

Bariatrická chirurgie a ledviny

M. Fried

*Klinické centrum ISCARE-Lighthouse, Praha a 1. lékařská fakulta UK Praha,
přednosta prof. MUDr. Martin Fried, CSc.*

Souhrn: Nadváha a obezita jsou spojeny se zvýšeným rizikem vzniku přidružených onemocnění, jako jsou např. diabetes mellitus 2. typu (DM2T), hypertenze, onemocnění srdce a cév, dyslipidemie a další, ale i některých malignit. Riziko výskytu karcinomu ledvin je u obézních zvýšené asi 2,5–3,3krát ve srovnání se stejně starou neobézní populací. V mnoha studiích bylo prokázáno, že pro pacienty s vysokými stupni obezity neexistuje jiný dlouhodobě spolehlivější a účinnější způsob redukce váhy, a tím ani léčby jejich obezity a k ní přidružených onemocnění, než právě bariatrická chirurgie. Po bariatrických výkonech dochází k podstatnému snížení úmrtnosti i k poklesu rizika vývoje nových chorob souvisejících s obezitou, ke snížení potřeby zdravotní péče a poklesu pří-
mých nákladů na zdravotní péči. Bariatrická chirurgie je zavedenou, bezpečnou a nedílnou součástí komplexní léčby těžce obézních nemocných.

Klíčová slova: obezita – chirurgická léčba – diabetes mellitus 2. typu – nádorová onemocnění ledvin

Bariatric surgery and the kidneys

Summary: Overweight and obesity are connected with increased risk of obesity related co-morbidities, such as T2DM, hypertension, cardiovascular diseases, dyslipidaemia and others, as well as in higher risk of some malignant diseases. In obese population there is 2.5–3.3 fold increased risk of renal cell carcinoma in comparison with non-obese population of similar age. It has been proven in many studies that for severely obese patients there is no other more effective treatment of their obesity and co-morbidities than bariatric. Bariatric surgery decreases mortality risks, treat existing, obesity related co-morbidities, and can act as prevention of onset of new obesity related co-morbidities. Moreover at the end bariatric surgery lowers economic burden of health care systems. Nowadays, bariatric surgery is considered to be standard treatment option and pathway in complex management of morbidly obese patients.

Key words: obesity – bariatric surgery – type 2 diabetes – renal malignancies

Úvod

Obezita se stala, vzhledem ke své extrémně rychle rostoucí prevalenci, evropským i celosvětovým zásadním problémem. Podle dostupných údajů, zveřejněných např. IOTF (International Obesity Task Force), trpí více než 1 miliarda obyvatel na světě nadváhou a z toho více než 300 milionů osob je závažně obézních. Tato čísla jsou přitom brána spíše jako konzervativní.

Je všeobecně známo, že nadváha a obezita jsou spojeny se zvýšeným rizikem vzniku diabetu 2. typu (DM2T), hypertenze, onemocnění srdce a cév, dyslipidemií, nealkoholické steatohepatitidy, syndromu spánkové apnoe a v neposlední řadě i některých malignit.

Dnes již nikdo nepochybuje o tom, že nadváha a obezita hrají zásadní

roli při vzniku a vývoji DM2T. Zvyšují se tělesná hmotnost nejenže snižuje kvalitu života, ale především zkracuje délku života. Podle dostupných údajů evropského veřejného zdravotnictví se nadměrná hmotnost podílí téměř v 8 % na celkové úmrtnosti. To znamená, že jedno úmrtí z každých 13 v zemích Evropské unie má souvislost s nadměrnou hmotností či obezitou [1–6].

Bariatrická chirurgie (z řeckého „baros“ – těžký, objemný) se v posledních dvou desetiletích stala velmi úspěšnou léčebnou metodou, nabízející dlouhodobé, trvalé a výrazné hmotnostní úbytky, především u vysokých stupňů obezity.

Klinicky i experimentálně bylo jednoznačně prokázáno, že pro pacienty

s vysokými stupni obezity totiž neexistuje jiný dlouhodobě spolehlivější a účinnější způsob redukce váhy, a tím ani léčby jejich obezity a k ní přidružených onemocnění, než právě bariatrická chirurgie.

Chirurgická léčba je dlouhodobě, v horizontu 5 a více let, úspěšná u více než 80 % pacientů. To kontrastuje s relativně nízkou úspěšností konzervativní léčby u vysoce obézních, kde naopak u více než 80 % pacientů tato léčba dlouhodobě selhává [7,8].

