

Hodnocení kvality života žen 6 měsíců po laparoskopické tubulizaci žaludku

Mgr. Radka Bužgová, Ph.D.¹, doc. MUDr. Pavol Holéczy, CSc.², Mgr. Marek Bužga³

¹Ústav ošetrovatelství a porodní asistence, Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, Ostrava

²Katedra chirurgických oborů, Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, Chirurgické oddělení, Vítkovická nemocnice, Ostrava

³Ústav fyziologie a patofyziologie, Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, Ostrava

Účel studie: Cílem této studie bylo zhodnotit vliv chirurgické léčby obezity na subjektivní vnímání kvality života žen v souvislosti se zdravím.

Metody: Výzkumný soubor tvořilo 26 žen po laparoskopické tubulizaci žaludku. Ke sběru dat byl použit standardizovaný dotazník pro měření kvality života WHOQOL-BREF. Všechny ženy vyplnily dotazník třikrát: 1 měsíc před operací, 3 a 6 měsíců po operaci.

Výsledky: Před operací vykazovaly ženy s morbidní obezitou (zejména do 45 let) statisticky významně nižší kvalitu života v oblasti psychického zdraví ($p=0,0001$), fyzického zdraví ($p=0,0001$) a také v jednotlivých položkách celkového hodnocení kvality života ($p=0,0017$) a spokojenosti se zdravím ($p=0,0010$) ve srovnání s populační normou. Již po 3 měsících po operaci došlo k výraznému zlepšení kvality života v uvedených doménách i jednotlivých položkách ($p=0,0010$). Po 6 měsících po operaci vykazovaly pacientky podobné průměrné hodnoty kvality života jako běžná populace. Současně došlo ke statisticky významnému snížení BMI ($p<0,001$).

Závěr: Chirurgická léčba obezity je efektivní pro redukci hmotnosti a současně pro pozitivní změny v kvalitě života související se zdravím u žen s morbidní obezitou.

Klíčová slova: kvalita života, laparoskopická tubulizace žaludku, morbidní obezita, WHOQOL-BREF.

Evaluation of health-related quality of life in women 6 months after laparoscopic sleeve surgery

Study purpose: The aim of the study was to evaluate the effect of laparoscopic sleeve gastrectomy on the subjective perception of health-related quality of life in women.

Methods: The research sample consisted of 26 women after laparoscopic sleeve gastrectomy. A standardized questionnaire to measure health-related quality of life WHOQOL-BREF was used for data collection. All women completed a questionnaire three times: 1 month before surgery, 3 and 6 months after surgery.

Results: Before surgery, women with morbid obesity (especially up to 45 years) showed statistically significant lower health-related quality of life through psychological health ($p=0.0001$), physical health ($p=0.0001$), overall health-related quality of life ($p=0.0017$) and health satisfaction ($p=0.0010$) compared with population standard. Already after 3 months after the operation there was significant improvement in health-related quality of life in these domains as well as in individual items ($p=0.0010$). 6 months after the operation surgery patients showed similar average values of health-related quality of life as population standards. At the same time there was a statistically significant reduction in BMI ($p < 0.001$).

Conclusion: Laparoscopic sleeve gastrectomy is effective for weight reduction as well as for positive changes in health-related quality of life in women with morbid obesity.

Key words: Health-related quality of life, Laparoscopic sleeve gastrectomy, Morbid obesity, WHOQOL-BREF.

Endoskopie 2011; 20(3 a 4): 121–124

Úvod

V posledních desetiletích došlo k výraznému nárůstu obézních lidí v populaci, hovoří se o pandemickém charakteru výskytu. Dle longitudinální epidemiologické studie prevalence obezity v ČR provedené v roce 2006 (1) je přibližně 52 % dospělé populace ČR dle hodnot BMI nad hranicí normální hmotnosti, přičemž 35 % spadá do kategorie nadváhy (BMI 25,1–29,9 kg/m²) a 17 % do kategorie obezity (BMI nad 30 kg/m²). Oproti měření v roce 2000–2001 vzrostl podíl populace s nadměrnou hmotností o 3 %. Podle výzkumu výskytu obezity v ČR provedeném v roce 2008 spadá 34 % dospělé populace do kategorie nadváhy

