, že dimenze TIMING se bude od okamžiku operace snižovat.

Níže graf č. 5 a tabulka č. 13 zobrazují vyhodnocení dimenze IMPACT, která hodnotí dopad únavy na každodenní činnosti. Postupně dochází ke zmenšení průměru i bodového rozpětí a tím i ke zlepšení v této dimenzi. Statistické testování zobrazeno v tabulce č. 14.

Graf 5: MAF-IMPACT



Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 13: Vyhodnocení MAF-IMPACT

	Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.	SD	N	NA's
T0	0.9	3.500	4.45	4.3214	5.275	8.2	1.7158	28	8
T1	0.9	2.500	3.30	3.2286	4.025	5.4	1.2229	28	8
T2	0.9	1.675	2.20	2.3143	2.900	4.2	0.9770	28	8
T3	1.2	1.500	1.90	2.2179	2.425	7.3	1.2449	28	8

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 14: Statistické testování MAF-IMPACT

jednostranný Wilcoxonův test	p-value	adjusted p-value
T1 vs. T0	0.0026	0.0035
T2 vs. T1	0.0017	0.0035
T3 vs. T1	0.0002	0.0005

Zdroj: Vlastní zpracování

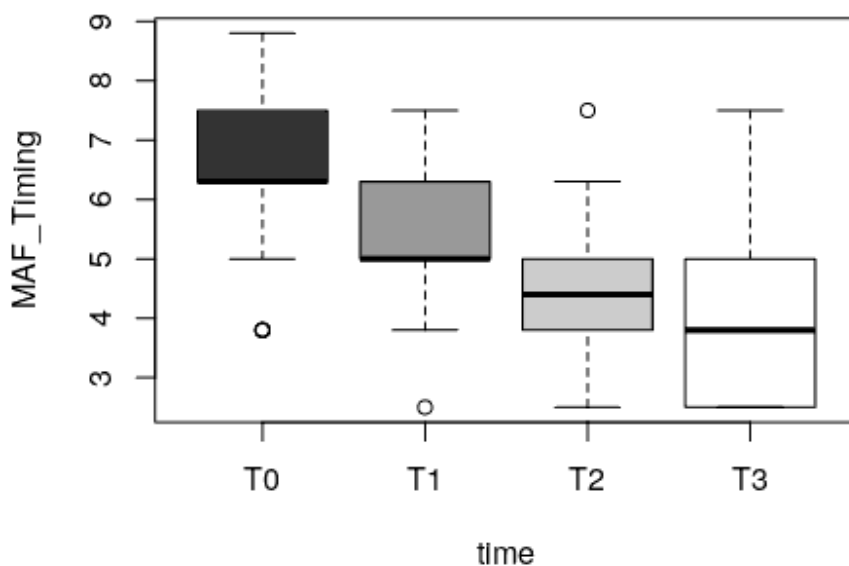
Při potvrzení vědecké dílčí hypotézy, byla stanovena nulová statistická hypotéza, že dimenze IMPACT se bude od okamžiku operace zhoršovat. Z tabulky č. 14 plyne, že nulovou statistickou hypotézu zamítáme a vědeckou **H2d potvrzujeme**.

Vyhodnocení dílčí hypotézy H2e

H2e: Domnívám se, že dimenze TIMING se bude od okamžiku operace zlepšovat.

Poslední sledovaná dimenze, zvaná TIMING, sleduje míru únavy v posledním týdnu. Výsledky jsou zobrazeny v grafu č. 6 a tabulce č. 15. Vyhodnocení statistických testů udává tabulka č. 16.

Graf 6: MAF – TIMING



Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 15: Vyhodnocení MAF-TIMING

	Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.	SD	N	NA's
T0	3.8	6.3	6.3	6.3679	7.5	8.8	1.3458	28	8
T1	2.5	5.0	5.0	5.3286	6.3	7.5	1.2537	28	8
T2	2.5	3.8	4.4	4.4429	5.0	7.5	1.4276	28	8
T3	2.5	2.5	3.8	3.9857	5.0	7.5	1.5248	28	8

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 16: Statistické testování MAF-TIMING

jednostranný Wilcoxonův test	p-value	adjusted p-value
T1 vs. T0	0.0022	0.0044
T2 vs. T1	0.0106	0.0106
T3 vs. T1	0.0004	0.0011

Zdroj: Vlastní zpracování

Při prověření platnosti této dílčí hypotézy, byla stanovena nulová statistická hypotéza, že dimenze TIMING se bude v časech T3, T2, T1 stejná jako v čase T0. Tabulka č. 16 **potvrzuje platnost vědecké hypotézy H2e** a nulovou statistickou hypotézu zamítá.

6.3. Vyhodnocení hypotézy č. 3

Při vyhodnocení dotazníku SF-36, který hodnotí kvalitu života, byla stanovena hypotéza č. 3, která zní: **Domnívám se, že kvalita života se bude od okamžiku operace zlepšovat.**

I tuto hypotézu je třeba rozdělit na dílčí hypotézy, z nichž se každá zabývá jednou dimenzí. Získaly jsme tedy výsledky osmi dimenzí, ze kterých se dotazník skládá. Výsledky každé dimenze budou zobrazeny a popsány níže v grafech a tabulkách.

V tabulce č. 17 nalezneme hodnotu průměru a směrodatné odchylky všech dimenzí, ve všech sledovaných obdobích. Pro lepší přehled jsou průměrné hodnoty zobrazeny tučně. Anglické zkratky dimenzí byly doplněny o český překlad, aby bylo lépe čitelné, o kterou dimenzi se jedná. Čím vyšších průměrná či maximální hodnota nabývá, tím je vyšší kvalita života v dané dimenzi/oblasti. Pro potvrzení či zamítnutí hypotézy byl využit Wilcoxonův test, který udává p-hodnotu.

Tabulka 17: Všechny dimenze SF-36

SF – 36	T0		T1		T2		T3	
Celkem	Průměr	SD	Průměr	SD	Průměr	SD	Průměr	SD
Fyzické funkce PF	57,32	24,74	63,39	10,43	78,39	24,12	80,36	26,87
Psychické funkce RP	50	37,88	84,42	11,1	77,68	30,69	83,04	23,62
Emoční problémy RE	77,39	35,23	77,39	32,82	92,89	20,95	82,18	24,86
Energie/únava EF	48,75	22,35	54,64	18,95	60,36	13,26	54,82	16,8
Emoční pohoda EW	68,57	17,78	74,14	15,03	77,14	14,72	72,29	17,31
Sociální funkce SF	62,29	29,87	64,43	22,46	80	20,48	77,82	21,39
Tělesná bolest BP	61,75	30,73	60,93	27,49	74,61	23,24	83,07	22,31
Celkové zdraví GH	60,89	19,2	58,04	20,7	71,43	17,42	71,79	18,47

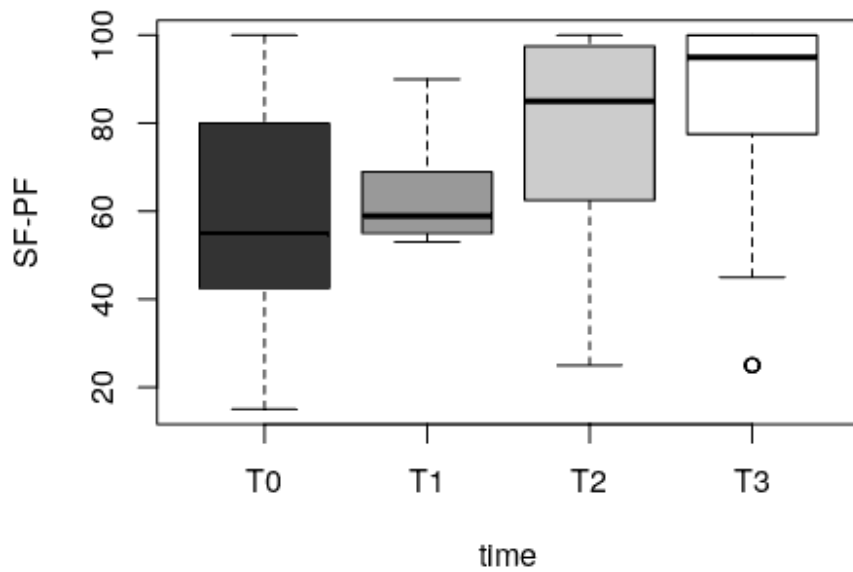
Zdroj: Vlastní zpracování

Vyhodnocení dílčí hypotézy H3a

H3a: Domnívám se, že dimenze PHYSICAL FUNCTIONING se bude od okamžiku operace zlepšovat.

Graf č. 7 a tabulka č. 18 znázorňují výsledky dimenze Fyzického zdraví/Fyzických funkcí. V čase T0 pozorujeme velké bodové rozpětí a průměrnou hodnotu 57,32. V čase T1 dochází ke zlepšení hodnoty průměrné i minimální, naopak klesá maximální hodnota. Období T2, čili 3 měsíce po výkonu opět dochází ke zvětšení bodového rozpětí a průměrná hodnota narůstá. T3 znázorňuje mírný nárůst průměrné hodnoty. Výsledky statistických testů jsou uvedené v tabulce č. 19.

Graf 7: SF-PF



Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 18: Vyhodnocení SF-PF

	Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.	SD	N	NA's
T0	15	43.75	55	57.3214	80.00	100	24.7387	28	8
T1	53	55.00	59	63.3929	68.50	90	10.4397	28	8
T2	25	66.25	85	78.3929	96.25	100	24.1160	28	8
T3	25	78.75	95	80.3571	100.00	100	26.8717	28	8

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 19: Statistické testování SF-PF

jednostranný Wilcoxonův	p-value	adjusted p-value
-------------------------	---------	------------------

test		
T3 vs. T0	0.0005	0.0010
T3 vs. T1	0.0003	0.0009
T3 vs. T2	0.2548	0.2548

Zdroj: Vlastní zpracování

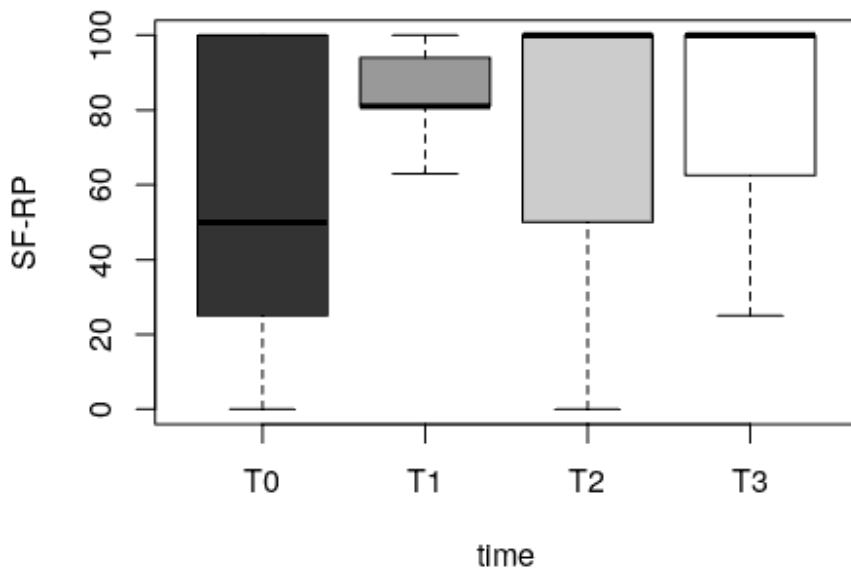
K potvrzení výše uvedené dílčí hypotézy H3a, byla stanovená nulová statistická hypotéza, že fyzické funkce se budou od okamžiku operace zhoršovat. Tabulka č. 19 a hodnoty v ní obsažené zamítají nulovou statistickou hypotézu a **potvrzují hypotézu H3a**.

