



FILOZOFICKÁ FAKULTA  
UNIVERZITY KARLOVY  
V PRAZE

## AUTOREFERÁT - TEZE DIZERTAČNÍ PRÁCE

---

**Příjmení a jméno autora:** PhDr. Zajícová Markéta

**Příjmení a jméno školitele:** PhDr. Hrachovinová Tamara, CSc.

**Pracoviště školence:** Fakultní nemocnice Plzeň, Oddělení klinické psychologie a 1. IK

**Pracoviště školitele:** FF UK, Nám. J. Palacha 2, Praha 1

**Téma projektu:** Psychologické prediktory vývoje váhy u pacientů po bariatrickém zákroku

---

## Cíle dizertační práce

Psychologické vyšetření je součástí komplexního posouzení před bariatrickým zákrokem, účelem je provedení tzv. negativního výběru, tedy kontraindikace těch osob, u kterých by mohl být zákrok potenciálně rizikový. V České republice neexistuje závazný postup, jak vyšetření provádět, ale Českou obezitologickou společností byla vydána doporučení (Král et al., 2016). Délka, hloubka a proces rozhodování stran indikace či kontraindikace tedy vždy záleží pouze na daném pracovišti a provádějícím psychologovi, čímž se vyšetření stává nestandardizovaným a výrazně heterogenním s proměnlivou délkou od pár minut po několik hodin.

Na pracovišti Ústředního lékařsko-psychologického oddělení Ústřední vojenské nemocnice v Praze probíhají psychologická vyšetření před bariatrickým zákrokem přibližně od roku 2005, jejich forma je standardizovaná, pokrývá základní psychologické domény (osobnost, intelekt, afektivitu a sběr podrobných anamnestických dat) a délka trvání vyšetření je přibližně pět hodin. To klade vysoké nároky nejen na pacienta, ale i na provádějícího psychologa, a obecně to zvyšuje celkové náklady (prostorové, finanční i časové).

Bariatrický zákrok je považovaný za velmi účinný s minimálními riziky (Courcoulas et al., 2013; Kasalický, 2014), má nezanedbatelné pozitivní dopady na komorbidní somatická onemocnění jako je např. cukrovka (Buchwald et al., 2009), hypertenze, hyperurikémie (Sjöström et al., 2004), hypercholesterolémie a další (Svačina, 2019), avšak novější výzkumy ukazují, že redukce váhy u mnohých pacientů není trvalá. Ke zlomu dochází kolem druhého roku, kdy část pacientů začíná opět na váze přibírat (Anderson et al., 2001; Burgmer et al., 2014; Puzziferri et al., 2014).

Vzhledem k výše uvedené náročnosti psychologického vyšetření a množství dat, která z něj máme k dispozici a vědeckých důkazech o zlomu vývoje váhy po operaci, vyvstává otázka, zda-li je možné na základě údajů získaných při psychologickém vyšetření predikovat vývoj váhy po bariatrickém zákroku. Cílem je odhalit tak kritické proměnné, které se váží k dlouhodobé úspěšné redukci hmotnosti, případně proměnné, které by mohly korelovat s nárůstem váhy po operaci.

Pokud by statistická analýza vztahu mezi psychologickými prediktory a vývojem váhy po zákroku odhalila klíčové, intervenující proměnné, mohla by tato dizertační práce přispět ke zpřesnění psychologického vyšetření, jeho zkrácení a tím zvýšení efektivity a snížení finanční i časové náročnosti. Dále by detekování důležitých proměnných mohlo být zdrojem pro stanovení a plánování terapeutických postupů, i v případě redukce váhy konzervativní cestou. Přínos práce by byl nejen v rozšíření znalostí v daném oboru, ověření již dříve zjištěných dat (v rámci replikační krize, zejm. stran dlouhodobého vývoje váhy), ale mohl by taktéž poskytnout vodítka k tzv. pozitivnímu výběru, tedy vytipování pacientů, kteří by z daného zákroku mohli těžit více, zároveň i eliminaci jedinců, u kterých by bariatrie nevedla k dlouhotrvající a významné změně váhy.