a již 23 % do kategorie obezity (2). Přibýlo tedy zejména obézních pacientů. Dle posledních měření v roce 2010 se výskyt obézních již příliš nezměnil (3). Obezita zvyšuje riziko vzniku řady onemocnění (např. diabetes, kardiovaskulární onemocnění, některé nádory apod.), která, stejně jako obezita, zvyšují mortalitu, zhoršují kvalitu života nemocných, limitují jejich účast v pracovním procesu a kladou zvýšené nároky na finanční prostředky určené na jejich léčbu (4). Z tohoto pohledu vyvolává nárůst obezity ve společnosti nejen problémy zdravotní, ale i sociální a ekonomické.

Kvalita života se v současné medicíně považuje za vhodný indikátor fyzického, psychic-

kého a sociálního zdraví a slouží k hodnocení účinnosti péče, zkoumání dopadu nemoci na život pacienta a výzkumu vlivu socioekonomických podmínek na zdraví populace (5). Nejčastěji se operuje s pojmem „**health related quality of life**“, to je kvalita života ovlivněna zdravím. Pro měření kvality života existuje mnoho instrumentů (SF-36, SEIQOL, SQUALA, WHOQOL aj.). Námí použitý dotazník WHOQOL rozšiřuje dosavadní pojetí kvality života chápaného zejména jako subjektivní hodnocení zdravotního stavu a každodenních činností. Je zaměřen na čtyři hlavní oblasti kvality života, a to tělesný stav, psychologické funkce, sociální vztahy a prostředí.

Podle výzkumu kvality života u pacientů trpících dlouhodobými zdravotními problémy bylo prokázáno, že zhoršený zdravotní stav negativně ovlivňuje všechny oblasti kvality života (5). Studie Chang, et al. (6), Livingston, et al. (7), Chang, et al. (8) dokazují, že rostoucí BMI koreluje se sníženou kvalitou života. Chirurgická léčba obezity může pomoci pacientům nejen redukovat hmotnost, ale také zlepšit jejich kvalitu života (7, 9, 10).

Cílem této studie bylo zhodnotit vliv bariatrické léčby (laparoskopické tubulizace žaludku) na subjektivní vnímání kvality života žen v souvislosti se zdravím. Dále pak zjistit rozdíl v kvalitě života u obézních žen v jednotlivých obdobích léčby ve srovnání s populačními normami.

Metodika

Soubor

Do souboru byly zařazeny pacientky gastroenterochirurgické ambulance chirurgické kliniky FN Ostrava a obezitologické ambulance chirurgického oddělení Centra pro zažívací trakt Vítkovické nemocnice v Ostravě. Pacienti zařazení do studie byli vybráni na základě předem stanovených kritérií (diagnóza morbidní obezita dle odborných doporučení IFSO, tedy osoby s BMI > 40 kg*m² nebo s BMI > 35 kg*m² s přidruženými komorbiditami, věk nad 20 let a souhlas se spoluprací). Vylučovací kritéria při výběru patientek do studie byla: tyreopatie, užívání perorálních kortikosteroidů, závažné poruchy ledvinných funkcí, dialyzační program, transplantace ledvin, choroby GIT ovlivňující střevní resorpci.

V zájmu ochrany osobních údajů byl každému z účastníků studie přidělen numerický identifikátor, pod nímž figuroval v databázi. Výzkum byl schválen etickou komisí Lékařské fakulty Ostravské univerzity a etickou komisí Fakultní nemocnice Ostrava. Operační výkony (laparoskopická tubulizace žaludku) byly u pokusných osob zahájeny v roce 2010. Pacienti vyplnili dotazník na kvalitu života 1 měsíc před plánovanou operací, dále v odstupu 3 a 6 měsíců po operačním výkonu při kontrolním vyšetření.