Výsledky dílčí hypotézy H3b

H3b: Domnívám se, že dimenze ROLE PHYSICAL se bude od okamžiku operace zlepšovat.

Další sledovanou a hodnocenou dimenzí je Psychické zdraví/Psychické funkce a jejich kvalita. K této oblasti se váže graf č. 8 a tabulka č. 20. V období před operací vidíme velké bodové rozpětí, průměr 50, což je polovina maximální hodnoty. V čase T1 dochází k obrovskému zlepšení, zvyšuje se minimální hodnota a rapidně stoupá průměr. Ve zbylých časech můžeme sledovat kolísání průměrné i minimální hodnoty. Výsledky statistických testů jsou uvedené v tabulce č. 21.

Graf 8: SF-RP



Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 20: Vyhodnocení SF-RP

	Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.	SD	N	NA's
T0	0	25.00	50	50.0000	100	100	37.8838	28	8
T1	63	81.00	81	84.4286	94	100	11.0669	28	8
T2	0	50.00	100	77.6786	100	100	30.6860	28	8
T3	25	68.75	100	83.0357	100	100	23.6228	28	8

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 21: Statistické testování SF-RP

jednostranný Wilcoxonův test	p-value	adjusted p-value
T3 vs. T0	0.0004	0.0013
T3 vs. T1	0.1501	0.3002
T3 vs. T2	0.3155	0.3155

Zdroj: Vlastní zpracování

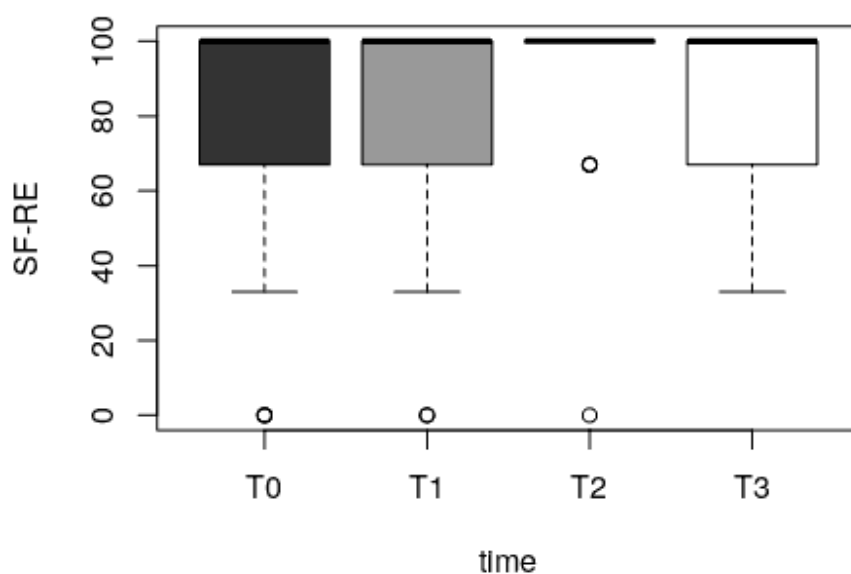
Za účelem zhodnocení platnosti hypotézy H3b byla testována nulová statistická hypotéza, že psychické zdraví bude ve všech časech stejné. Vzhledem k výsledkům testů z tabulky č. 21 zamítáme nulovou hypotézu a **potvrzujeme dílčí hypotézu H3b.**

Vyhodnocení dílčí hypotézy H3c

H3c: Domnívám se, že dimenze ROLE EMOTIONAL se bude od okamžiku operace zlepšovat.

Oblastí Emočních problémů se zabývá graf č. 9 a tabulka č. 22. Výsledky T0 a T1 jsou totožné, průměrná hodnota je 77,4. V čase T2 dochází ke zvýšení průměrné hodnoty na 92,9 a 6 měsíců po operaci (T3) k mírnému poklesu průměru. Výsledky statistických testů nalezneme v tabulce č. 23.

Graf 9: SF-RE



Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 22: Vyhodnocení SF-RE

	Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.	SD	N	NA's
T0	0	67	100	77.3929	100	100	35.2308	28	8
T1	0	67	100	77.3929	100	100	32.8243	28	8
T2	0	100	100	92.8929	100	100	20.9520	28	8
T3	33	67	100	82.1786	100	100	24.8597	28	8

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 23: Statistické testování SF-RE

jednostranný Wilcoxonův test	p-value	adjusted p-value

T3 vs. T0	0.4660	1
T3 vs. T1	0.3928	1
T3 vs. T2	0.9818	1

Zdroj: Vlastní zpracování

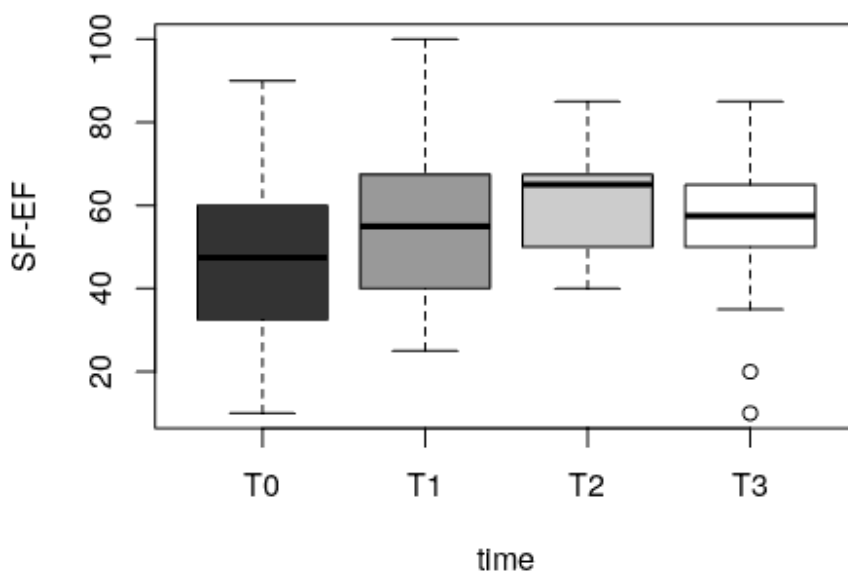
Za účelem zhodnocení platnosti dílčí hypotézy H3c, byla stanovena nulová statistická hypotéza, že dimenze ROLE EMOTIONAL se bude od okamžiku operace zhoršovat. Nulová hypotéza není zamítnuta, neboť se nepodařilo prokázat zlepšení této dimenze. Dílčí hypotéza **H3c není potvrzená**.

Vyhodnocení dílčí hypotézy H3d

H3d: Domnívám se, že dimenze ENERGY FATIGUE se bude od okamžiku operace zlepšovat.

Dimenze Energie a únavy se zabývá graf č. 10 a tabulky č. 24. Mezi obdobími T0 a T2 vzrůstá minimální i průměrná hodnota. V čase T3 dochází k poklesu jak minima, tak průměru. Testované rozdíly nalezneme v tabulce č. 25.

Graf 10: SF – EF



Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 24: Vyhodnocení SF-EF

	Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.	SD	N	NA's

T0	10	33.75	47.5	48.750 0	60.00	90	22.345 1	28	8
T1	25	40.00	55.0	54.642 9	66.25	100	18.950 6	28	8
T2	40	50.00	65.0	60.357 1	66.25	85	13.258 7	28	8
T3	10	50.00	57.5	54.821 4	65.00	85	16.804 0	28	8

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 25: Statistické testování SF-EF

jednostranný Wilcoxonův test	p-value	adjusted p-value
T3 vs. T0	0.0595	0.1784
T3 vs. T1	0.4441	0.8883
T3 vs. T2	0.8661	0.8883

Zdroj: Vlastní zpracování

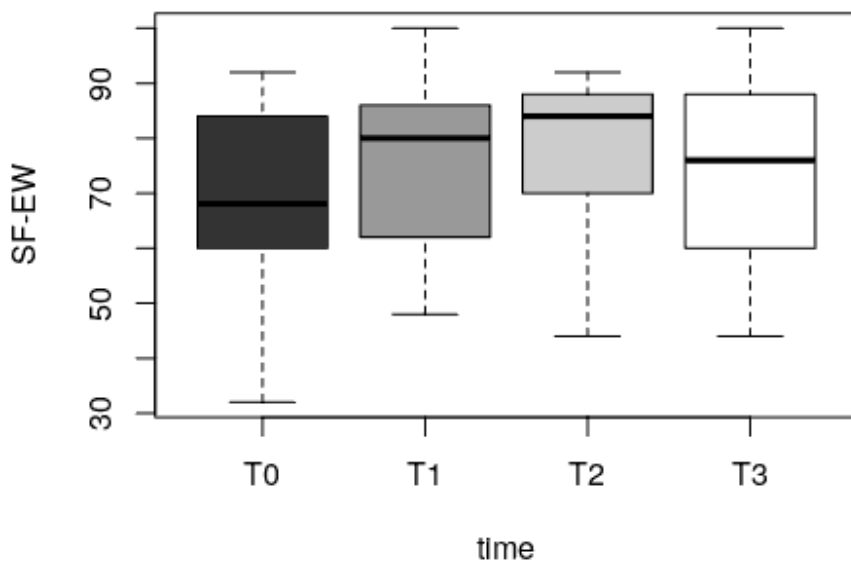
Při zhodnocení dílčí hypotézy H3d byla stanovena nulová statistická hypotéza, že dimenze ENERGY FATIGUE se bude od okamžiku operace zhoršovat. Z výsledků tabulky č. 25 je zřejmé, že nulovou hypotézu nezamítáme a dílčí **hypotézu H3d nepotvrzujeme**. Nepodařilo se v této dimenzi prokázat zlepšení.

Výsledky dílčí hypotézy H3e

H3e: Domnívám se, že dimenze EMOTIONAL WELL-BEING se bude od okamžiku operace zlepšovat.

Graf č. 11 a tabulky č. 26, 27 se zabývá vyhodnocením dimenze Emoční pohoda. V období T0 až T2 dochází k nárůstu průměrné hodnoty. V čase T3 průměrná hodnota klesá a dosahuje nižších hodnot než v čase T1. Výsledky statistických testů obsahuje tabulka č. 27.

Graf 11: SF – EW



Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 26: Vyhodnocení SF-EW

	Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.	SD	N	NA's
T0	32	60	68	68.5714	84	92	17.7794	28	8
T1	48	63	80	74.1429	85	100	15.0252	28	8
T2	44	71	84	77.1429	88	92	14.7214	28	8
T3	44	62	76	72.2857	88	100	17.3138	28	8

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 27: Statistické testování SF-EW

jednostranný Wilcoxonův test	p-value	adjusted p-value
T3 vs. T0	0.2044	0.6132
T3 vs. T1	0.5786	1.0000
T3 vs. T2	0.8803	1.0000

Zdroj: Vlastní zpracování

Aby byla prokázána dílčí hypotéza H3e, byla stanovena nulová statistická hypotéza, že dimenze EMOTIONAL WELL BEING bude v čase T3 dosahovat nejnižších výsledků. Tabulka č. 27 obsahuje výsledné rozdíly testování, které tuto nulovou hypotézu nezamítají.

Tato dimenze u pacientů nebyla pozitivně ovlivněna, tudíž dílčí **potvrzená**.