V případě, že žádný významný vztah mezi stanovenými proměnnými nalezen nebude, což samozřejmě nemusí nutně znamenat, že tam žádný vztah není (limitací výzkumu je samozřejmě mj. i volba metod). Zkoumání v daném oboru by mohlo vést k hledání jiných faktorů, které se na dlouhodobém výsledku bariatrické operace podílí. Aktuálně je např. hojně diskutovaný vliv mikrobiomu (Aron-Wisnewsky et al., 2019; Groot et al., 2017; Marotz & Zarrinpar, 2016), z dřívějších a více psychologicky zaměřených teorií lze zmínit teorii orality (Bruch, 1969). Jinou interpretací takových výsledků by bylo, že důležitější než psychologické charakteristiky, je psychologická péče či psychosociální podpora v období po operaci, které je významné právě změnami a nutností změnit životní styl.

## Teoretická část práce

Literárně-přehledová část práce pokrývá základní tematické okruhy spojené s tématem obezity a bariatrického zákroku. Úvodní část poukazuje na důležitost zabývání se tímto tématem a základně představuje obezitu s jejími somatickými i psychickými komorbiditami, představuje přístupy k měření obezity, další část rozpracovává několik různých teorií vzniku obezity. Druhá velká kapitola je věnována metodám léčby obezity, zaměřuje se od těch nejméně invazivních po ty chirurgické, představeny tak jsou metody užívané při změně životního stylu, podpůrné psychologické péči, farmakoterapii a různé způsoby bariatrické neboli metabolické chirurgie. V dalších částech je pozornost cílena již přímo na témata související s bariatrickým zákrokem, počínaje popisem psychologického vyšetření a kontraindikacemi zákroku a popisem pooperačního vývoje stran vývoje váhy a efektu na další onemocnění.

Obezita je celosvětovým problémem, byla Světovou zdravotnickou organizací označena za epidemii a je klasifikována jako nemoc (James, 2008). Evropská studie popisuje obezitu u deseti procent populace, nadváhu u téměř poloviny (Gallus et al., 2015). Problémem není ale jen samotná zvýšená hmotnost, ale další přidružená onemocnění a jejich dopady, nejen na osobní život jedince, ale i dopady celospolečenské v rámci zdravotnického systému a ekonomiky (Cawley & Meyerhoefer, 2012; Trogdon et al., 2008). Vzhledem k neustále narůstající incidenci se obezita a její léčba dostávají do centra zájmu.

Obezita je definována jako zvýšení podílu tukové tkáně, v důsledku pozitivní energetické bilance (Kašpárek, 2019). Tento mechanický přístup vysvětluje přímou příčinu vzniku nadváhy a obezity, nezachycuje však proměnné, které se na této pozitivní bilanci mohou podílet. Mezi teorie, které se ke vzniku obezity z psychologického hlediska vztahují, jsou např. oralita (Bruch, 1969), prožité trauma (Orcutt et al., 2019), závislostní chování (Barry et al., 2009), (Blaine, 2008). Z pohledu somatického se na vzniku obezity může podílet mj. genetika (např. absence leptinového receptoru), endokrinní onemocnění (např. tyreopatie), ale také medikace (kortikoidy, antidepresiva a antipsychotika) a další (Kunešová, 2004).

Somatické obtíže, které vznikají v důsledku obezity, jsou enormní a globální, jmenovat lze kardiovaskulární onemocnění (Lavie et al., 2009; McCrindle, 2015), cerebrovaskulární (Vemmos et al., 2011; Winter et al., 2008), diabetes (Cramer et al., 2008; Kahn et al., 2006),

onemocnění dýchací soustavy (Parameswaran et al., 2006) i gastrointestinálního traktu (Xing & Chen, 2004), pohybového aparátu (Bray, 2004; Stavropoulos-Kalinoglou et al., 2011), ale negativní dopad může mít obezita i na kůži (Scheinfeld, 2004) a menstruační cyklus (Ryu et al., 2011). Spojitost je patrná i mezi obezitou a onkologickými onemocněními (Calle & Kaaks, 2004), aktuálně lze zmínit, že obezita je taktéž negativním prediktivním faktorem u onemocnění způsobeného virem SARS-CoV-2 (Lighter et al., 2020). Neméně podstatné jsou i obtíže psychické. Obézní osoby vykazují více psychopatologické symptomatiky (Pataky et al., 2011), konkrétně např. deprese (Blaine, 2008; Dixon et al., 2003), úzkosti (Garipey et al., 2010), ale i subtilnějších projevů mimo psychiatrické diagnózy, jako je snížení prožívané osobní pohody (well-being) (Gray & Leyland, 2008) nebo sebestigmatizace (Ratcliffe & Ellison, 2015), narušení se ale týká i kognitivních funkcí (Yang et al., 2018) a dalších domén.