Obezita a maligní onemocnění

Obezita je provázána zvýšeným rizikem vzniku některých nádorových onemocnění. Např. podle studie European Code Against Cancer, podporované Evropskou unií v roce 2006, jsou

obezita a nadváha příčinou asi 25 % karcinomů ledvin a téměř stejného počtu karcinomů žlučníku. Z 10 % se podílí na vzniku karcinomu tlustého střeva i karcinomu prsu u žen a téměř ve 40 % případů se karcinom endometria vyskytuje ve vztahu k obezitě.

Podle různých studií je např. riziko výskytu karcinomu ledvin zvýšené u obézních průměrně 2,5–3krát (především v závislosti na pohlaví – více u žen, méně u mužů) [9].

Kromě toho se prokázalo, že obezita také progresivně zhoršuje renální funkce, a to nejen u již alterovaných pacientů, ale i u dosud zdravých jedinců [10].

Naopak v některých pracích se uvádí „ochranný vliv“, který má zabránění vzestupu hmotnosti jako prevence zvýšeného výskytu karcinomu ledvin.

Obezita je rizikovým faktorem a negativně ovlivňuje i výsledky orgánových transplantací, a to včetně ledvinových. Přitom, podle dostupných údajů z transplantačních center, až 2/3 pacientů přicházejících k transplantaci ledvin mají nadváhu (BMI > 25).

Některá transplantační centra vyžadují, aby měl pacient zařazený do transplantačního programu BMI < 30. Vyšší BMI totiž vede po transplantaci k pozdějšímu obnovení funkce transplantátu a celkově zkrácenému přežití příjemců.

Kvůli zvýšenému výskytu infekčních ranných komplikací i častějším kardiovaskulárním komplikacím mají horší výsledky u obézních i jiné typy transplantací, např. kombinované transplantace pankreatu a ledviny [11–13].

Jak již bylo zmíněno, bariatrická chirurgie je dlouhodobě vysoce účinná jak z pohledu dosahovaných váhových úbytků, tak i z hlediska zlepšení či úplného vymizení k obezitě přidružených komorbidit.

V průměru nabízí bariatrická chirurgie váhovou redukci kolem 30 kg v 1. roce po operaci, dlouhodobě pak pacienti redukuje kolem 50–60 kg, resp. kolem 60 % své nadhmotnosti.

Úloha bariatrické chirurgie v léčbě obezity a k ní přidružených komorbidit

Bariatrická chirurgie je velmi bezpečná, a to i přesto, že se k operaci dostávají většinou již primárně riziková pacienta s častou přítomností k obezitě přidružených komorbidit, jako např. hypertenze, DM2T, kardiovaskulárních onemocnění a mnohých dalších [14,15].

V zavedených centrech zabývajících se multidisciplinární problematikou léčby obezity nepřesahuje rizikovitost (morbidity/mortalita) bariatrických výkonů rizika obvyklá u jiných druhů běžných laparoskopických zákroků u neobézní populace (např. rizika bandáže žaludku u obézních nepřesahují rizika laparoskopické cholecystektomie u srovnatelně starých neobézních jedinců).

Ve vztahu k onemocnění ledvin a obezitě tedy může být bariatrická chirurgie chápána nejen jako léčba obezity samotné, ale v některých případech i jako prevence zvýšeného rizika výskytu některých urologických malignit.

Jistě je však třeba pečlivě zvážit, jaký typ bariatrického výkonu je nejvhodnější např. u pacienta s onemocněním ledvin nebo u pacienta vhodného k transplantaci ledvin.

U extrémně rizikových nemocných máme dnes možnost začít léčbu obezity (nikoliv však jako její definitivní řešení) relativně velmi málo zatěžujícím způsobem, intragastrickým balonem. Intragastrickým balonem je možné, v některých vhodných případech, připravit k plánovanému výkonu (např. transplantaci ledviny) obézního pacienta, který zatím není pro svůj zdravotní stav schopný podstoupit celkovou anestezii a klasický bariatrický výkon. Intragastrický balon se zavádí nejčastěji v analgosedaci gastrofibroskopem.

Základními principy, kterými se vysvětluje účinnost žaludečního balonu na redukci váhy, je zmenšení celkového objemu žaludku tím, že jeho vnitřní

objem z části zaplní balon. Po zákroku může pacient jíst jen menší porce a tímto způsobem hubne. Na druhou stranu je žaludek velmi elastický orgán, může se značně roztáhnout a kolem balonu naplněného na zhruba 600 ml zůstane relativně velký prostor. Druhým mechanismem účinku intragastrického balonu by mohla být stimulace žaludeční stěny, podobná na jedné straně elektrostimulaci a na straně druhé efektu vyvíjených cholecystokininových analogů.