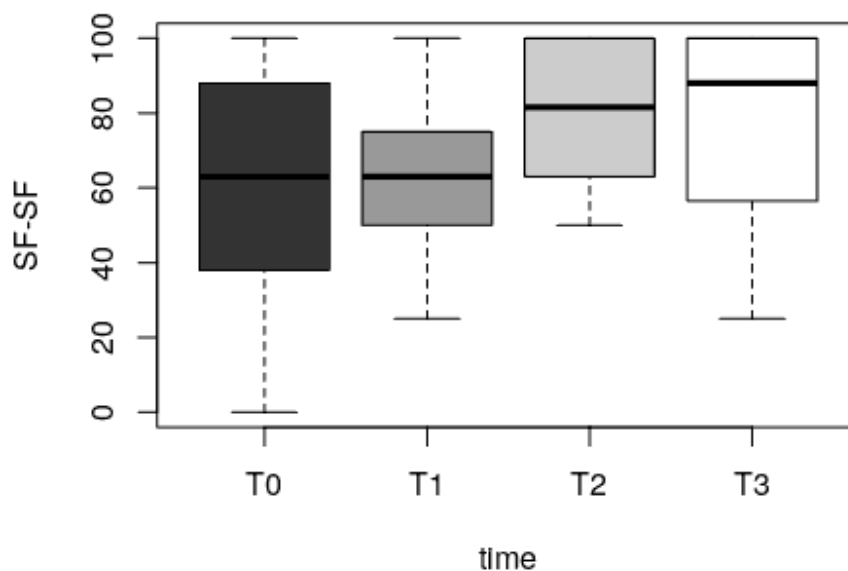
hypotéza H3e není

Výsledky dílčí dimenze H3f

H3f: Domnívám se, že dimenze SOCIAL FUNCTIONING se bude od operace zlepšovat.

Další hodnocená dimenze se nazývá Sociální funkce. Výsledky nalezneme v grafu č. 12 a tabulce č. 28. V čase T2 je nejmenší bodové rozpětí, nejvyšší minimální a průměrná hodnota. Dále průměrná hodnota vzrůstá a v čase T3 dosahuje nejvyšších hodnot. Výsledky statistických testů obsahuje tabulka č. 29.

Graf 12: SF – SF



Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 28: Vyhodnocení SF-SF

	Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.	SD	N	NA's
T0	0	38.00	63.0	62.2857	88	100	29.8736	28	8
T1	25	50.00	63.0	64.4286	75	100	22.4622	28	8
T2	50	63.00	81.5	80.0000	100	100	20.4758	28	8
T3	25	59.75	88.0	77.8214	100	100	21.3906	28	8

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 29: Statistické testování SF-SF

jednostranný Wilcoxonův test	p-value	adjusted p-value
T3 vs. T0	0.0243	0.0487
T3 vs. T1	0.0124	0.0371
T3 vs. T2	0.6855	0.6855

Zdroj: Vlastní zpracování

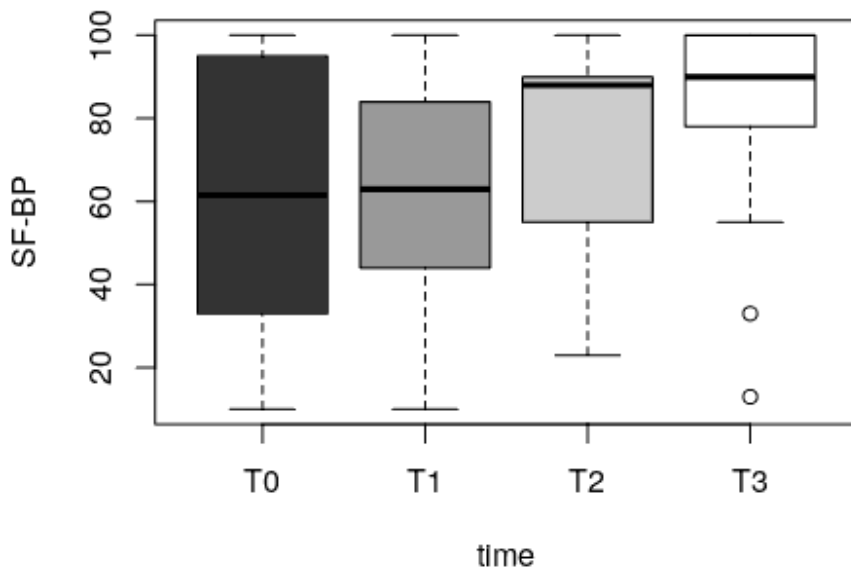
Za účelem zhodnocení platnosti dílčí hypotézy H3f, byla stanovena nulová hypotéza, která udává, že dimenze SOCIAL FUNCTIONING se bude od operace zhoršovat. Z tabulky č. 29 je zřejmé, že nulovou hypotézu lze zamítnout a **potvrdit hypotézu H3f**.

Vyhodnocení hypotézy H3g

H3g: Domnívám se, že dimenze BODY PAIN se bude od okamžiku operace zlepšovat.

Předposlední dimenze, která byla hodnocena, se nazývá Tělesná bolest. Výsledky jsou zobrazeny v grafu č. 13 a tabulce č. 30. V čase T0 se průměrná hodnota pohybuje kolem 60 bodů. Měsíc po operaci (T1) průměr mírně klesá, dále již dochází ke zvýšení průměrné hodnoty, která v čase T2 nabývá hodnoty 74,60 a v čase T3 83,07. Tabulka č. 31 zobrazuje testované rozdíly.

Graf 13: SF – BP



Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 30: Vyhodnocení SF-BP

	Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.	SD	N	NA's
T0	10	33.0	61.5	61.7500	92.5	100	30.7265	28	8
T1	10	44.5	63.0	60.9286	81.0	100	27.4900	28	8
T2	23	55.0	88.0	74.6071	90.0	100	23.2400	28	8
T3	13	78.0	90.0	83.0714	100.0	100	22.3058	28	8

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 31: Statistické testování SF-BP

jednostranný Wilcoxonův test	p-value	adjusted p-value
T3 vs. T0	0.0057	0.0113
T3 vs. T1	0.0008	0.0023
T3 vs. T2	0.0486	0.0486

Zdroj: Vlastní zpracování

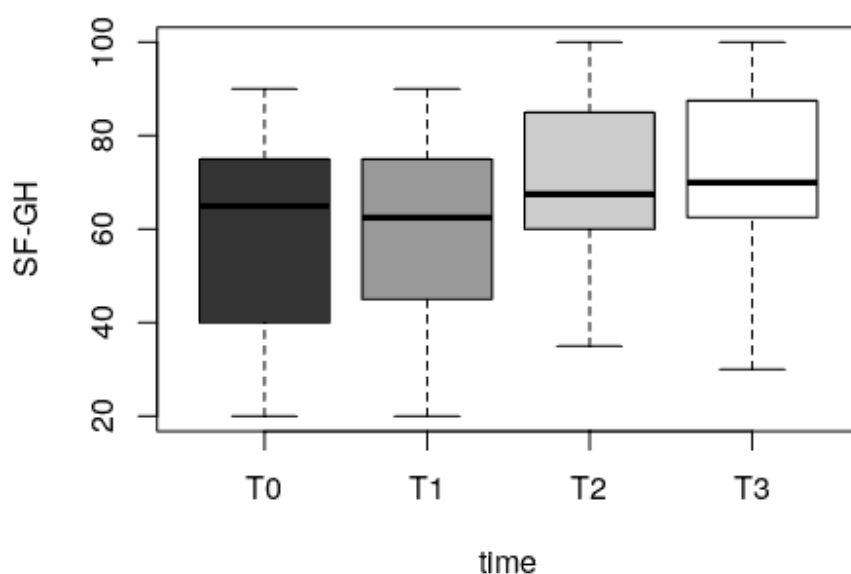
Při potvrzení dílčí hypotézy H3g byla stanovena nulová hypotéza, že dimenze BODY PAIN se bude v čase zhoršovat. Tabulka č. 31 udává p-hodnoty, které nulovou statistickou hodnotu zamítají a dílčí hypotézu H3g potvrzují.

Vyhodnocení dílčí dimenze H3h

H3h: Domnívám se, že dimenze GENERAL HEALTH se bude od okamžiku operace zlepšovat.

Níže zobrazený graf č. 14 a tabulky č. 32, 33 popisují výsledky poslední dimenze dotazníku SF-36. Tato dimenze se nazývá Celkové zdraví. Opět se setkáváme s tím, že v období T1 je průměrná hodnota nižší než v T0 a dále již dochází k nárůstu. V časech T0, T1 je stejná minimální i maximální hodnota. V obdobích T2 a T3 je maximální hodnota 100 a průměrná hodnota je téměř totožná. Testované rozdíly jsou zobrazeny v tabulce č. 33.

Graf 14: SF – GH



Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 32: Vyhodnocení SF-GH

	Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.	SD	N	NA's
T0	20	40.00	65.0	60.8929	75.00	90	19.1994	28	8
T1	20	45.00	62.5	58.0357	75.00	90	20.6980	28	8
T2	35	60.00	67.5	71.4286	85.00	100	17.4195	28	8
T3	30	63.75	70.0	71.7857	86.25	100	18.4699	28	8

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 33: Statistické testování SF-GH

jednostranný Wilcoxonův test	p-value	adjusted p-value

T3 vs. T0	0.0271	0.0541
T3 vs. T1	0.0083	0.0249
T3 vs. T2	0.3771	0.3771

Zdroj: Vlastní zpracování

Aby byla potvrzena dílčí hypotéza H3h, byla testována nulová statistická hypotéza, že dimenze GENERAL HEALTH se bude od operace zhoršovat. Z výsledků, které udává tabulka č. 33 je možné, nulovou hypotézu zamítnout. **Potvrzujeme platnost dílčí hypotézy H3h**, že od okamžiku operace dojde ke zlepšení v této dimenzi.

6.4. Vyhodnocení hypotézy č. 4

K dotazníku HADS, který hodnotí depresi a anxieta byla stanovena čtvrtá hypotéza tohoto výzkumu **H4: Domnívám se, že zlepšení výsledku dotazníku HADS mezi obdobími před operací a 6. měsícem po operaci bude větší u pacientů s psychiatrickým onemocněním než u pacientů ostatních.** Sledování výsledků bylo zaměřené pouze na období T0 a T3. Při vyhodnocení byli respondenti rozděleni na **ANO** (psychické diagnóza v anamnéze) a **NE** (bez psychické diagnózy v anamnéze). Dále se grafy a tabulky dělí na **HADS – A**, který zaznamenává úzkost a **HADS – D**, který hodnotí depresi.

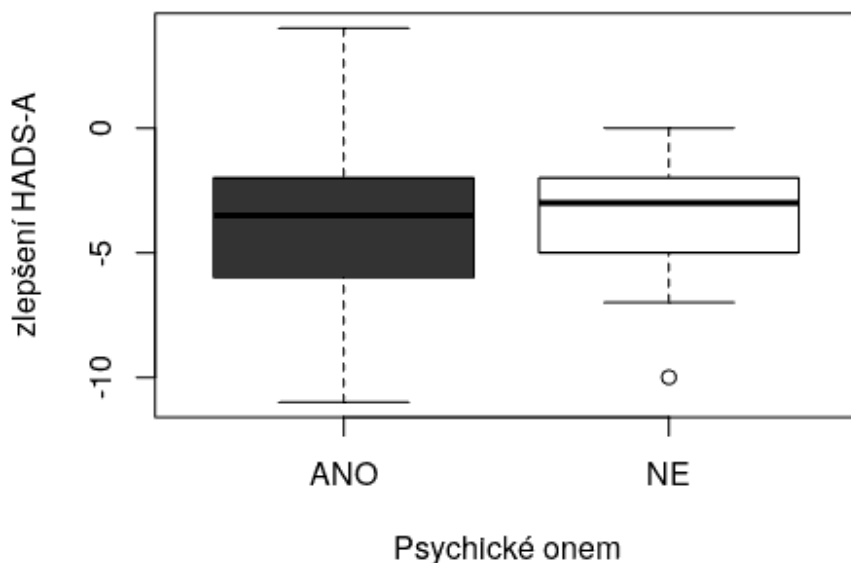
Kvůli získání dvou výsledků (deprese, anxieta) je nutno rozdělit hypotézu H4 na dvě dílčí hypotézy.