Vzhledem k závažnosti obezity a komorbidních onemocnění je nutné zaměřit se na léčbu. Konzervativní metody často selhávají (Buchwald et al., 2004; Ochner et al., 2015), standardně se postupuje od změn v jídelníčku a životním stylu (Amigo & Fernández, 2007) přes farmakoterapii antiobezitiky (Hainer, 2011) až k bariatrické chirurgii, která se jeví jako ideální řešení nejen stran váhy, ale i komorbidních onemocnění (Bocchieri et al., 2002). Zákroky lze dělit do dvou základních skupin, restriktivní a malabsorbční (Maggard et al., 2005).

Před provedením bariatrického zákroku je nutné komplexní vyšetření interdisciplinárním týmem, které zahrnuje i vyšetření psychologem, to by mělo být komplexní a pokrýt anamnestické údaje, jídelní chování, úroveň motivace pro změny, zachytit by mělo případnou psychopatologii (poruchy nálad, závislosti, psychotická onemocnění, aj.), popsat úroveň kognitivního fungování, emoční stabilitu, copingové mechanismy (Clark et al., 2020; Herlesová et al., 2013; LeMont et al., 2004; Slabá, 2014). Mělo by se tedy jednat o vyšetření komprehensivní, zahrnující klinický rozhovor, psychometrické testování i sebesposuzovací metody (Marek et al., 2016). K zákroku by měly být schváleny osoby, které mají dostatečný náhled a reálná očekávání, netrpí závažnou psychickou poruchou a vlivem zákroku není zvýšené riziko rozvoje takové poruchy (Bagdade & Grothe, 2012; Oliveira et al., 2004). Konkrétní důvody pro kontraindikaci ani nejčastější důvody pro kontraindikaci nebudou v teziích zmiňovány, ale mají svůj prostor v samotné dizertační práci.

Post-operačně dochází k významné redukci váhy (Buchwald et al., 2004; Castellini et al., 2014) i somatických komorbidit (Sjöström et al., 2004). Úspěchy jsou často vyzdvihovány, zatímco obtíže spíše opomíjeny (Ratcliffe, 2018), např. až 51 % pacientů přiznává i pooperačně záchvatovité přejídání (Kruseman et al., 2010), problematická je i jejich compliance (Shen et al., 2004). Část pacientů se ale do tří let od zákroku vrátí k původní váze (Cooper & Fairburn, 2001), jako kritické se jeví období prvního a druhého roku, kdy u přibližně 35 % pacientů dochází ke stagnaci či nárůstu váhy (Cassin et al., 2013). Operace je výzvou i pro psychickou kompenzaci (Bagdade & Grothe, 2012), ale psychická péče po zákroku není v centru zájmu (Jumbe et al., 2017).

## Empirická část práce

Hlavním cílem výzkumné části práce je zjistit, zda-li některé údaje získané při psychologickém vyšetření před bariatrickým zákrokem dokáží predikovat vývoj váhy po provedeném zákroku, a odlišit tak pacienty, co úspěšně váhu redukují od těch, u kterých váha stagnuje či se zvyšuje. Vedlejším cílem je taktéž popsat skupinu pacientů ve sledovaných proměnných (psychologických i stran vývoje váhy).

Empirickou část práce tvoří tedy kvantitativní studie, design je retrospektivní. Základním postupem práce je vyhledat pacienty, kteří byli psychologicky vyšetřeni a podstoupili bariatrický zákrok, poté vyhledat a zapsat výsledky jejich psychologického vyšetření a získat údaje o vývoji jejich váhy v jednotlivých časových odstupech od operace.

Sběr dat probíhal v Ústřední vojenské nemocnici v Praze (ÚVN) v roce 2019, data z psychologického vyšetření pochází z let 2005 až 2019, vývoj váhy byl sledován v totožném rozmezí (od doby zákroku po rok 2019). Prvním krokem bylo vyhledání všech pacientů, kteří podstoupili psychologické vyšetření před bariatrickým zákrokem (celkem 193 osob), část z nich neabsolvovala zákrok v ÚVN (103 osob), bariatrický zákrok a psychologické vyšetření tedy podstoupilo celkem 190 pacientů. Ze vzorku byly vyřazeni celkem čtyři pacienti, u dvou došlo k rozvoji onkologického onemocnění, jeden trpěl pooperačními komplikacemi, u těchto třech subjektů tedy došlo k redukci váhy na podkladě jiné etiologie, poslední exkludovanou osobou byl pacient, který nebyl při psychologickém vyšetření sledován způsobilým, ale zákrok přesto podstoupil. Výsledný vzorek tedy čítá 186 osob.