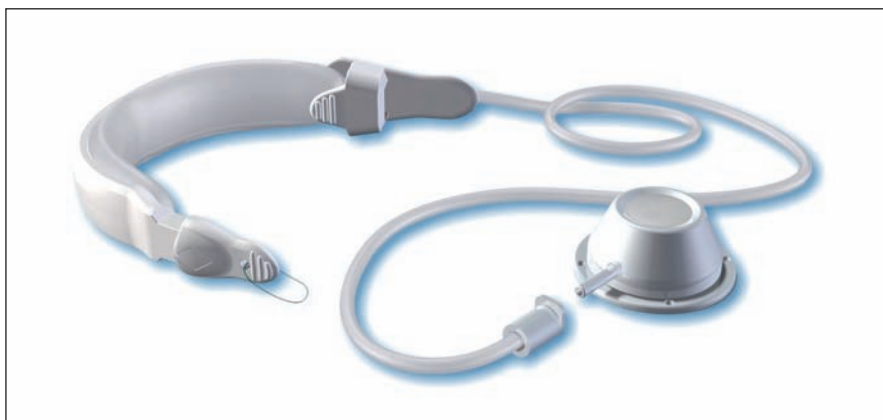
Některé studie prokázaly změny hladin ghrelinu po aplikaci žaludečního balonu, což by mohlo naznačovat i další mechanismy působení.

Avšak ani tento málo invazivní zákrok a umístění balonu v žaludku nejsou bez rizika. K obecným rizikům gastrofibroskopie se přidružuje i riziko ze samotné lokalizace balonu. Balony dlouho uložené v žaludku mohou ztuhnout a inkrustovat. Prasknutí balonu a jeho dislokace může vyvolat ileus [16].

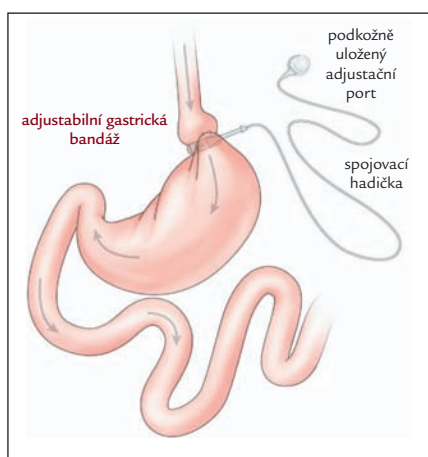
Jedinou odůvodnitelnou indikací metody intragastrického balonu je její použití u morbidně obézních pacientů (s BMI nad 50 či s kontraindikací k život zachraňující operaci nebo i k plánované bariatrické operaci). Balon dává takovým pacientům naději na redukci hmotnosti. Pokles hmotnosti může snížit riziko perioperačních komplikací nebo zlepšit stav pacienta natolik, že bude moci podstoupit celkovou anestezii při následném chirurgickém nebo i urologickém výkonu. To platí i pro diabetiky 2. typu indikované k operačním zákrokům, kteří mají vzhledem ke své chorobě velké primární operační riziko.

Redukce hmotnosti balonem zcela jistě neřeší problém obezity definitivně, ale jen může snížit riziko následně plánovaného chirurgického či bariatrického výkonu.

Samotné bariatrické zákroky můžeme rozdělit na restriční a malabsorpční. Přednosti obou těchto směrů se pak snaží skloubit „hybridní“ přístup – gastrický bypass.

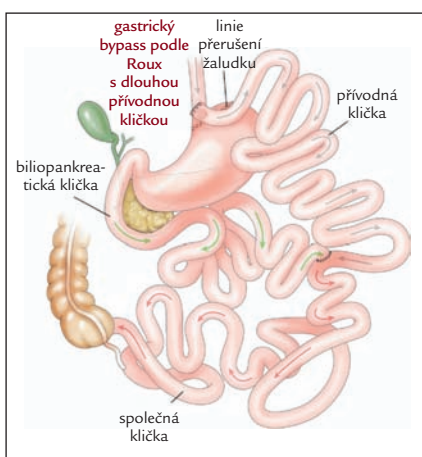


Obr. 1. Silikonová manžeta – adjustabilní gastrická bandáž švédského typu – SAGB.



Obr. 2. Žaludek ve tvaru nesymetrických přesýpacích hodin po zavedení bandáže.