Vyhodnocení dílčí hypotézy H4a:

H4a: Domnívám se, že zlepšení části úzkost mezi obdobími před operací a 6. měsícem po operaci bude větší u pacientů s psychiatrickým onemocněním než u pacientů ostatních.

Graf č. 15 a tabulka č. 34 zobrazují výsledky měření dotazníku HADS – A v období T0 a T3. A neboli anxieta hodnotí míru a výskyt úzkostí. Z tabulky plyne, že 10 respondentů z 28 sledovaných má v anamnéze psychiatrické onemocnění. U těchto pacientů je v časech větší bodové rozpětí než u pacientů bez psychického onemocnění.

Graf 15: HADS A



Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 34: Vyhodnocení HADS A

	Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.	SD	N	NA's
ANO	-11	-5.75	-3.5	-3.7778	-2.25	4	4.0000	10	0
NE	-10	-4.75	-3.0	-3.7778	-2.00	0	2.4628	18	0

Zdroj: Vlastní zpracování

Test rozdílu mezi skupinami (jednostranný t-test): $p = 0.4378$

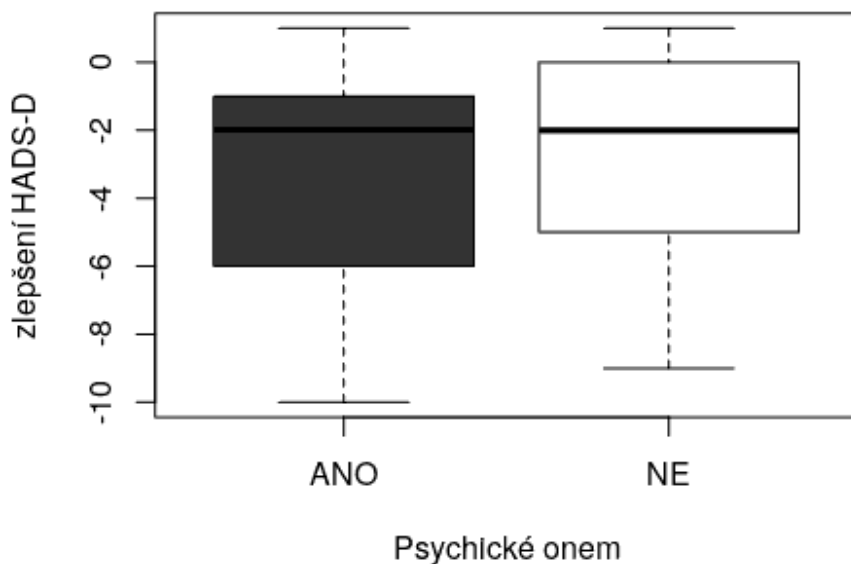
Za účelem zhodnocení dílčí hypotézy H4a byla stanovena nulová statistická hypotéza, že zlepšení části úzkosti mezi obdobími před operací a 6. měsícem po operaci bude stejné u pacientů s psychiatrickým onemocněním a u pacientů ostatních. Vzhledem k p-hodnotě, která činí 0,4378, nulovou hypotézu nezamítáme. Nedošlo ke zlepšení u pacientů s psychiatrickou diagnózou, tudíž **dílčí hypotéza H4a není potvrzená.**

Vyhodnocení dílčí hypotézy H4b

H4b: Domnívám se, že zlepšení části deprese mezi obdobími před operací a 6. měsícem po operaci bude větší u pacientů s psychiatrickým onemocněním než u pacientů ostatních.

Graf č. 16 a tabulka č. 35 obsahují vyhodnocení deprese z dotazníku HADS. Jak už bylo uvedeno výše, 10 respondentů z 28 má v anamnéze psychické onemocnění.

Graf 16: HADS D



Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 35: Vyhodnocení HADS D

	Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.	SD	N	NA's
ANO	-10	-5.75	-2	-3.5000	-1	1	3.8079	10	0
NE	-9	-5.00	-2	-2.6111	0	1	3.0320	18	0

Zdroj: Vlastní zpracování

Test rozdílu mezi skupinami (jednostranný t-test): $p = 0.2674$

Abychom potvrdili dílčí hypotézu H4b, stanovili jsme nulovou statistickou hypotézu, že oblast deprese se nebude u pacientů s psychiatrickou diagnózou v čase T3 zlepšovat.

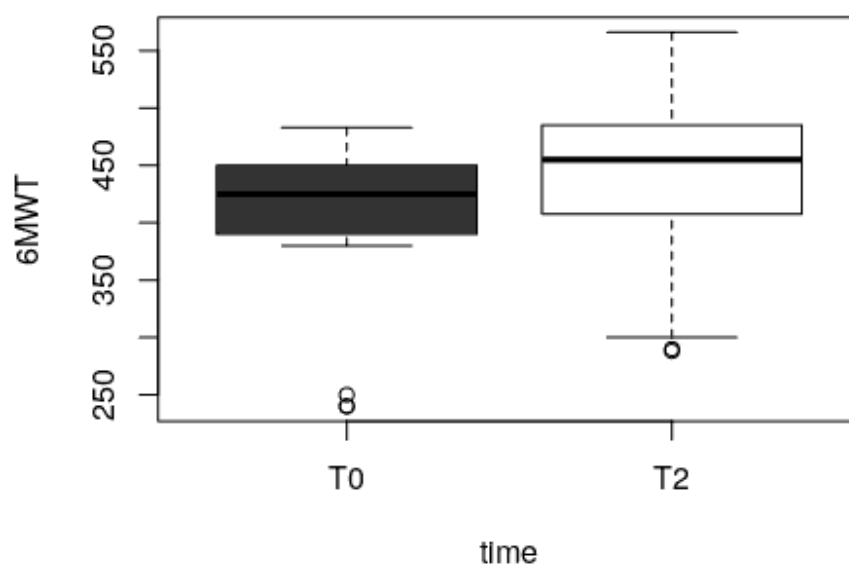
Vzhledem k výsledku t-testu, kdy p-hodnota činí 0,2647, tuto nulovou hypotézu nezamítáme. Nepodařilo se tedy prokázat zlepšení oblasti deprese v čase T3 u pacientů s psychiatrickým onemocněním, **dílčí hypotéza H4b není potvrzená.**

6.5. Vyhodnocení hypotézy č. 5

Test 6 minutové chůze (6MWT) byl prováděn ve dvou časových obdobích – T0 a T2. Výsledky tohoto testu vypovídají o funkční kapacitě, která úzce souvisí s pohybovou aktivitou. Pro tento test byla stanovena hypotéza **H5: Domnívám se, že výsledky 6MWT se v období po operaci budou zvyšovat.**

Níže vidíme grafické znázornění výsledků 6 minutového testu chůze. V čase T0 je nejnižší naměřená hodnota 240m, průměr 408,25m. 3 měsíce po výkonu byla nejnižší naměřená hodnota u pacientů 288m a průměrná hodnota 444,6m. Během 3 měsíců došlo ke zvýšení všech hodnot (min, max, mean). Výsledky statistických testů jsou uvedené v tabulce č. 37.

Graf 17: 6MWT



Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 36: Vyhodnocení 6MWT

	Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.	SD	N	NA's
T0	240	390.00	425	408.2500	450.0	483	65.6069	28	8
T2	288	408.75	455	444.6071	482.5	566	67.5115	28	8

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 37: Statistické testování 6MWT

jednostranný Wilcoxonův	p-value	adjusted p-value
-------------------------	---------	------------------

test		
T2 vs. T0	0.0052	0.0052

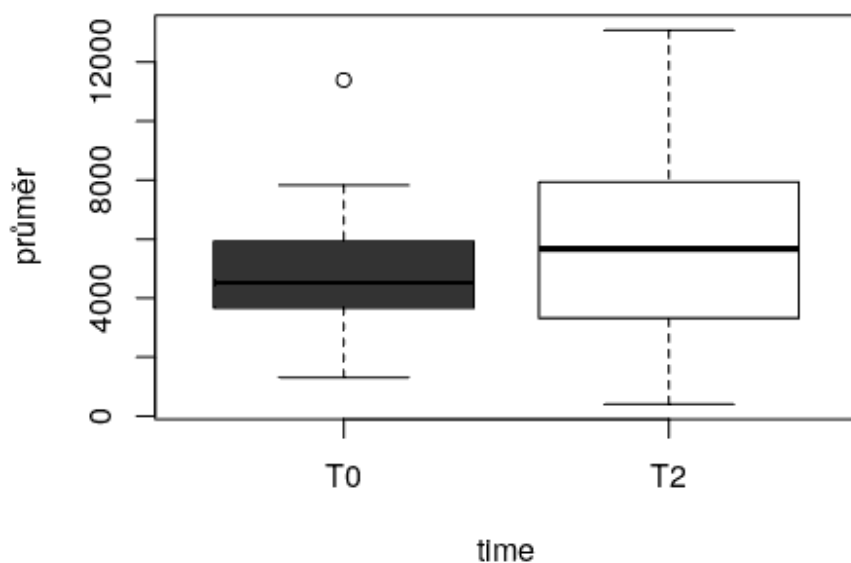
Zdroj: Vlastní zpracování

Při potvrzení výše uvedené hypotézy H5 byla stanovena nulová statistická hypotéza, že výsledek 6MWT bude v čase T0 a T2 stejný. Z tabulky č. 37 je zřejmé, že nulovou statistickou hypotézu zamítáme, jelikož se podařilo prokázat zlepšení u 6MWT. **Hypotéza č. 5 je potvrzená.**

6.6. Vyhodnocení hypotézy č. 6

Poslední testovaná hypotéza se zabývá výsledky ActiGraphu, který hodnotí pohybovou aktivitu respondentů. Jak bylo výše uvedeno, úzce souvisí s 6MWT a společně hodnotí fyzický stav. **H6: Domnívám se, že počet kroků, sledovaných prostřednictvím přístroje ActiGraph, se v období po operaci bude zvyšovat**

ActiGraph pacienti nosili v domácím prostředí po dobu několika dnů. Ke zhodnocení byl využit průměrný počet kroků ze sledování. Výsledky jsou zobrazeny v grafu č. 18 a tabulkách č. 37, 38. V čase T0 je nejnižší počet kroků 1313 a nejvyšší 11391. Průměrný počet kroků v tomto čase byl 4737 (zaokrouhлено na celé číslo). 3 měsíce po výkonu (T2), kdy již dochází ke značné redukci hmotnosti, činí průměrný počet kroků 5757 (zaokrouhлено na celé číslo). Průměr v čase T2 byl oproti T0 navýšen o cca 1000 kroků. Minimální hodnota v čase T2 činí pouze 402 kroků a maximální počet kroků je 13078. Zde také můžeme pozorovat navýšení oproti času T0. Výsledky statistických testů jsou uvedené v tabulce č. 39.



Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 38: Vyhodnocení ActiGraph

	Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.	SD	N	NA's
T0	1313	3662	4519	4736.857	5928.75	11391	2108.651	28	8
T2	402	3514	5673	5756.893	7927.50	13078	3050.935	28	8

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 39: Statistické testování ActiGraph

jednostranný Wilcoxonův test	p-value	adjusted p-value
T2 vs. T0	0,0856	0,0856

Zdroj: Vlastní zpracování

Aby byla potvrzena hypotéza H6, byla stanovena nulová statistická hypotéza, že výsledky ActiGraphu se budou 3 měsíce po operaci zhoršovat. Jak je vidět z tabulky č. 39, nulovou statistickou hypotézu nezamítáme. Ačkoliv 3 měsíce po operaci došlo k navýšení průměrné i maximální hodnoty, testované rozdíly nejsou statisticky významné. **Hypotéza č. 6 není potvrzená.**

7. Diskuse

Pro sběr dat byla zvolena metoda kvantitativního výzkumu. Byl stanoven jeden hlavní cíl, poté dílčí cíle a následně hypotézy. Celkem bylo stanoveno 6 hypotéz, a jelikož tři dotazníky mají výsledky rozdělené do podkategorií či dimenzí, musely být tyto tři hypotézy rozdělené na dílčí hypotézy. Každá dimenze byla vyhodnocena zvlášť a měla svou dílčí hypotézu. Byly testovány pomocí Wilcoxonového jednostranného testu. Potvrzení či zamítnutí hypotézy udávala p-hodnota, která musela být nižší než 0,05, abychom ji považovali za statisticky významnou. Čtyři dotazníky, jeden test funkční kapacity a týden nošení ActiGraphu měl zajistit takové množství dat, díky nimž bylo možné dostatečně zhodnotit fyzický a psychický stav pacientů před a po bariatrickém výkonu.

Dotazníky jsou standardizované a pacienti měli odpovídat vždy na období uplynulých 7 dnů. Aby bylo zjištěno, zda došlo k pozitivnímu, negativnímu či neměnnému posunu psychického stavu, vyplnili dotazníky celkem 4x během 6 měsíců. Nyní se domnívám, že měsíc po operaci je irelevantní dávat dotazníky k vyplnění. Pacienti jsou v pracovní neschopnosti, mají fyzické omezení a nedochází k tak výrazné redukci hmotnosti jako například v čase T1 (3 měsíce po výkonu). Zajímavé výsledky z dotazníků, ActiGraphu a 6MWT bychom určitě získali rok či dva od operace.

Do výzkumu bylo zařazeno 36 pacientů, data bylo možné použít od 28 (100%). Zde by mnozí mohli oponovat, že výzkumný vzorek tvoří málo respondentů. Zpočátku výzkumného šetření bylo cílem získat alespoň 60 respondentů. Zdravotnické zařízení, kde probíhal výzkum, provedou ročně cca 120 gastrických bypassů. Výzkum byl započat v dubnu roku 2018, během prvních 6 měsíců sběru dat byly k dispozici pouze 3 ActiGraphy, kterými byl měřen počet kroků. Jelikož pacienti nosili Actigraph před operací a dále 3 měsíce po operaci po dobu zhruba jednoho týdne, nebylo bohužel reálné nasbírat 60 pacientů v určeném čase. Noví pacienti se kryli s pacienty, kteří měli krokomeř nasadit 3 měsíce po operaci. Posléze byl počet ActiGraphů navýšen na 8 a bylo již možné zařadit více pacientů.

Respondenti nebyli rozděleni do skupin, ve kterých by byli výsledky následně porovnávání (podle věku, pohlaví, počtu přidružených onemocnění atd.). Porovnávány byly pouze časy mezi sebou. Výzkumný vzorek tvořilo 22 (79%) žen a 6 (21%) mužů, jejich průměrný věk je kolem 46 let. Pouze 5 respondentů bylo v době výzkumu věkově kolem 30let. Všichni podstupovali stejný operační výkon. Jedním z indikačních kritérií podstoupení bariatrické operace je obezita III. stupně (příp. II. stupně, pokud má pacient přidružená onemocnění, u nichž lze operačním výkonem a následnou redukcí hmotnosti předpokládat zlepšení), což je důvodem podobné hodnoty BMI u všech respondentů. Pouze u dotazníku HADS, který se zabývá depresí a úzkostí, byli pacienti rozděleni na pacienty bez psychiatrické diagnózy a pacienty s psychiatrickou diagnózou.

Hypotéza č. 1 se zabývala výsledky dotazníku iADL a tedy soběstačností pacienta v každodenních činnostech. Tento dotazník je jediný z použitých, který se nedělí na podkategorie či dimenze. Nebylo tedy potřeba udávat dílčí hypotézy. Zde se domnívám, že kvalitních výsledků pacienti dosahovali již před operací z důvodu nízkého věku většiny respondentů (průměr 46 let). V čase T1, neboli měsíc po operaci, by mohla být důvodem snížení průměrné hodnoty pooperační rekonvalescence, pracovní neschopnost, bolest atd.

Hypotéza č. 2 hodnotila výsledky dotazníku MAF, který udává míru únavy a její dopad. Zde byli výsledky zcela jasné, došlo ve všech dimenzích ke zlepšení. Únava, která je způsobená nejen vysokou hmotností, ale také špatným stravováním a psychickými obtížemi, potažmo léky, které pacient užívá. Pooperačně je zakázáno jíst tučné, kořeněné, pálivé a příliš sladké jídlo, které nedodá příliš energie. Po operačním výkonu dostane pacient instrukce a doporučené potraviny, které by měl do jídelníčku postupně zařazovat. Kombinace těchto potravin a redukce hmotnosti, která má i pozitivní vliv na psychiku nemocného dochází ke zlepšení únavy.

Hypotéza č. 3 zjišťovala kvalitu života v dotazníku SF-36. Jak víme, dotazník hodnotí osm dimenzí. Tato hypotéza byla rozdělena na 8 dílčích hypotéz. Většina dimenzí zaznamenala mezi časy T0 a T1, T2 a T3 obrovské zlepšení. Mezi časy T1 až T3 již nedochází k markantnímu zvýšení hodnot, někdy dokonce mírně klesá. Při testování nabývá 5 dimenzí statisticky významných p-hodnot při porovnání časů T0 a T3. Z poradny vím, že pacienti se k redukci hmotnosti velmi upínají, rychle hmotnost ubývá v prvních třech měsících, poté se tempo redukce zpomalí. Po operaci jsou nadšeni z rychlé redukce hmotnosti bez větších omezení. Při testování nejlépe dopadla dimenze Tělesná bolest, u které došlo ke zlepšení mezi všemi časy. Pět dimenzí z osmi bylo bariatrickým výkonem pozitivně ovlivněno.

Hypotéza č. 4 se zabývala depresí a úzkostí v dotazníku HADS. Jak je výše napsáno, zde byli pacienti rozděleni a porovnáváni. K pozitivnímu posunu došlo jak u deprese, tak u úzkosti, avšak nebyl velký rozdíl mezi pacienty s psychiatrickou diagnózou a bez ní. Podle mého názoru je důležité, že došlo ke zlepšení u obou skupin pacientů.

Hypotéza č. 5 se zabývá testem 6 minutové chůze (6MWT), jimž je hodnocena funkční kapacita. Test jsem s pacienty vykonávala v suterénu zdravotnického zařízení, tudíž jsem měla pod kontrolou, kolik skutečně nachodí metrů, jakým tempem atd. 3 měsíce od výkonu byl test prováděn po kontrole v bariatrické poradně. Průměrná hodnota před výkonem činila 408m (240 – 483m), po výkonu 445m (288 – 566m). Velké rozmezí může být důsledkem přidružených chorob pacienta či vyšším věkem u některých respondentů.

Hypotéza č. 6 zjišťovala pohybovou aktivitu pomocí přístroje ActiGraph, který pacienti nosili v domácím prostředí. Obdrželi jej v bariatrické poradně nebo jim byl zaslán poštou. Instrukce dostávali opakovaně v písemné či ústní formě. Data z přístroje byla stažena do

programu ActiLife a zaslána MUDr. Větrovskému, který obratem zasílal průměrný počet kroků. Zvýšení počtu kroků bylo průměrně o 1000 kroků. Pacienti ActiGraph nosili do práce, vykonávali s ním běžné denní činnosti. Zde se může výsledek lišit u pacientů, kteří vykonávají fyzicky náročnou práci a u těch, kteří mají sedavé zaměstnání. Ačkoliv došlo k navýšení počtu kroků, při testování byla hypotéza č. 6 zamítnuta. Pohybová aktivita úzce souvisí s funkční kapacitou, která byla hodnocena v hypotéze č. 5.

Při hledání podobných výzkumů bylo nalezeno několik studií. K podobným výsledkům došla jednoletá, randomizovaná studie ze Švédska. Zabývala se čtyřmi nejčastějšími problematickými oblastmi (fyzická aktivita, intimní vztahy, sociální vztahy, stravování). Autor studie udává, že rok po výkonu vrcholí kvalita života a následně dochází k poklesu. Výzkum byl zaměřen na ženy, jelikož bariatrický výkon podstupují podstatně častěji než muži. Pacientky nosily akcelerometr, dostaly k vyplnění dotazník SF-36 a docházely na skupinová sezení. Po jednoletém sledování došlo ke zlepšení kvality života i fyzické aktivity. V dotazníku SF-36 došlo ke zlepšení všech dimenzí. Nárůst počtu kroků byl průměrně o 1405 (Sellberg, 2019). Další studií, také ze Švédska, se zabývala kvalitou života a fyzickou aktivitou u žen, které podstupují či podstoupily gastrický bypass. Výzkumný vzorek tvořilo 122 pacientek, však pouze 39 dodalo potřebná data (před výkonem, po výkonu). Průměrný počet kroků se během jednoho roku zvýšil o 1540, ve studii jsou pomocí ActiGraphu i zhodnoceny další údaje než pouze průměrný počet kroků (Sellberg, 2019).

Studie, publikována v roce 2019 v časopise *Obesity Surgery*, se zabývá fyzickou aktivitou pacientů po gastrickém bypassu a jejím vlivem na kardiorespirační funkce. Zde došlo 6 měsíců po výkonu k navýšení průměrného počtu kroků o 1275 (Bellicha, 2019).

Výše uvedené zahraniční studie měly vyšší počet respondentů, hodnotili více kritérií fyzické aktivity i psychického stavu. Nicméně, dospěli k podobným výsledkům, pouze s vyšším počtem respondentů.

8. Závěr

Cílem diplomové práce bylo zjistit, zda bariatrický výkon pozitivně či negativně ovlivní psychický a fyzický stav pacientů. V teoretické části byla probrána problematika obezity a bariatrie. Obezita s sebou přináší mnoho komplikací a u člověka negativně ovlivňuje mnoho oblastí. Pohyb je důležitý v prevenci opětovného nárůstu hmotnosti a urychluje redukci hmotnosti s cílem zachování svalové hmoty. Psychika a její negativní vliv na obezitu je již znám. Léčba se zaměřuje především na zlepšení komplikací, které obezita přináší nebo které může zapříčinit. Bariatrie má ale pozitivní vliv i na jiné aspekty, které pacienty neohrožují na životě, ale zlepšují jeho kvalitu. Práce byla zaměřena na oblast psychickou a fyzickou. Je známo, že bariatrická operace pozitivně ovlivní metabolické komplikace, nicméně sledování těchto oblastí nebylo příliš zkoumáno.

V praktické části jsou prezentovány výsledky kvantitativního výzkumu. Bylo stanoveno šest hypotéz a tři z nich byly rozděleny na dílčí hypotézy. Všechny byly testovány pomocí jednostranného Wilcoxonového testu. Testovány byly vždy všechny období u všech hypotéz i dílčích hypotéz. Při testování rozdílů byly potvrzeny dvě hypotézy. První potvrzená hypotéza se týkala únavy a druhá testu 6 minutové chůze. Další tři hypotézy, které se zabývaly vyhodnocením ActiGraphu, dotazníku iADL a HADS byly zamítnuty. Poslední hypotéza, která se týkala dotazníku SF-36, byla rozdělena na osm dílčích hypotéz. Pět dílčích hypotéz bylo potvrzeno. Při celkovém zhodnocení můžeme říci, že gastrický bypass má pozitivní vliv na únavu a funkční kapacitu pacientů. Kvalita života byla zlepšena u více než poloviny dimenzí při porovnávání období před operací a 6 měsíců po výkonu. Deprese a úzkost se výrazně nezlepšila u pacientů, kteří trpí psychiatrickým onemocněním. Při testování se oblast soběstačnosti výrazně nezlepšila, ale respondenti 6 měsíců po výkonu dosahují lepších hodnot než před operací.