Během náboru probandů jsme postupně vyřadili 19 osob ze studie. Důvody pro vyřazení byly: neochota ke spolupráci v období po provedené operaci (absence na plánovaných kontrolách), závažné komplikace v pooperačním období a reoperace. Výzkumný soubor tedy zahrnoval 26 žen, které se zúčastnily všech tří vyšetření. Všechny podepsaly informovaný souhlas.

Podkladem pro populační normy byl reprezentativní soubor pražské populace získaný

Tabulka 1. Hodnocení vlivu laparoskopické tubulizace žaludku na kvalitu života žen 3 a 6 měsíců po operaci

Domény WHOQOL	Před operací (1)	Po operaci		Statistická významnost – p	
		3. měsíce (2)	6. měsíců (3)	T-test	Test trendu pro ordinální data
	průměr (s)	průměr (s)	průměr (s)	1 x 2 1 x 3 2 x 3	
BMI	43,46 (5,28)	37,58 (6,45)	34,22 (6,60)	< 0,001 < 0,001 < 0,001	0,000
Dom 1 fyzické zdraví	13,65 (2,35)	15,21 (2,48)	15,78 (2,29)	0,0014 < 0,001 0,1095	0,001
Dom 2 duševní zdraví	12,72 (2,13)	14,85 (2,66)	15,10 (2,78)	< 0,001 < 0,001 0,3910	0,001
Dom 3 sociální vztahy	14,15 (2,77)	14,77 (3,11)	15,08 (3,33)	0,2819 0,1948 0,3647	0,051
Dom 4 prostředí	13,90 (1,73)	14,29 (1,73)	14,40 (1,52)	0,2925 0,2005 0,6525	0,216
Q1 celková kvalita života	3,38 (0,64)	3,73 (0,72)	3,88 (0,71)	0,0169 0,0126 0,2560	0,010
Q2 celkové hodnocení zdraví	2,65 (0,89)	3,62 (0,70)	3,77 (0,82)	< 0,001 < 0,001 0,3269	0,000
s – směrodatná odchylka					

vícetupňovým náhodným výběrem. Výběrový soubor byl konstruován tak, aby odpovídal svým složením základnímu souboru z hlediska pohlaví a věku respondentů. Soubor obsahoval data od 310 osob ve věku 18 až 59 let, s průměrným věkem 38 let. Výsledky výběrového šetření souboru pražské populace jsou využívány jako orientační české normy dotazníku WHOQOL-BREF (5).

Sběr dat

Pro měření kvality života byl použit dotazník kvality života Světové zdravotnické organizace WHOQOL-BREF. Dotazník se sestává z 24 položek sdružených do čtyř domén (fyzická, psychologická, sociální oblast a prostředí) a dvou samostatných položek hodnotících celkovou kvalitu života a zdravotní stav. Doména č. 1 (fyzické zdraví) se zaměřuje na hodnocení bolesti, závislosti na lékařské péči, únavu, pohyblivost, spánek, každodenní činnosti a pracovní činnosti. Doména č. 2 (prožívání – psychologická oblast) se zaměřuje na potěšení ze života, smysl života, soustředění, přijetí tělesného vzhledu, spokojenost se sebou a negativní pocity. Doména č. 3 (sociální vztahy) se zaměřuje na osobní vztahy, sexuální život, podporu přátel a osobní bezpečí. Doména č. 4 (prostředí) se zaměřuje na životní prostředí, finanční situaci, přístup k informacím, záliby, prostředí v okolí bydliště, dostupnost zdravotní péče a dopravu.

Analýza dat

Výsledky dotazníku WHOQOL-BREF se vyhodnocovaly jako a) doménové skóre, které představuje průměrné hrubé skóre spočtené z příslušných položek včetně transformace na škálu od 4 do 20, a b) hodnoty odpovědí dvou samostatných položek, které hodnotí celkovou kvalitu života a celkový zdravotní stav. Vytvoření hrubých skóre domén a jejich transformace byla provedena podle metodiky Dragomírecké (5). Rozpětí škály u jednotlivých otázek je 1–5, u domén je 4–20, přičemž vyšší skóre znamená lepší kvalitu života.