Údaje o váze byly získány z nemocničního informačního systému, ze záznamu při pravidelných kontrolách na různých pracovištích nemocnice. Byly získávány v bodě 0 (při nástupu k operaci), po 3 měsících, 6 měsících, 9 měsících, 1 roce, 2 letech, 3 až 9 letech. Všechny výsledné hodnoty (v kg) byly zároveň upraveny na úbytek v kg (a to ve srovnání s bodem 0, ale také ve srovnání s posledním měřením – pokud např. pacient ve srovnání s bodem 0 zhubl 20 kg, ale ve srovnání s předchozím měřením (např. 1 a 2 roky) dochází k nárůstu hmotnosti o 5 kg, je to signifikantní údaj. Pro inter-testové srovnání mezi jednotlivými účastníky, bylo nutné všechny hodnoty převést na standardní jednotku BMI.

Z psychologického vyšetření byla získána data z administrovaných testů (Dotazník neurotické symptomatiky N70, Inventář stylů osobnosti a poruch osobnosti PSSI, Beckův Inventář deprese BDI, Vídeňský maticový test VMT, Verbální intelektový test OTIS, Dotazník jídelních zvyklostí BITE a Dotazník poruch jídelního chování EDE-Q) a do analýzy byla taktéž použita klíčová data získaná z klinického rozhovoru o traumatizaci, anamnéze psychologické a psychiatrické péče, nikotinismu, nadužívání alkoholu, proběhlém bariatrickém zákroku v minulosti a zkušenosti s dietami; ke všem zmíněným údajům bylo přistupováno přes archivované karty pacientů. Z psychometrického testování byly využity převážně hrubé skóry, a to z důvodu, že v některých testech se v průběhu let aktualizovaly používané normy.

Data byla zpracována v programu Excel společnosti Microsoft, analyzována v softwaru SPSS od společnosti IBM. Vzhledem k charakteru dat a jejich rozložení bylo využito zejm. neparametrických statistických metod. Mezi užívané patří metody deskriptivní statistiky, korelační analýza (Spearmanův korelační koeficient), test pro dva nezávislé výběry (Mann-Whitneyho U Test) a lineární regresní analýza. Další možnost analýzy dat pomocí machine learning (AI) byla konzultována s RNDr. Tomášem Fürstem, Ph.D. z Univerzity Palackého v Olomouci, ale tento vzorek není dostačující. Potenciálně užitečné se jeví užití Bayesovského přístupu, tu si zatím ponecháváme pro další zkoumání.

Ve vzorku jsou čteněji zastoupeny ženy (75 %), průměrný věk je 44,6 roku (SD 9,60), nejvíce jsou zastoupeny jedinci s úplným středoškolským vzděláním (43 %). Vzorek tvoří přibližně z jedné třetiny osoby žijící v manželství (36 %) a lidé rozvedení (34 %). Většina pacientů (93 %) podstoupila zákrok restriktivní (sleeve gastrektomie).

Výsledky potvrzují předchozí výzkumné nálezy o stagnaci a případném nárůstu váhy mezi prvním a třetím rokem (Cassin et al., 2013; Cooper & Fairburn, 2001), jak ukazuje následující tabulka. Z výsledků je taktéž patrné, tak compliance pacientů k pravidelným kontrolám je nižší, ke kontrole po prvním roce se dostaví jen přibližně 2/3 pacientů (68,5 %).

	N	MINIMUM	MAXIMUM	PRŮMĚR	SMĚRODATNÁ ODCHYLKA
HMOTNOST PŘED OPERACÍ	186	89	190	121,6	17,48
VÁHA VE 3 MĚSÍCÍCH	174	70	165	105,6	16,44
VÁHA V 6 MĚSÍCÍCH	147	61	150	98,5	16,80
VÁHA V 9 MĚSÍCÍCH	108	61	145	95,4	16,97
VÁHA V 1 ROCE	126	60	146	93,4	17,75
VÁHA VE 2 LETECH	109	56	144	95,0	18,70
VÁHA VE 3 LETECH	61	58	145	97,0	20,76
VÁHA VE 4 LETECH	27	60	145	99,0	23,37
VÁHA V 5 LETECH	22	60	145	97,6	20,51
VÁHA V 6 LETECH	17	66	139	101,4	19,74
VÁHA V 7 LETECH	10	70	143	106,9	21,64
VÁHA V 8 LETECH	6	100	151	124,2	17,31
VÁHA V 9 LETECH	2	112	127	119,5	10,61

*Tabulka 1 - Vývoj váhy po zákroku*

Vzhledem k nízkému počtu dat po třetím roce, byla k dalším statistickým analýzám užívána pouze data o vývoji váhy do třech let po zákroku (včetně).