Je nutno říci, že gastrický bypass je chirurgický výkon, které s sebou přináší rizika jako každý jiný operační výkon. Důležitá je prevence vzniku obezity. Holistické vnímání pacienta je zde více než důležité. V bariatrické poradně by se měl personál soustředit i na jiné oblasti a vést pacienta k pozitivnímu postoji k pohybu, který může zrychlit tempo redukce hmotnosti. Tato práce měla zmapovat fyzický a psychický vývoj a stav pacientů po gastrickém bypassu.

Doporučení pro praxi:

- Pozitivní vedení pacientů k pohybu již před a po výkonu – alespoň 30minut střední intenzity fyzické aktivity 5x týdně
- Edukace sester v rámci pohybové aktivity během celého období – jak začlenit fyzickou aktivitu do každodenního života
- Vytvoření edukačního materiálu v rámci fyzické aktivity

- Prevence relapsu, stanovení krátkodobých cílů
- Zapojení sester do problematiky obezity, zhoršené fyzické aktivity

9. Seznam použité literatury

- 1) ABOU-ASHOUR, Hady s. a Mohamed s. AMMAR. Minigastric bypass: short-term results. *Egyptian Journal of Surgery* [online]. 2016, **35**(3), 215-221 [cit. 2019-10-16]. DOI: 10.4103/1110-1121.189408. ISSN 11101121.
- 2) ActiGraph wGT3X-BT. *ActiGraph* [online]. [cit. 2020-03-04]. Dostupné z: <https://www.actigraphcorp.com/actigraph-wgt3x-bt>
- 3) ADITYA, B. S. a John WILDING. *Obesity: an atlas of investigation and management*. Ashland, OH: Clinical Publishing, 2011. ISBN 9781846920271.
- 4) BARTŮŇEK, Petr a a kol. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-247-4343-1.
- 5) BELLICHA, Alice, Cécile CIANGURA, Céline RODA, Adriana TORCIVIA, Pierre PORTERO a Jean-michel OPPERT. Changes in Cardiorespiratory Fitness After Gastric Bypass: Relations with Accelerometry-Assessed Physical Activity. *Obesity Surgery: The Journal of Metabolic Surgery and Allied Care* [online]. 2019, **29**(9), 2936-2941 [cit. 2020-04-02]. DOI: 10.1007/s11695-019-03932-2. ISSN 09608923.
- 6) Biliopankreatická diverze. *Sleeve resection* [online]. [cit. 2020-03-04]. Dostupné z: <https://sleeve resection.weebly.com/biliopankreatickaacute-diverze.html>
- 7) BLAHA, Michael J. a Rajesh TOTA-MAHARAJ. *Metabolic Syndrome: From Risk Factors to Management*. Torino: SEEd, 2012. ISBN 9788897419198.
- 8) BRAUNEROVÁ, Radka a Vojtěch HAINER. Obezita – diagnostika a léčba v praxi. *Medicina pro praxi* [online]. Solen, **2010**(7), 19-22 [cit. 2020-02-02]. Dostupné z: <https://www.solen.cz/pdfs/med/2010/01/05.pdf>
- 9) BRYCHTA, Pavel a Jan STANEK. *Estetická plastická chirurgie a korektivní dermatologie*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-0795-2.
- 10) COPĂESCU, C. Laparoscopic Biliopancreatic Diversion with Duodenal Switch - The Most Effective Operation for Type 2 Diabetes Mellitus. How I do it? *Chirurgia (Bucharest, Romania: 1990)* [online]. 2018, **113**(5), 704-711 [cit. 2020-04-30]. DOI: 10.21614/chirurgia.113.5.704. ISSN 12219118. Chirurgická léčba. *Obezitologické centrum* [online]. [cit. 2020-03-04]. Dostupné z: <http://www.vstj.cz/obezicentrum/?pg=chirurgicka-lecba>
- 11) CIBIČKOVÁ, L'ubica. Význam pohybové aktivity u pacientů s obezitou a diabetem mellitem 2. typu. *Interní medicína pro praxi* [online]. **2018**(2), e1-e5 [cit. 2020-01-29]. Dostupné z: https://www.internimedicina.cz/artkey/int-201802-0008_Vyznam_pohybove_aktivity_u_pacientu_s_obezitou_a_diabetem_mellitem_2_typu.php
- 12) DAGAN, Sherf. Nutritional Recommendations for Adult Bariatric Surgery Patients: Clinical Practice. *Advances in nutrition* [online]. 2017, , 382-394 [cit. 2020-02-17]. DOI: 10.3945. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5347111/>
- 13) DEITEL, Mervyn. *Essentials of Mini – One Anastomosis Gastric Bypass*. Springer International Publishing, 2018. ISBN 978-3-319-76176-3.
- 14) DOLEŽALOVÁ, Karin, Svatopluk BÝMA a Štěpán SVAČINA. *Bariatrická chirurgie: a primární péče*. Praha: Axonite, 2012. ISBN 978-80-904899-2-9.
- 15) DONADELLI, S.P., M.V.M. JUNQUEIRA-FRANCO, J.S. MARCHINI, J.E. DOS SANTOS, C.B. NONINO, C.A. DE MATTOS DONADELLI, W. SALGADO a R. CENEVIVA. Daily vitamin supplementation and hypovitaminosis after obesity

- surgery. *Nutrition* [online]. 2012, **28**(4), 391 - 396 [cit. 2020-01-30]. DOI: 10.1016/j.nut.2011.07.012. ISSN 08999007.
- 16) FRIED, Martin. *Moderní chirurgické metody léčby obezity* . Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-0958-9.
 - 17) HAINER, Vojtěch. *Základy klinické obezitologie* . Praha: Grada, 2004. ISBN 9788024717778.
 - 18) HAINER, Vojtěch a kolektiv. *Základy klinické obezitologie* . 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3252-7.
 - 19) HERLESOVÁ a KNAPPOVÁ. *Doporučení k psychologickému vyšetření před bariatrickou operací*. Praha: Axonite, 2013. ISBN 978-80-9048-996-7.
 - 20) HLINKOVÁ, Edita, Jana NEMCOVÁ a Edward HUĽO. *Management chronických ran*. Praha: Grada Publishing, 2019. Sestra (Grada). ISBN 978-80-271-0620-2.
 - 21) HOLÉCZY, Pavol. Současná bariatricko-metabolická chirurgie. *Gastroenterologie a hepatologie* [online]. 2016, **2016**(6), 485-490 [cit. 2019-11-03]. DOI: 10.14735/amgh2016485. ISSN 1804-803X.
 - 22) HOLÉCZY, Pavol a kolektiv. Laparoskopická plikace žaludku – nová naděje v léčbě závažné obezity. *Endoskopie* [online]. Solen, 2011, 1. 5. 2011, **2011**(1), 17-19 [cit. 2019-11-03]. ISSN 1804-6096. Dostupné z: <https://www.casopisendoskopie.cz/pdfs/end/2011/01/06.pdf>
 - 23) KASALICKÝ, Mojmír. *Chirurgická léčba obezity* . Praha: Ottova tiskárna, 2011. ISBN 978-80-254-9356-4.
 - 24) KASALICKÝ, Mojmír. *Bariatric: chirurgická léčba obezity a cukrovky* . Praha: Maxdorf, [2018]. Jessenius. ISBN 9788073455934.
 - 25) KUNEŠOVÁ, Marie. *Základy obezitologie* . Praha: Galén, 2016. ISBN 978-80-7492-217-6.
 - 26) LAM, Raymond W, Erin E. MICHALAK a Richard P SWINSON. *Assessment Scales in depression, mania and Anxiety* . United Kingdom: Taylor and Francis, 2005. ISBN 184144349.
 - 27) LUKÁŠ, Karel a Aleš ŽÁK. *Chorobné znaky a příznaky: diferenciální diagnostika*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-5067-5.
 - 28) Medical outcomes scale SF-36. *American psychological association* [online]. [cit. 2019-11-03]. Dostupné z: <https://www.apa.org/pi/about/publications/caregivers/practice-settings/assessment/tools/medical-outcomes>
 - 29) M, Fried, Yumuk V, Oppert JM, Scopinaro N, Torres A, Weiner R, Yashkov Y a Frühbeck G. Interdisciplinary European guidelines on metabolic and bariatric surgery. *Obesity Surgery* [online]. 2014, **24**(1), 42-55 [cit. 2019-10-22]. DOI: 10.1007/s11695-013-1079-8. ISSN 17080428.
 - 30) Minigastric bypass. *Dr Nicos Valsamidis MD* [online]. [cit. 2020-03-04]. Dostupné z: <http://www.valsamidis-surgery.com/mini-gastric-bypass/>
 - 31) Multidimensional Assessment of Fatigue (MAF). *American College of Rheumatology: Empowering Rheumatology Professionals* [online]. [cit. 2020-02-02]. Dostupné z: <https://www.rheumatology.org/I-Am-A/Rheumatologist/Research/Clinician-Researchers/Multidimensional-Assessment-of-Fatigue-MAF>
 - 32) MULUGETA, A., A. ZHOU, C. POWER a E. HYPPÖNEN. Obesity and depressive symptoms in mid-life: a population-based cohort study. *BMC Psychiatry* [online]. 2018, **18**(1), 297 [cit. 2020-01-13]. DOI: 10.1186/s12888-018-1877-6. ISSN 1471244X.

- 33) O, Shimon, Keidar A, Orgad R, Yemini R a Carmeli I. Long-Term Effectiveness of Laparoscopic Conversion of Sleeve Gastrectomy to a Biliopancreatic Diversion with a Duodenal Switch or a Roux-en-Y Gastric Bypass due to Weight Loss Failure. *Obesity Surgery* [online]. 2018, **28**(6), 1724-1730 [cit. 2019-10-15]. DOI: 10.1007/s11695-017-3086-7. ISSN 17080428.
- 34) OWEN, Klára. *Moderní terapie obezity: [přívodce pro každodenní praxi]* . Praha: Maxdorf, c2012. Jessenius. ISBN 9788073453015.
- 35) PICHLEROVÁ, Dita. Obezita – diagnostika a léčba v ordinaci praktického lékaře. *Medicína pro praxi* [online]. Solen, **2016**(4), 204-210 [cit. 2020-01-30]. Dostupné z: <https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2016/04/11.pdf>
- 36) Plikace bez komplikace. *Fitweb* [online]. [cit. 2020-03-04]. Dostupné z: <https://www.fitweb.cz/clanky/zdravi/457927-plikace-bez-komplikace>
- 37) R Core Team (2018). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria, Dostupné z: www.R-project.org.
- 38) ROSSEN, Lauren M. a Eric A. ROSSEN. *Obesity 101* . New York: Springer Publishing Company, 2012. ISBN 9780826107442.
- 39) Roux-en-Y Gastric Bypass Surgery. *Tri-City Medical Center* [online]. [cit. 2020-03-04]. Dostupné z: <https://www.tricitymed.org/medical-services/surgical-services/bariatric-surgery/roux-en-y-gastric-bypass-surgery/>
- 40) RYBKA, Jaroslav. *Diabetes mellitus – komplikace a přidružená onemocnění: diagnostické a léčebné postupy*. Praha: Grada, 2007. ISBN 8024716718.
- 41) SELLBERG, F., S. POSSMARK, P. TYNELIUS, D. BERGLIND, M. WILLMER a M. PERSSON. Meeting physical activity recommendations is associated with health-related quality of life in women before and after Roux-en-Y gastric bypass surgery. *Quality of Life Research* [online]. 2019, **28**(6), 1497 - 1507 [cit. 2020-04-02]. DOI: 10.1007/s11136-019-02120-0. ISSN 15732649.
- 42) SELLBERG, Fanny, Sofie POSSMARK, Mikaela WILLMER, Per TYNELIUS a Daniel BERGLIND. One-year follow-up of a dissonance-based intervention on quality of life, wellbeing, and physical activity after Roux-en-Y gastric bypass surgery: a randomized controlled trial. *SURGERY FOR OBESITY AND RELATED DISEASES* [online]. 2019, **15**(10), 1731-1737 [cit. 2020-04-02]. DOI: 10.1016/j.soard.2019.07.001. ISSN 15507289.
- 43) SCHNEIDEROVÁ, Michaela. *Perioperační péče* . Praha: Grada, 2014. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-4414-8.
- 44) SCHLOTTMANN, F., E.E. SADAVA, R. REINO, M. GALVARINI a R. BUXHOVEDEN. Preoperative endoscopy in bariatric patients may change surgical strategy. *Acta Gastroenterologica Latinoamericana* [online]. 2017, **47**(2), 117 - 121 [cit. 2020-01-30]. ISSN 03009033.
- 45) Six Minute Walk Test (6MWT). *American College of Rheumatology: Empowering Rheumatology Professionals* [online]. [cit. 2020-02-02]. Dostupné z: <https://www.rheumatology.org/I-Am-A/Rheumatologist/Research/Clinician-Researchers/Six-Minute-Walk-Test-SMWT>
- 46) SVAČINA, Štěpán. *Obezitologie: a teorie metabolického syndromu* . Praha: Triton, 2013. ISBN 978-80-7387-678-4.
- 47) SVAČINA, Štěpán. *Obezita a psychofarmaka* . Praha: Triton, 2002. ISBN 8072542532.
- 48) SVAČINA, Štěpán a Alena BRETŠNAJDROVÁ. *Jak na obezitu a její komplikace* . Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2395-2.