Pro srovnání parametrů sledovaného souboru s běžnou populací byl použit t-test pro dva výběry. Pro srovnávání výsledků mezi jednotlivými vyšetřeními byl použit párový t-test, pro sledování trendu mezi vyšetřením a průměrnými hodnotami sledovaných parametrů byl použit test trendu pro ordinální data. Všechny statistické testy byly hodnoceny na hladině významnosti 5 %. Vyhodnocení bylo provedeno v programu Stata v. 10.

Výsledky

Sociodemografická a zdravotní charakteristika žen

Průměrný věk žen byl 44,48 let (s = 7,04), věkové rozpětí od 28 do 60 let. Nejvíce žen (46 %) mělo střední vzdělání s maturitou, 35 % žen bylo

vyučených v oboru, 11 % žen mělo vysokoškolské vzdělání a 8 % žen absolvovalo pouze základní vzdělání. Ženy uváděly vyšší hmotnost průměrně od 18,62 let ($s = 12,03$), nejméně od 3 let a nejvíce od 50 let. Nejčastěji ženy uváděly zvýšení hmotnosti v období dětství a dospívání, a to mezi 11 – 20 lety (42 %) a ve věku do 10 let (27 %). Všechny ženy uvedly, že se pokoušely zhubnout, a to dietou (96 %), léky (85 %), cvičením (69 %), návštěvou kurzů (35 %) nebo návštěvou lázní (12 %). Téměř všechny ženy (24) využily ve snaze zhubnout více metod. Téměř polovina žen (46 %) kouří, průměrně 12 cigaret denně. 31 % žen nesportuje vůbec, 50 % rekreačně a 19 % se věnuje práci na zahradě nebo chalupě. U 77 % žen byla zjištěna další přidružená onemocnění, a to: vysoký krevní tlak (60 %), bolesti zad (55 %), alergie (40 %), diabetes mellitus (25 %), hypotyreóza (25 %), artróza (25 %), gynekologické problémy (20 %) a onemocnění srdce a cév (5 %).

Vliv léčby na kvalitu života pacientek

Po bariatrické operaci došlo ke statisticky významnému snížení BMI po 3 i 6 měsících po operaci. Při opakovaném měření kvality života vykazovaly pacientky statisticky významně vyšší kvalitu života v doméně fyzické zdraví, psychické zdraví a v samostatných položkách celkového hodnocení kvality života a spokojenosti se zdravím již 3 měsíce po operaci. Mezi měřeními po 3 a 6 měsících po operaci došlo také ke zvýšení průměrných hodnot kvality života v uvedených položkách (bez statistické významnosti). Zvýšení kvality života při druhém a třetím měření bylo zjištěno také v doméně sociální vztahy a prostředí, výsledky však nebyly statisticky významné (tabulka 1).

Při hodnocení jednotlivých položek dotazníku WHOQOL-BREF byly ženy před operací nejvíce nespokojené se sebou (2,45) a s přijetím tělesného vzhledu (2,7). Z domény fyzické zdraví nejhůře hodnotily položku energie a únava (3,01) a pohyblivost (3,04). Tři měsíce po operaci se hodnocení těchto položek výrazně zlepšilo. V položce pohyblivost udávaly ženy 3 i 6 měsíců po operaci větší spokojenost, nicméně hodnoty odpovědí byly nižší než u populační normy. Vybrané položky jsou uvedeny v grafu 1.