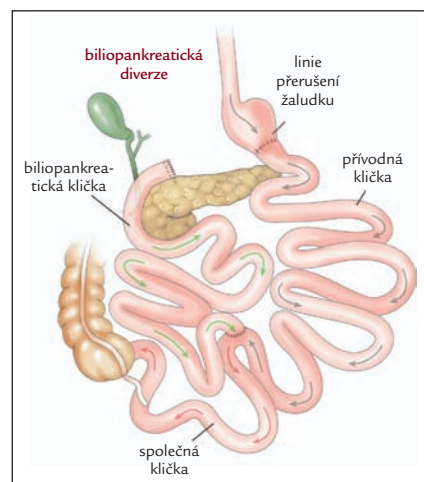
Základním principem účinku restričních výkonů (nejznámější operací tohoto typu je adjustabilní gastrická bandáž) je omezení kapacity žaludku. Objem žaludku se chirurgicky sníží tím, že se kolem žaludku zavede měkká silikonová manžeta (obr. 1), která žaludek zaškrcením předělí do tvaru nesymetrických přesýpacích hodin (obr. 2). Tak se mechanicky omezí možnost jíst větší porce jídla. Zmenšená orální část žaludku se totiž rychle naplní i jen malým množstvím potravy a roztažení stěny žaludku vede k časnému pocitu nasycení. Žaludek se pomalu a postupně vyprazdňuje tak, že za několik hodin může pacient sníst další malou porci jídla. Pacienti po restričních výkonech proto redukují váhu bez většího pocitu hladu, což je jednou z velkých



Obr. 3. Hybridní, „kombinovaný“ výkon – gastrický bypass podle Roux.

předností těchto typů operací [17]. Další nespornou výhodou restričních výkonů je, že po nich není nutná minerálová anebo vitaminová suplementace.

Malabsorpční (např. biliopankreatická diverze podle Scopinara) a hybridní operace (např. gastrický bypass podle Roux) působí na váhovou redukci především snížením možnosti trávení a absorpce. Jídlo není zcela natrávené příslušnými enzymy a v tenkém střevu může být absorbováno jen částečně. Toho se dosáhne tím, že operace „obejde, vyřadí“ z procesu trávení část délky tenkého střeva. Chirurgicky se vzájemně oddělí od sebe pasáž potravy a žluči s pankreatickými enzymy. Ke skutečnému trávení tak nakonec dochází jen na omezené délce tenkého střeva tam, kde se potrava smísí se žlučí a pankreatickými



Obr. 4. Malabsorpční výkon – biliopankreatická diverze (podle Scopinara).

enzymy (obr. 3 a 4). V proximálním úseku tenkého střeva, kde je potrava oddělena od trávicích enzymů, nedochází k jejímu štěpení a zužitkování. Tak pacienti po operaci výrazně redukují svou váhu.

K relativně častým pozdním komplikacím těchto výkonů patří poruchy vyprazdňování žaludku a stenózy gastrojejunoanastomózy, peptické duodenální vředy či vředy v anastomóze, ileózní stavy na tenkém střevu a také deficity minerálů a vitaminů, které je třeba u velké části pacientů celoživotně suplementovat alespoň formou tablet.

S významně sníženou absorpcí jak živin, tak i podávaných léků (např. ve vztahu k transplantacím ledvin) je třeba počítat právě po takovýchto bariatrických operacích [18].

Naše výsledky chirurgické léčby obezity

Na našem pracovišti (největší bariatrické pracoviště v ČR) bylo za poslední 3 roky operováno kolem 1 500 morbidně obézních pacientů. I když velikost váhového úbytku (redukce váhy) po bariatrickém zákroku závisí na mnoha faktorech, z nichž mimo jiné hraje významnou úlohu věk, celkový zdravotní stav pacienta, schopnost/možnost pohybové aktivity, váha před zákrokem, motivace, schopnost a ochota pacienta pooperačně

spolupracovat a dodržovat dietní, pohybová a další doporučení a také druh provedeného chirurgického zákroku, dosahují průměrné absolutní redukce po operaci u našeho souboru pacientů 30 kg v 1. roce. Ve 2. roce po operaci pacienti ještě dále hubnou v průměru 10–20 kg.

Celkově za 24 měsíců po operaci pacienti redukuje kolem 50–60 % své nadváhy.

Je však třeba zdůraznit, že právě procento redukováné nadváhy je mnohem důležitějším ukazatelem účinnosti léčby než samotné absolutní váhové úbytky. Je totiž známo, že k výraznému zlepšení či úplnému vyléčení mnoha k obezitě přidružených onemocnění stačí dlouhodobě udržitelná redukce > 30 % nadváhy.