- 49) SVAČINA, Štěpán, Miroslav SOUČEK, Alena ŠMAHELOVÁ a Richard ČEŠKA. *Metabolický syndrom: Nové postupy* . Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-4092-8.
- 50) ŠAFRÁNKOVÁ, Alena a Marie NEJEDLÁ. *Interní ošetřovatelství II* . Praha: Grada, 2006. ISBN 9788024717778.
- 51) VÍTEK, Libor. *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu* . Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2247-4.
- 52) VOKURKA, Martin a Kolektiv. *Patofyziologie pro nelékařské směry* . 4., upravené vydání. Praha: Karolinum, 2019. ISBN 978-80-246-3563-7.

Seznam zkratek

6MWT – Test šestiminutové chůze

aPTT – Aktivovaný parciální tromboplastinový čas

atd. – a tak dále

BMI - Body Mass Index

BPD – Biliopankreatická diverze

BPD/DS – Biliopankreatická diverze duodenální switch (spínač)

CRP – C reaktivní protein

CT – Computed tomography (počítačová tomografie)

č. - číslo

DM – Diabetes Mellitus

EKG - Elektrokardiograf

HADS - Hospital Anxiety and Depression Scale

GERD - Gastroesophageal reflux disease (gastroezofageální reflux)

iADL – Instrumental Activities of Daily Living Scale (Test instrumentálních všedních činností)

IFSO – International Federation for the Surgery of Obesity (Mezinárodní federace pro chirurgii obezity)

ICHS – Ischemická choroba srdeční

INR – protrombinový čas

ISBN - International Standard Book Number (mezinárodní standardní číslo knihy)

ISSN - International Standard Serial Number (mezinárodní standardní číslo seriálové publikace)

KBT – kognitivně behaviorální terapie

MAF – Multidimensional Assessment of Fatigue Scale (dotazník únavy)

MR – Magnetická rezonance

příp. – případně

resp. – respektive

SF-36 – Short Form 36 (dotazník kvality života)

str. - stránka

WHO – World Health Organization (Světová zdravotnická organizace)

Seznam grafů

Graf 1: iADL.....	34
Graf 2: MAF - GFI.....	37
Graf 3: MAF-SEVERITY.....	39
Graf 4: MAF - DISTRESS.....	40
Graf 5: MAF-IMPACT.....	41
Graf 6: MAF – TIMING.....	43
Graf 7: SF-PF.....	45
Graf 8: SF-RP.....	47
Graf 9: SF-RE.....	48
Graf 10: SF – EF.....	49
Graf 11: SF – EW.....	51
Graf 12: SF – SF.....	52
Graf 13: SF – BP.....	54
Graf 14: SF – GH.....	55
Graf 15: HADS A.....	57
Graf 16: HADS D.....	58
Graf 17: 6MWT.....	59
Graf 18: ActiGraph.....	60

Seznam tabulek

Tabulka 1: Kategorie BMI	13
Tabulka 2: Použité metody a jejich časové využití.....	30
Tabulka 3: Charakteristika pacientů.....	31
Tabulka 4: Vyhodnocení dotazníku iADL.....	34
Tabulka 5: Statistické vyhodnocení dotazníku iADL.....	34
Tabulka 6: Vyhodnocení všech dimenzí dotazníku MAF.....	36
Tabulka 7: Vyhodnocení MAF-GFI.....	38
Tabulka 8: Statistické vyhodnocení MAF-GFI.....	38
Tabulka 9: Vyhodnocení MAF-SEVERITY.....	39
Tabulka 10: Statistické testování MAF-SEVERITY.....	39
Tabulka 11: Vyhodnocení MAF-DISTRESS.....	40
Tabulka 12: Statistické testování MAF-DISTRESS.....	41
Tabulka 13: Vyhodnocení MAF-IMPACT.....	42
Tabulka 14: Statistické testování MAF-IMPACT.....	42
Tabulka 15: Vyhodnocení MAF-TIMING.....	43
Tabulka 16: Statistické testování MAF-TIMING.....	43
Tabulka 17: Všechny dimenze SF-36.....	44
Tabulka 18: Vyhodnocení SF-PF.....	46
Tabulka 19: Statistické testování SF-PF.....	46
Tabulka 20: Vyhodnocení SF-RP.....	47
Tabulka 21: Statistické testování SF-RP.....	47
Tabulka 22: Vyhodnocení SF-RE.....	48
Tabulka 23: Statistické testování SF-RE.....	49
Tabulka 24: Vyhodnocení SF-EF.....	50
Tabulka 25: Statistické testování SF-EF.....	50
Tabulka 26: Vyhodnocení SF-EW.....	51
Tabulka 27: Statistické testování SF-EW.....	51
Tabulka 28: Vyhodnocení SF-SF.....	52
Tabulka 29: Statistické testování SF-SF.....	53
Tabulka 30: Vyhodnocení SF-BP.....	54
Tabulka 31: Statistické testování SF-BP.....	54
Tabulka 32: Vyhodnocení SF-GH.....	55
Tabulka 33: Statistické testování SF-GH.....	56
Tabulka 34: Vyhodnocení HADS A.....	57
Tabulka 35: Vyhodnocení HADS D.....	58
Tabulka 36: Vyhodnocení 6MWT.....	59
Tabulka 37: Statistické testování 6MWT.....	60
Tabulka 38: Vyhodnocení ActiGraph.....	61

Tabulka 39: Statistické testování ActiGraph.....	61
--	----

Seznam obrázků

Obrázek 1: Adjustabilní gastrická bandáž.....	21
Obrázek 2: Tubulizace žaludku.....	22
Obrázek 3: Plikace žaludku.....	22
Obrázek 4: Biliopankreatická diverze.....	23
Obrázek 5: Gastrický bypass.....	24
Obrázek 6: Minigastrický bypass.....	24

Seznam příloh

Příloha č. 1: Dotazník HADS

Název studie

Lékař:				
Dotazník:	HADS	Jméno účastníka:		Datum vyplnění:

Zaškrtněte odpověď, která nejlépe vyjadřuje, jak jste se cítili v minulém týdnu.
Napřamýšlejte dlouho - bezprostřední odpověď je obvykle nejvýstřednější.

	Většinu času 3	Často 2	Občas 1	Vůbec 0
1A Cítím napětí a nervozitu.				
2D Stále se dovedu radovat ze stejných věcí jako dříve.	Ano, ještě 0	Již ne tolik 1	Jen trochu 2	Skoro vůbec 3
3A Mám stavy, kdy se obávám, že se přihodí něco nepříjemného / špatného.	Mám je, jsou náhlavé a intenzivní 3	Mám je, ale nejsou tak intenzivní 2	Trochu, občas, nevadí mi 1	Vůbec je nemám 0
4D Umím se zasmát a vidět na věcech to legrační.	Tak jako dříve 0	Nyní již tolik ne 1	Nyní již určitě méně 2	Vůbec 3
5A Mou myslí procházejí zneklidňující myšlenky.	Většinu času 3	Často 2	Čas od času 1	Jen zřídka 0
6D Cítím se šťastně, jsem spokojený/á.	Vůbec 3	Málokdy 2	Někdy 1	Většinu času 0
7A Dokážu se dát "do pohody" a uvolnit se.	Ano, vždy 0	Obvykle ano 1	Málokdy 2	Vůbec ne 3
8D Cítím, že jsem v útlumu. Má aktivita je snížená.	Téměř neustále 3	Velmi často 2	Občas 1	Vůbec ne 0
9A Prožívám stavy strachu s chvěním žaludku.	Vůbec ne 0	Občas 1	Dobře často 2	Velmi často 3
10D Ztrácím zájem o svůj zevnějšek.	Ano, určitě 3	Nestarám se o sebe, jak bych měla/a 2	Ať o sebe tolik nepečuji 1	Neztrácím zájem o svůj zevnějšek 0
11A Cítím někdy, nutí to do pohybu.	Ano, velmi 3	Dobře dost 2	Trochu 1	Vůbec 0
12D Těším se, že si věci užiju.	Tak jako dříve 0	Trochu méně než obvykle 1	Určitě méně než obvykle 2	Téměř vůbec 3
13A Mám stavy náhlé úzkosti.	Velmi často 3	Občas 2	Zřídka 1	Vůbec ne 0
14D Dokážu si užít dobrou knihu, rozhlasový nebo televizní pořad.	Často 0	Někdy 1	Málokdy 2	Velmi zřídka 3

Zdroj: www.prolekare.cz

ŠKÁLA KOMPLEXNÍHO HODNOCENÍ ÚNAVY (pokr.)

Zakroužkujte číslo, které nejlépe vystihuje, do jaké míry vám v posledních 7 dnech únava překazela při vykonávání následujících činností. U činností, které jste v posledních 7 dnech nevykonávala z jiných důvodů, než je únava (např. nepracujete, protože jste v důchodu), zaškrtněte čtvereček vlevo u čísla položky.

Jak moc vám v posledních 7 dnech únava překazela při:

(POZNÁMKA: Pokud jste činnost nevykonávala v posledních 7 dnech, zaškrtněte čtvereček vlevo u čísla položky)

4. provádění domácích prací

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
vůbec ne hodně

5. vaření

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
vůbec ne hodně

6. koupání nebo mytí

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
vůbec ne hodně

7. oblékání

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
vůbec ne hodně

8. práci

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
vůbec ne hodně

9. návštěvách nebo společných akcích s rodinou nebo přáteli

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
vůbec ne hodně

Pokračování na další straně -->

ŠKÁLA KOMPLEXNÍHO HODNOCENÍ ÚNAVY (POKR.)