Testování rozdílů mezi sledovaným souborem a běžnou populací dle věku

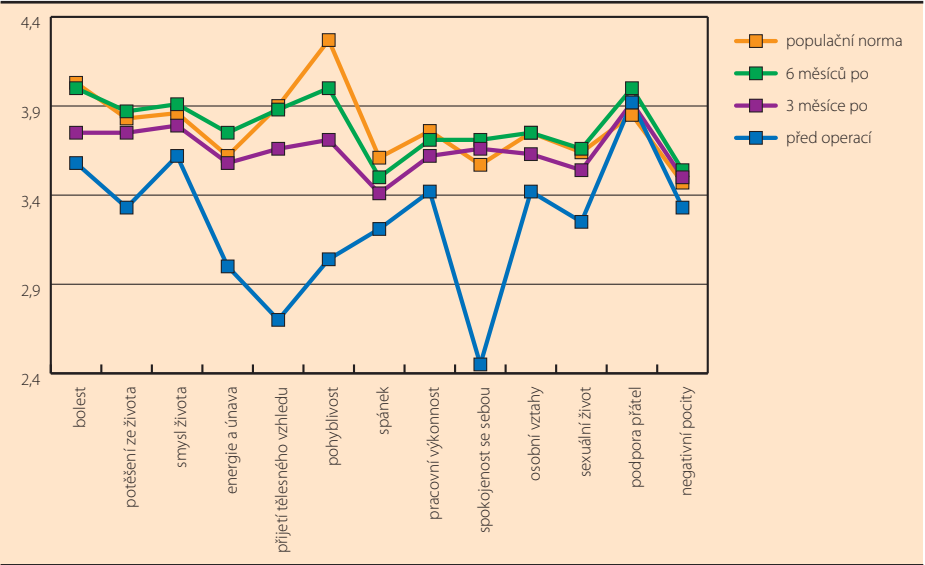
Pro srovnání bariatrických pacientek s populační normou jsme rozdělili soubor dle věku na pacientky do 45 let ($n=17$) a nad 45 let ($n=9$). Důvodem je klesající kvalita života ve vyšším

Tabulka 2. Srovnání rozdílu kvality života obézních žen do 45 let před operací, 3 a 6 měsíců po operaci s populační normou

Domény WHOQOL	Populační norma*	Před operací	Po operaci	
			3 měsíce	6 měsíců
	průměr (s)	průměr (s)	průměr (s)	průměr (s)
Dom 1 fyzické zdraví	16,05 (1,98)	13,88 (2,53) p = 0,0001	15,73 (2,36) p = 0,5484	16,10 (2,54) p = 0,9249
Dom 2 duševní zdraví	15,12 (2,38)	12,63 (2,33) p = 0,0001	14,94 (2,94) p = 0,7796	14,98 (3,20) p = 0,8310
Dom 3 sociální vztahy	15,14 (2,92)	13,73 (2,86) 0,0650	14,35 (3,54) p = 0,3161	14,59 (3,81) p = 0,4896
Dom 4 prostředí	13,56 (1,80)	13,68 (1,98) p = 0,8071	14,38 (1,92) p = 0,0861	14,68 (1,78) p = 0,0188
Q1 celková kvalita života	3,89 (0,73)	3,29 (0,59) p = 0,0017	3,76 (0,83) p = 0,5042	3,88 (0,78) p = 0,9683
Q2 celkové hodnocení zdraví	3,85 (0,64)	2,71 (0,85) p = 0,0010	3,71 (0,77) p = 0,4167	3,88 (0,93) p = 0,8565

* Dragomírecká, Bartoňová 2006, s. 43
s – směrodatná odchylka

Graf 1. Hodnocení kvality života ve vybraných položkách dotazníku WHOQOL-BREF před operací, 3 a 6 měsíců po operaci ve srovnání s populační normou



věku dle populačních norem bez ohledu na zdravotní stav. Obézní pacientky do 45 let vykazovaly před operací významně nižší skóre kvality života v oblasti fyzického a duševního zdraví a také v celkovém hodnocení kvality života a spokojenosti se zdravím ve srovnání s populačními normami. Nižší průměrná hodnota byla zaznamenána také v doméně sociální vztahy. Šest měsíců po operaci byly průměrné hodnoty jednotlivých domén již podobné jako u populační normy. V doméně prostředí uvedly ženy ve sledovaném souboru statisticky významně vyšší hodnoty ve srovnání s populační normou (tabulka 2).