Preliminární statistická analýza, v podobě korelačních analýz prokázala pouze minimum signifikantních korelací. V rámci snahy o vyhledání rozdílů mezi skupinou úspěšně hubnoucích pacientů a těch, jejichž váha stagnuje či roste, byly porovnány rozdíly v těchto skupinách a žádný z nich nedosahoval míry statistické signifikance. Další výsledky nejsou zatím k dispozici.

## Literatura

- Amigo, I., & Fernández, C. (2007). Effects of diets and their role in weight control. *Psychology, Health & Medicine, 12*(3), 321–327. <https://doi.org/10.1080/13548500600621545>
- Anderson, J. W., Konz, E. C., Frederich, R. C., & Wood, C. L. (2001). Long-term weight-loss maintenance: A meta-analysis of US studies. *The American Journal of Clinical Nutrition, 74*(5), 579–584. <https://doi.org/10.1093/ajcn/74.5.579>
- Aron-Wisniewsky, J., Clément, K., & Nieuwdorp, M. (2019). Fecal Microbiota Transplantation: A Future Therapeutic Option for Obesity/Diabetes? *Current Diabetes Reports, 19*(8), 51. <https://doi.org/10.1007/s11892-019-1180-z>
- Bagdade, P. S., & Grothe, K. B. (2012). Psychosocial Evaluation, Preparation, and Follow-Up for Bariatric Surgery Patients. *Diabetes Spectrum, 25*(4), 211–216. <https://doi.org/10.2337/diaspect.25.4.211>
- Barry, D., Clarke, M., & Petry, N. M. (2009). Obesity and Its Relationship to Addictions: Is Overeating a Form of Addictive Behavior? *The American Journal on Addictions / American Academy of Psychiatrists in Alcoholism and Addictions, 18*(6), 439–451. <https://doi.org/10.3109/10550490903205579>
- Blaine, B. (2008). Does Depression Cause Obesity?: A Meta-analysis of Longitudinal Studies of Depression and Weight Control. *Journal of Health Psychology, 13*(8), 1190–1197. <https://doi.org/10.1177/1359105308095977>
- Bocchieri, L. E., Meana, M., & Fisher, B. L. (2002). A review of psychosocial outcomes of surgery for morbid obesity. *Journal of Psychosomatic Research, 52*(3), 155–165. [https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(01\)00241-0](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(01)00241-0)
- Bray, G. A. (2004). Medical Consequences of Obesity. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, 89*(6), 2583–2589. <https://doi.org/10.1210/jc.2004-0535>
- Bruch, H. (1969). Obesity and Orality. *Contemporary Psychoanalysis, 5*(2), 129–144. <https://doi.org/10.1080/00107530.1969.10745153>
- Buchwald, H., Avidor, Y., Braunwald, E., Jensen, M. D., Pories, W., Fahrbach, K., & Schoelles, K. (2004). Bariatric Surgery: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA, 292*(14), 1724–1737. <https://doi.org/10.1001/jama.292.14.1724>
- Buchwald, H., Estok, R., Fahrbach, K., Banel, D., Jensen, M. D., Pories, W. J., Bantle, J. P., & Sledge, I. (2009). Weight and Type 2 Diabetes after Bariatric Surgery: Systematic Review and Meta-analysis. *The American Journal of Medicine, 122*(3), 248–256.e5. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2008.09.041>
- Burgmer, R., Legenbauer, T., Müller, A., Zwaan, M. de, Fischer, C., & Herpertz, S. (2014). Psychological Outcome 4 Years after Restrictive Bariatric Surgery. *Obesity Surgery, 24*(10), 1670–1678. <https://doi.org/10.1007/s11695-014-1226-x>
- Calle, E. E., & Kaaks, R. (2004). Overweight, obesity and cancer: Epidemiological evidence and proposed mechanisms. *Nature Reviews Cancer, 4*(8), 579–591. <https://doi.org/10.1038/nrc1408>
- Cassin, S. E., Sockalingam, S., Wnuk, S., Strimas, R., Royal, S., Hawa, R., & Parikh, S. V. (2013). Cognitive Behavioral Therapy for Bariatric Surgery Patients: Preliminary Evidence for Feasibility, Acceptability, and Effectiveness. *Cognitive and Behavioral Practice, 20*(4), 529–543. <https://doi.org/10.1016/j.cbpra.2012.10.002>
- Castellini, G., Godini, L., Amedei, S. G., Faravelli, C., Lucchese, M., & Ricca, V. (2014). Psychological effects and outcome predictors of three bariatric surgery interventions: A 1-year follow-up study. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity, 19*(2), 217–224. <https://doi.org/10.1007/s40519-014-0123-6>
- Cawley, J., & Meyerhoefer, C. (2012). The medical care costs of obesity: An instrumental variables approach. *Journal of Health Economics, 31*(1), 219–230. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2011.10.003>