(POZNÁMKA: Pokud jste činnost nevykonával/a v posledních 7 dnech, zaskrtněte čtvereček vlevo u čísla položky)

10. sexuálních aktivitách

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
vůbec ne hodně

11. aktivitách ve volném čase a rekreačních aktivitách

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
vůbec ne hodně

12. nakupování

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
vůbec ne hodně

13. chůze

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
vůbec ne hodně

14. cvičení (kromě chůze)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
vůbec ne hodně

15. Jak často jste byla v posledních 7 dnech unavená?

- 4 každý den
- 3 většinou, ale ne všechny dny
- 2 příležitostně, ale ne většinu dní
- 1 téměř nikdy

16. Jak moc se vaše únava během posledních 7 dní změnila?

- 4 zvýšila se
- 3 únava narůstala a klesala
- 2 zůstávala stejná
- 1 snížila se

Mapi Research Institute_ID159

Příloha č. 3 SF-36

Název studie						
Lékař:						
Dotazník:	SF36	Jméno účastníka:		Datum vyplnění:		
<p>V tomto dotazníku jsou otázky týkající se Vašeho zdraví. Vaše odpovědi pomohou určit, jak se cítíte a jak dobře se Vám daří zvládat obvyklé činnosti. Odpovzte na každou z otázek tím, že vyznačíte příslušnou odpověď. Nejste-li si jisti, jak odpovědět, odpovězte, jak nejlépe umíte.</p>						
Odpovzte na následující dvě otázky:						
1	Řekla byste, že Vaše zdraví je celkově:	Výtečně 1	Velmi dobře 2	Dobře 3	Docela dobře 4	Špatně 5
2	Jak byste hodnotila své zdraví <u>dnes</u> ve srovnání se stavem před rokem?	Mnohem lepší než před rokem 1	Poněkud lepší než před rokem 2	Přibližně stejně jako před rokem 3	Poněkud horší než před rokem 4	Mnohem horší než před rokem 5
Následující otázky se týkají činností, které někdy děláváte během svého typického dne. Omezuje <u>Vaše zdraví nyní</u> tyto činnosti? Jestliže ano, co jaké míry?						
				Ano, omezuje hodně	Ano, omezuje trochu	Ne, vůbec neomezuje
3	usilovné činnosti jako je běh, zvedání těžkých předmětů, provozování náročných sportů			1	2	3
4	středně namáhavé činnosti jako posunování stolu, luxování, hraní kuletek, jízda na kole			1	2	3
5	zvedání nebo nošení běžného nákupu			1	2	3
6	vyjít po schodech několik pater			1	2	3
7	vyjít po schodech jedno patro			1	2	3
8	předklon, shýbání, poklek			1	2	3
9	chůze asi jeden kilometr			1	2	3
10	chůze po ulici sto metrů			1	2	3
11	chůze po ulici několik desítek metrů			1	2	3
12	koupání doma nebo oblékání bez cizí pomoci			1	2	3
Má jste některý z dále uvedených problémů při práci nebo při běžné denní činnosti v <u>posledních 4 týdnech kvůli zdravotním potížím?</u>						
				Ano	Ne	
13	Ztrátili se čas, který jste věnovali práci nebo jiné činnosti?			1	2	
14	Udělala jste méně než jste chtěla?			1	2	
15	Byla jste omezena v druhu práce nebo jiných činností?			1	2	
16	Měla jste potíže při práci nebo jiných činnostech (například musela jste vynaložit zvláštní úsilí)?			1	2	

Zdroj: www.uzis.cz

Trpěl/a jste některým z dále uvedených problémů při práci nebo při běžné denní činnosti v posledních 4 týdnech kvůli nějakým emocionálním potížím (např. pocit deprese nebo úzkosti)?							
					Ano	Ne	
17	Ztrátil/a se čas, který jste věnoval/a práci nebo jiné činnosti?				1	2	
18	Udělal/a jste méně než jste chtěl/a?				1	2	
19	Byl/a jste při práci nebo jiných činnostech méně pozorný/á než obvykle?				1	2	
Odpovězte na následující tři otázky:							
20	Uveďte, do jaké míry bránily Vaše zdravotní nebo emocionální potíže Vašemu normálnímu společenskému životu v rodině, mezi přáteli, sousedy nebo v širší společnosti v posledních 4 týdnech?	Vůbec ne 1	Trochu 2	Mírně 3	Poměrně dost 4	Velmi silně 5	
21	Jak velké bolesti jste měl/a v posledních 4 týdnech?	Žádné 1	Velmi mírně 2	Mírně 3	Střední 4	Silně 5	Velmi silně 6
22	Do jaké míry Vám bolesti bránily v práci (v zaměstnání i doma) v posledních 4 týdnech?	Vůbec ne 1	Trochu 2	Mírně 3	Poměrně dost 4	Velmi silně 5	
Následující otázky se týkají vašich pocitů a toho jak se Vám dařilo v minulých 4 týdnech. U každé otázky označte prosím takovou odpověď, která nejlépe vystihuje, jak jste se cítil. Jak často v minulých 4 týdnech...							
		Pořád	Většinou	Dost často	Občas	Málokdy	Nikdy
23	Jste se cítil/a pln/a elánu?	1	2	3	4	5	6
24	Jste byl/a velmi nervózní?	1	2	3	4	5	6
25	Jste pocíval/a takovou depresi, že Vás nic nemohlo rozveselit?	1	2	3	4	5	6
26	Jste pocíval/a klid a pohodu?	1	2	3	4	5	6
27	Jste byl/a pln/a energie?	1	2	3	4	5	6
28	Jste pocíval/a pesimismus a smutek?	1	2	3	4	5	6
29	Jste se cítil/a vyčerpaný/a?	1	2	3	4	5	6
30	Jste byl/a šťastný/á?	1	2	3	4	5	6
31	Jste se cítil/a unavený/á?	1	2	3	4	5	6
Odpovězte na následující otázku:							
32	Uveďte, jak často v posledním týdnu bránily Vaše zdravotní nebo emocionální obtíže Vašemu společenskému životu (jako např. návštěvy přátel, příbuzných atd.)?	Pořád 1	Většinou času 2	Občas 3	Málokdy 4	Nikdy 5	
Zvolte, prosím, takovou odpověď, která nejlépe vystihuje, do jaké míry pro Vás platí každé z následujících prohlášení?							
		Určitě ano	Většinou ano	Nejsem si jist	Většinou ne	Určitě ne	
33	Ždá se, že onemocněm (jakoukoliv nemocí) poněkud snadněji než jiní lidé.	1	2	3	4	5	
34	Jsem stejně zdravý/a jako kdokoliv jiný.	1	2	3	4	5	
35	Očekávám, že se mé zdraví zhorší.	1	2	3	4	5	
36	Mé zdraví je perfektní.	1	2	3	4	5	

Zdroj: www.uzis.cz

Příloha č. 4: Dotazník iADL

Činnost	Body	Činnost	Body
Telefonování		Praní	
Ovládá telefon samostatně, vyhledá a vytočí čísla.	1	Zcela zajistí praní osobních věcí	1
Vytočí několik dobře známých čísel.	1	Přepere drobné věci jako ponožky či punčochy.	1
Zvedne při zazvonění sluchátko, ale nevytočí čísla.	1	Veškeré praní musí zajistit jiní.	0
Není schopen telefon užívat.	0	Způsob dopravy, cestování	
Nakupování		Cestuje samostatně veřejnou dopravou či řídí automobil.	1
Postará se samostatně o všechny potřebné nákupy.	1	Zajišťuje si dopravu taxíkem, ale veřejnou dopravu neužívá.	1
Zvládá samostatně jen drobné nákupy.	0	Cestuje veřejnou dopravou s asistencí či s doprovodem.	1
Potřebuje doprovod na každý nákup.	0	Doprava je omezena na taxi či automobil s doprovodem.	0
Není schopen(a) nakupovat.	0	Necestuje vůbec.	0
Příprava jídla, vaření		Užívání léků	
Plánuje, připravuje a servíruje přiměřená jídla samostatně.	1	Zodpovědně užívá léky ve správný čas a ve správných dávkách.	1
Připravuje přiměřená jídla, pokud jsou zajištěny ingredience.	0	Sám užívá léky, pokud jsou předem připraveny v oddělených dávkách.	0
Ohřeje a servíruje připravené pokrmy či připravuje jídla, ale nezachovává přiměřenou stravu.	0	Není schopen užívat vlastní medikaci.	0
Vyžaduje uvaření a servírování jídla.	0	Nakládání s penězi	
Věření domácnosti		Obstarává finanční záležitosti nezávisle (rozpočet, placení nájmu a účtů, docházení do banky).	1
Věde domácnost sám(a) či s občasnou pomocí (např. těžké domácí práce).	1	Zvládá drobné denní výdaje, ale potřebuje pomoc s bankovními operacemi, většími výdaji apod.	1
Provádí lehké domácí úkoly jako stírání, mytí nádobí.	1	Není schopen(a) nakládat s penězi.	0
Provádí lehké domácí úkoly, ale není schopen(a) zachovat přijatelnou úroveň čistoty.	1		
Potřebuje pomoc se všemi domácími pracemi.	1		
Nepodílí se vůbec na domácích pracích.	0		

Hodnocení: prostý popis, rozsah 0–8 bodů.

Příloha č. 5: Souhlas s výzkumem

INFORMOVANÝ SOUHLAS

Dobrý den,

Jmenuji se Tereza Fořtová, jsem studentkou 1. ročníku navazujícího magisterského studia na Univerzitě Karlově v Praze, a prosím Vás o souhlas s Vaší účastí ve výzkumném projektu „**Vliv bariatrického výkonu na fyzický a psychický stav pacienta**“, který je součástí mé diplomové práce.

Vaše účast ve výzkumu zahrnuje:

1. Vyplnění čtyř různých dotazníků: SF-36 (kvalita života), HADS (syndromy úzkosti a deprese), MAF (únava), IADL (aktivity každodenního života)
2. 6minutový test chůze
3. Týdenní měření pohybové aktivity pomocí akcelerometru

Dotazníky budete vyplňovat celkem čtyřikrát (před výkonem a 1,3,6 měsíců po výkonu), vždy při kontrole v bariatrické poradně a test chůze a měření pohybové aktivity dvakrát (před výkonem a 3 měsíce po výkonu).

Účast ve výzkumu je zcela dobrovolná, všechna data budou publikována zcela anonymně v mé diplomové práci, případně v dalších odborných lékařských časopisech. Z výzkumu lze kdykoliv odstoupit bez udání důvodů. Při odstoupení se nezmění kvalita poskytované péče.

V případě dotazů je možné mě kontaktovat na emailové adrese t.schauerova@gmail.com

Děkuji

Fořtová Tereza

Tímto podpisem stvrzuji, že jsem byl/a seznámen/a s informacemi o projektu a souhlasím s účastí ve výzkumném projektu „Vliv bariatrického výkonu na fyzický a psychický stav pacienta“.

Datum:.....

Podpis:.....

Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta

Kateřinská 32, Praha 2

Prohlášení zájemce o nahlédnutí do závěrečné práce absolventa studijního programu

uskutečňovaného na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy.

Jsem si vědom/a, že závěrečná práce je autorským dílem a že informace získané nahlédnutím do zpřístupněné závěrečné práce nemohou být použity k výtěžným účelům, ani nemohou být vydávány za studijní, vědeckou nebo jinou tvůrčí činnost jiné osoby než autora.

Byl/a jsem seznámen/a se skutečností, že si mohu pořizovat výpisy, opisy nebo kopie závěrečné práce, jsem však povinen/a s nimi nakládat jako s autorským dílem a zachovávat pravidla uvedená v předchozím odstavci.

Příjmení, jméno (hůlkovým písmem)	číslo dokladu totožnosti vypůjčitele (např. OP, cestovní pas)	Signatura závěrečné práce	Datum	Podpis