U pacientek nad 45 let byla zjištěna snížená kvalita před operací pouze v oblasti duševního zdraví a celkové spokojenosti se zdravím

ve srovnání s populační normou. V doméně 3 „sociální vztahy“ a 4 „prostředí“ dokonce tyto ženy vykazovaly nesignifikantně vyšší průměrné hodnoty kvality života ve srovnání s populační normou. Po 6 měsících po operaci byla průměrná hodnota všech domén i položek celkového hodnocení kvality života a zdraví vyšší (nesignifikantně) než u populační normy (tabulka 3).

Diskuze

Hodnocení kvality života u morbidně obézních pacientů doplňuje objektivní ukazatele zdravotního stavu, a to tím, že popisuje dopad nemoci a léčby na každodenní život pacienta, zprostředkuje jeho subjektivní pohled a hodnotí účinnost terapie či efekt

Tabulka 3. Srovnání rozdílů kvality života obézních žen nad 45 let před operací, 3 a 6 měsíců po operaci s populační normou

Domény WHOQOL	Populační norma*	Před operací	Po operaci	
			3 měsíce	6 měsíců
	průměr (s)	průměr (s)	průměr (s)	průměr (s)
Dom 1 fyzické zdraví	14,66 (2,96)	13,21 (2,03) p = 0,1521	14,22 (2,48) p = 0,6660	15,17 (1,67) p = 0,6120
Dom 2 duševní zdraví	14,21 (2,44)	12,89 (1,83) p = 0,0452	14,67 (2,19) p = 0,5856	15,33 (1,91) p = 0,1827
Dom 3 sociální vztahy	14,53 (2,69)	14,96 (2,56) p = 0,6428	15,56 (2,00) p = 0,2648	16,00 (2,00) p = 0,1125
Dom 4 prostředí	13,09 (2,29)	14,33 (1,09) p = 0,1105	14,11 (1,36) p = 0,1917	13,89 (0,70) p = 0,3005
Q1 celková kvalita života	3,68 (0,78)	3,56 (0,73) p = 0,6452	3,67 (0,50) p = 0,9700	3,89 (0,60) p = 0,4330
Q2 celkové hodnocení zdraví	3,30 (0,89)	2,56 (1,01) p = 0,0188	3,44 (0,85) p = 0,6437	3,56 (0,53) p = 0,3909
* Dragomírecká, Bartoňová 2006, s. 43 s – směrodatná odchylka				

léčby (5). Zájem o hodnocení kvality života u morbidně obézních pacientů v souvislosti s léčbou v posledních letech stoupá, což ukazuje vzrůstající počet zahraničních studií na dané téma.

Výsledky našeho výzkumu ukazují, že kvalita života žen s morbidní obezitou je snížena pouze v některých oblastech. Sledované ženy nejlépe hodnotily doménu prostředí popisující životní podmínky včetně podnětnosti, bezpečí, celkové kvality okolního prostředí a finanční situaci. V této oblasti uvedly signifikantně vyšší průměrné hodnoty ve srovnání s populační normou. Naopak signifikantně sníženou kvalitu života ve srovnání s populačními normami uvedly ženy v doméně fyzické a duševní zdraví. V jednotlivých položkách byly ženy nespokojeny s přijetím tělesného vzhledu, se sebou samými, s pohyblivostí, nedostatkem energie a s únavou, dále pak v celkovém hodnocení kvality života a spokojenosti se svým zdravím. Sníženou kvalitu života v uvedených oblastech před operací uvedly zejména ženy do 45 let věku. Nižší spokojenost se zdravím u sledovaných žen může souviset i s větším výskytem přidružených onemocnění. U 77 % pacientek byla zjištěna přidružená onemocnění, nejčastěji hy-

pertenze (60%), bolesti zad (51 %), alergie (40 %) a diabetes mellitus (25 %). V běžné populaci trpí hypertenzí asi 20 % a diabetem 7–8 % dospělé populace (2). Přidružená onemocnění a horší pohyblivost objektivně i subjektivně zhoršují zdraví morbidně obézních pacientů (8).