- Clark, M. M., Goetze, R. E., Howell, L. A., & Grothe, K. B. (2020). Psychological assessment and motivational interviewing of patients seeking bariatric and metabolic endoscopic therapies. *Techniques and Innovations in Gastrointestinal Endoscopy*, 22(3), 120–125. <https://doi.org/10.1016/j.tige.2020.03.006>
- Cooper, Z., & Fairburn, C. G. (2001). A new cognitive behavioural approach to the treatment of obesity. *Behaviour Research and Therapy*, 39(5), 499–511. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(00\)00065-6](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(00)00065-6)
- Courcoulas, A. P., Christian, N. J., Belle, S. H., Berk, P. D., Flum, D. R., Garcia, L., Horlick, M., Kalarchian, M. A., King, W. C., Mitchell, J. E., Patterson, E. J., Pender, J. R., Pomp, A., Pories, W. J., Thirlby, R. C., Yanovski, S. Z., & Wolfe, B. M. (2013). Weight Change and Health Outcomes at 3 Years After Bariatric Surgery Among Individuals With Severe Obesity. *JAMA*, 310(22), 2416–2425. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.280928>
- Cramer, J. A., Benedict, Á., Muszbek, N., Keskinaslan, A., & Khan, Z. M. (2008). The significance of compliance and persistence in the treatment of diabetes, hypertension and dyslipidaemia: A review. *International Journal of Clinical Practice*, 62(1), 76–87. <https://doi.org/10.1111/j.1742-1241.2007.01630.x>
- Dixon, J. B., Dixon, M. E., & O'Brien, P. E. (2003). Depression in Association With Severe Obesity: Changes With Weight Loss. *Archives of Internal Medicine*, 163(17), 2058–2065. <https://doi.org/10.1001/archinte.163.17.2058>
- Gallus, S., Lugo, A., Murisic, B., Bosetti, C., Boffetta, P., & La Vecchia, C. (2015). Overweight and obesity in 16 European countries. *European Journal of Nutrition*, 54(5), 679–689. <https://doi.org/10.1007/s00394-014-0746-4>
- Garipey, G., Nitka, D., & Schmitz, N. (2010). The association between obesity and anxiety disorders in the population: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Obesity*, 34(3), 407–419. <https://doi.org/10.1038/ijo.2009.252>
- Gray, L., & Leyland, A. H. (2008). Overweight status and psychological well-being in adolescent boys and girls: A multilevel analysis. *European Journal of Public Health*, 18(6), 616–621. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckn044>
- Groot, P. F. de, Frissen, M. N., Clercq, N. C. de, & Nieuwdorp, M. (2017). Fecal microbiota transplantation in metabolic syndrome: History, present and future. *Gut Microbes*, 8(3), 253–267. <https://doi.org/10.1080/19490976.2017.1293224>
- Hainer, V. (2011). Comparative efficiency and safety of pharmacological approaches to the management of obesity. *Diabetes Care*, 34 Suppl 2, S349–354. <https://doi.org/10.2337/dc11-s255>
- Herlesová, J., Knappová, D., Král, P., Slabá, Š., Staňková, V., Wagenknecht, M., & Žmolíková, J. (2013). *Doporučení k psychologickému vyšetření před bariatrickou operací*. Axonite.
- James, W. P. T. (2008). WHO recognition of the global obesity epidemic. *International Journal of Obesity*, 32(7), S120–S126. <https://doi.org/10.1038/ijo.2008.247>
- Jumbe, S., Hamlet, C., & Meyrick, J. (2017). Psychological Aspects of Bariatric Surgery as a Treatment for Obesity. *Current Obesity Reports*, 6(1), 71–78. <https://doi.org/10.1007/s13679-017-0242-2>
- Kahn, S. E., Hull, R. L., & Utzschneider, K. M. (2006). Mechanisms linking obesity to insulin resistance and type 2 diabetes. *Nature*, 444(7121), 840–846. <https://doi.org/10.1038/nature05482>
- Kasalický, M. (2014). Chirurgická léčba obezity. In M. Matoulek (Ed.), *Manuál praktické obezitologie: Nejen pro praktické lékaře* (pp. 79–90). <http://www.medvik.cz/link/MED00194525>
- Kašpárek, J. (2019). Zhodnocení stavu výživy a možnosti výživy nemocných. In J. Mlíková Seidlerová, J. Baxa, H. Grégorová, D. Havel, J. Hirmerová, Mi. Hromádka, T. Karvunidis, J. Kašpárek, J. Kupková, A. Mádle, L. Malánová, E. Mayerová, H. Mírka, D. Rajdl, V. Rohan, T. Skalický, D. Suchý, S. Vokurka, & I. Witová, *Úvod do vnitřního lékařství*. Triton.
- Král, P., Hartmannová, T., & Zajícová, M. (2016). Psychologické vyšetření před bariatrickou operací. *Sborník Abstraktů*, 13.