Takovýchto výsledků dosahujeme dlouhodobě u více než 85 % našich pacientů.

Závěr

Obezita je dnes obrovským evropským i celosvětovým problémem. Jak bylo publikováno v „Evropských závazných doporučeních pro chirurgickou léčbu těžké obezity“ v roce 2007, závažná obezita svými zdravotními a psychosociálními důsledky podstatně nezvyšuje jen pouhé náklady na zdravotní péči, ale představuje i významnou společensko-ekonomickou zátěž [19]. Roční přímé náklady za zdravotní péči o závažně obézní (BMI $\geq$ 35) jsou trojnásobné v porovnání s náklady osob s normální hmotností.

Bariatrická chirurgie prokázala, že je nejúčinnějším způsobem léčby pacientů se 3. stupněm obezity.

Současné dlouhodobé studie ukazují, že po bariatrickém výkonu dochází k podstatnému snížení úmrtnosti i k poklesu rizika vývoje nových chorob souvisejících s obezitou, ke snížení potřeby zdravotní péče a poklesu přímých nákladů na zdravotní péči.

Bariatrická chirurgie je zavedenou, bezpečnou a nedílnou součástí komplexní léčby těžce obézních nemocných [20].

Literatura

1. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Report of a WHO consultation. Technical Report Series, No 894. Geneva 2000.
2. James WPT, Rigby N, Leach R. The obesity epidemic, metabolic syndrome and future prevention strategies. *Eur J Cardio-vasc Prev Rehabil* 2004 11: 3–8.
3. Haslam DW, James WPT. Obesity. *Lancet* 2005; 366: 1197–1209.
4. Chan JM, Rim EB, Colditz GA et al. Obesity, fat distribution, and weight gain as risk factors for clinical diabetes in men. *Diabetes Care* 1994; 17: 961–969.
5. Colditz GA, Willett WC, Rotnitzky A et al. Weight gain as a risk factor for clinical diabetes mellitus in women. *Ann Int Med* 1995; 122: 481–486.
6. Banegas JR, Poles-Garcia E, Gutierrez-Fisac JL et al. A simple estimate of mortality attributable to excess weight in the European Union. *Eur J Clin Nutr* 2003; 57: 201–208.
7. Adams KF, Schatzkin A, Hartus TB et al. Overweight, obesity, and mortality in a large prospective cohort of persons 50 to 71 years old. *New Engl J Med* 2006; 355: 763–768.
8. Drenick EJ, Bale GS, Seltzer F et al. Excessive mortality and cause of death in morbidly obese men. *JAMA* 1980; 243: 443–444.
9. Srikanth SM et al. Renal cell carcinoma following bariatric surgery. *Obes Surg* 2005; 15: 1165–1170.
10. Jong PE et al. Obesity and target organ damage: the kidney. *Int J Obes* 2002; 26: S21–S24.
11. Meier-Kriesche HU et al. The effect of BMI on long-term renal allograft survival. *Transplantation* 1999; 68: 1294–1297.
12. Halme L et al. Is obesity still a risk factor in renal transplantation? *Transpl Int* 1997; 10: 284–288.
13. Sawyer RG et al. Increased early morbidity and mortality with acceptable long-term function in severely obese patients undergoing liver transplantation. *Clin Transplant* 1999; 13: 126–130.
14. Buchwald H. Bariatric surgery for morbid obesity: health implications for patients, health professionals, and third-party payers. *J Am Coll Surg* 2005; 200: 593–604.
15. Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E et al. Bariatric surgery: A systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2004 292: 1724–1737.
16. Svačina Š et al. Trendy soudobé diabetologie, sv 10. Praha: Galén 2005: 169–211.
17. Fried M, Pešková M, Kasalický M. New Approach in Surgical Treatment of Morbid Obesity: Laparoscopic Gastric Banding. *Obes Surg* 1995; 5: 74–76.
18. Fried M. Moderní chirurgické metody léčby obezity. Praha: Grada 2005.
19. Fried M, Hainer V, Basdevant A et al. Interdisciplinary European Guidelines on Surgery of Severe Obesity. *Int J Obes* 2007; 31: 569–577.
20. Fried M, Hainer V, Basdevant A et al. Interdisciplinary European Guidelines for Surgery for Severe (Morbid) Obesity. *Obes Surg* 2007; 70: 260–270.

prof. MUDr. Martin Fried, CSc.

www.iscare.cz

e-mail: docfried@volny.cz

Doručeno do redakce: 4. 3. 2008