Při opakovaném měření se kvalita života výrazně zvýšila již po 3 měsících od operace a nadále rostla. To dokazuje i Dragomírecká a Bartoňová (5) při srovnávání doménových skóre u pacientů před a po chirurgické léčbě obezity. Autorky zjistily zvýšení subjektivního hodnocení fyzického a psychického zdraví s odstupem po operaci. Také Chang, et al. (6) uvádí při opakovaném měření u 102 pacientů po chirurgické léčbě obezity významné snížení kvality života v oblasti fyzického a psychického zdraví (nejvíce v položkách sebeúcta, spokojenost se sebou, přijetí svého vzhledu), které se 3–6 měsíců po operaci opět zvýšilo. Fezzi, et al. (11) dokázali při hodnocení 77 pacientů s morbidní obezitou výrazné zvýšení kvality života ve všech oblastech generického dotazníku kvality života SF-36, a to 1 rok po laparoskopické tubulizaci žaludku. K významnému zvýšení kvality života došlo zejména v doméně fyzického a psychického zdraví.

Závěr

Z uvedených výsledků lze konstatovat, že chirurgická léčba obezity (laparoskopická tubulizace žaludku) snižuje BMI a zvyšuje kvalitu života žen v oblasti fyzického i psychického zdraví již 3 měsíce po operaci.

Poděkování: Poděkování patří chirurgickému oddělení Vítkovické nemocnice a chirurgické klinice Fakultní nemocnice Ostrava za spolupráci při sběru dat. Výzkum byl podpořen granty Ostravské univerzity v Ostravě, registrační čísla: SGS 2/LF/2011 a SGS/FZS1/2010.

Literatura

1. Kunešová M. Životní styl a obezita – longitudinální epidemiologická studie prevalence obezity v ČR. Závěrečná zpráva z výzkumu pro MZ ČR a Českou obezitologickou společnost, STEM/MARK, a.s. Praha: leden 2006.
2. Matoulek M, Svačina S, Lajka J. Výskyt obezity a jejich komplikací v České republice. Vnitřní lékařství 2010; 56(10): 1019–1027.
3. Matoulek M. Výskyt obezity v České republice v roce 2011. Obesity News. Noviny pro prevenci a léčbu obezity 2011; 2.
4. Bray GA, Bouchard C. Handbook of obesity – Etiology and Pathophysiology. 2nd ed. New York: 2003.
5. Dragomírecká E, Bartoňová J. WHOQOL-BREF: Příručka pro uživatele české verze dotazníků kvality života světové zdravotnické organizace. 1. vyd. Praha: Psychiatrické centrum Praha, 2006: 83.
6. Chang CY, Hung CK, Chang YY, et al. Prospective study of health-related quality of life after Roux-en-Y bypass surgery for morbid obesity. British Journal of Surgery 2010; 97: 1541–1546.
7. Livingston EH, Fink AS. Quality of life: cost and future of bariatric surgery. Arch Surg 2003; 138(4): 383–388.
8. Chang CY, Hung CK, Chang YY, et al. Health-related Quality of Life in Adult Patients with Morbid Obesity Coming for Bariatric Surgery. Obes Surg 2010; 20(8): 1121–1127.
9. O'Brien Pe, Dixon JB, Laurie Ch. Treatment of mild to moderate obesity with laparoscopic adjustable gastric banding or an intensive medical program: a randomized trial. Ann Intern Med 2006; 144(9): 625–633.
10. Mathus-Vliege EM, de Weerd S, de Wit LT. Health-related quality-of-life in patients with morbid obesity after gastric banding for surgically induced weight loss. Surgery 2004; 135(5): 489–497.
11. Fezzi M, Kolotkin RL, Nedelcu M, et al. Improvement in Quality of Life After Laparoscopic Sleeve Gastrectomy. Obes Surg 2011; 21(8): 1161–1167.

Mgr. Bužgová Radka, Ph.D.

Ústav ošetrovatelství a porodní asistence
Lékařská fakulta, Ostravská univerzita
Syllabova 19, 703 00 Ostrava
Radka.Buzgova@osu.cz