- Kruseman, M., Leimgruber, A., Zumbach, F., & Golay, A. (2010). Dietary, Weight, and Psychological Changes among Patients with Obesity, 8 Years after Gastric Bypass. *Journal of the American Dietetic Association*, *110*(4), 527–534. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2009.12.028>
- Kunešová, M. (2004). Obezita–etiopatogeneze, diagnostika a léčba. *Interní Medicína*, *9*, 435–440.
- Lavie, C. J., Milani, R. V., & Ventura, H. O. (2009). Obesity and Cardiovascular Disease: Risk Factor, Paradox, and Impact of Weight Loss. *Journal of the American College of Cardiology*, *53*(21), 1925–1932. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2008.12.068>
- LeMont, D., Moorehead, M. K., Parish, M. S., Reto, C. S., & Ritz, S. J. (2004). *Suggestions for the pre-surgical psychological assessment of bariatric surgery candidates*. American Society for Bariatric Surgery. <http://s3.amazonaws.com/publicASMBS/GuidelinesStatements/Guidelines/PsychPreSurgicalAssessment.pdf>
- Lighter, J., Phillips, M., Hochman, S., Sterling, S., Johnson, D., Francois, F., & Stachel, A. (2020). Obesity in Patients Younger Than 60 Years Is a Risk Factor for COVID-19 Hospital Admission. *Clinical Infectious Diseases*, *71*(1), 1–2. <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa415>
- Maggard, M. A., Shugarman, L. R., Suttorp, M., Maglione, M., Sugerman, H. J., Livingston, E. H., Nguyen, N. T., Li, Z., Mojica, W. A., Hilton, L., Rhodes, S., Morton, S. C., & Shekelle, P. G. (2005). Meta-Analysis: Surgical Treatment of Obesity. *Annals of Internal Medicine*, *142*(7), 547–559. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-142-7-200504050-00013>
- Marek, R. J., Heinberg, L. J., Lavery, M., Merrell Rish, J., & Ashton, K. (2016). A review of psychological assessment instruments for use in bariatric surgery evaluations. *Psychological Assessment*, *28*(9), 1142–1157. <https://doi.org/10.1037/pas0000286>
- Marotz, C. A., & Zarrinpar, A. (2016). Treating Obesity and Metabolic Syndrome with Fecal Microbiota Transplantation. *The Yale Journal of Biology and Medicine*, *89*(3), 383–388.
- McCordle, B. W. (2015). Cardiovascular Consequences of Childhood Obesity. *Canadian Journal of Cardiology*, *31*(2), 124–130. <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2014.08.017>
- Ochner, C. N., Tsai, A. G., Kushner, R. F., & Wadden, T. A. (2015). Treating obesity seriously: When recommendations for lifestyle change confront biological adaptations. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, *3*(4), 232–234. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(15\)00009-1](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(15)00009-1)
- Oliveira, V. M. de, Linardi, R. C., & Azevedo, A. P. de. (2004). Cirurgia bariátrica: Aspectos psicológicos e psiquiátricos. *Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)*, *31*(4), 199–201. <https://doi.org/10.1590/S0101-60832004000400014>
- Orcutt, M., King, W. C., Kalarchian, M. A., Devlin, M. J., Marcus, M. D., Garcia, L., Steffen, K. J., & Mitchell, J. E. (2019). The relationship between childhood maltreatment and psychopathology in adults undergoing bariatric surgery. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, *15*(2), 295–303. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2018.11.009>
- Parameswaran, K., Todd, D. C., & Soth, M. (2006). Altered Respiratory Physiology in Obesity. *Canadian Respiratory Journal*, *13*(4), 203\_210. <https://doi.org/10.1155/2006/834786>
- Pataky, Z., Carrard, I., & Golay, A. (2011). Psychological factors and weight loss in bariatric surgery. *Current Opinion in Gastroenterology*, *27*(2), 167. <https://doi.org/10.1097/MOG.0b013e3283422482>
- Puzziferri, N., Roshek, T. B., Mayo, H. G., Gallagher, R., Belle, S. H., & Livingston, E. H. (2014). Long-term Follow-up After Bariatric Surgery: A Systematic Review. *JAMA*, *312*(9), 934–942. <https://doi.org/10.1001/jama.2014.10706>
- Ratcliffe, D. (2018). *Living with Bariatric Surgery: Managing your mind and your weight*. Routledge.
- Ratcliffe, D., & Ellison, N. (2015). Obesity and Internalized Weight Stigma: A Formulation Model for an Emerging Psychological Problem. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, *43*(2), 239–252. <https://doi.org/10.1017/S1352465813000763>
- Ryu, H.-W., Lim, E.-M., & Kim, Y.-S. (2011). A Study on the Correlation of Obesity and Menstruation in First-year Female College Students. *The Journal of Korean Obstetrics and Gynecology*, *24*(1), 99–108. <https://doi.org/10.15204/jkobgy.2011.24.1.099>

- Scheinfeld, N. S. (2004). Obesity and dermatology. *Clinics in Dermatology*, 22(4), 303–309. <https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2004.01.001>
- Shen, R., Dugay, G., Rajaram, K., Cabrera, I., Siegel, N., & Ren, C. J. (2004). Impact of Patient Follow-Up on Weight Loss after Bariatric Surgery. *Obesity Surgery*, 14(4), 514–519. <https://doi.org/10.1381/096089204323013523>
- Sjöström, L., Lindroos, A.-K., Peltonen, M., Torgerson, J., Bouchard, C., Carlsson, B., Dahlgren, S., Larsson, B., Narbro, K., Sjöström, C. D., Sullivan, M., & Wedel, H. (2004). Lifestyle, Diabetes, and Cardiovascular Risk Factors 10 Years after Bariatric Surgery. *New England Journal of Medicine*, 351(26), 2683–2693. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa035622>
- Slabá, Š. (2014). Psychologie v léčbě obezity. In M. Matoulek (Ed.), *Manuál praktické obezitologie: Nejen pro praktické lékaře* (pp. 47–54). <http://www.medvik.cz/link/MED00194525>
- Stavropoulos-Kalinoglou, A., Metsios, G. S., Koutedakis, Y., & Kitas, G. D. (2011). Obesity in rheumatoid arthritis. *Rheumatology*, 50(3), 450–462. <https://doi.org/10.1093/rheumatology/keq266>
- Svačina, Š. (2019). *Jsou metabolická onemocnění příčinou všech nemocí? Orgánový pohled na metabolická rizika*. Mladá Fronta.
- Trogdon, J. G., Finkelstein, E. A., Hylands, T., Dellea, P. S., & Kamal-Bahl, S. J. (2008). Indirect costs of obesity: A review of the current literature. *Obesity Reviews*, 9(5), 489–500. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2008.00472.x>
- Vemmos, K., Ntaios, G., Spengos, K., Savvari, P., Vemmou, A., Pappa, T., Manios, E., Georgiopoulos, G., & Alevizaki, M. (2011). Association Between Obesity and Mortality After Acute First-Ever Stroke. *Stroke*, 42(1), 30–36. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.110.593434>
- Winter, Y., Rohrmann, S., Linseisen, J., Lanczik, O., Ringleb, P. A., Hebebrand, J., & Back, T. (2008). Contribution of Obesity and Abdominal Fat Mass to Risk of Stroke and Transient Ischemic Attacks. *Stroke*, 39(12), 3145–3151. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.108.523001>
- Xing, J., & Chen, J. D. Z. (2004). Alterations of Gastrointestinal Motility in Obesity. *Obesity Research*, 12(11), 1723–1732. <https://doi.org/10.1038/oby.2004.213>
- Yang, Y., Shields, G. S., Guo, C., & Liu, Y. (2018). Executive function performance in obesity and overweight individuals: A meta-analysis and review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 84, 225–244. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2017.11.020>