

Laparoskopické bariatrické operace

prof. MUDr. Martin Fried, CSc.

1. LF UK Praha

OB Klinika, Praha

Epidemický výskyt obezity a její neustále zvyšující se prevalence představuje celosvětově závažný sociální, ekonomický i zdravotnický problém. Závažné formy obezity a k nim přidružená metabolická onemocnění, jako například diabetes mellitus 2. typu, zásadním způsobem přispívají ke zkrácení průměrné délky života u obézních. Bariatrická chirurgie (chirurgická léčba závažné, morbidní obezity) je dnes jedinou, dlouhodobě úspěšnou možností jak léčit obezitu 3. stupně. Ukazuje se, že chirurgická léčba obezity přináší nejen výrazné váhové úbytky, ale u více než 80 % diabetiků 2. typu vede k výraznému zlepšení, či úplnému vyléčení, a to i u pacientů na inzulinu. Základními bariatrickými zákroky jsou operace restriční, malabsorpční a kombinované. Bariatrická chirurgie se stala nedílnou součástí moderní léčby obezity.

Klíčová slova: laparoskopie, bandáž žaludku, obezita, chirurgická léčba obezity.

Laparoscopic bariatric operations

Obesity epidemic and continuously increasing prevalence of obesity represents serious social, economic and health care problem worldwide. Morbid obesity and obesity related metabolic diseases, such as Type 2 Diabetes Mellitus dramatically decrease life expectation in obese population. Bariatric surgery is nowadays the only long term effective obesity treatment method. It has been shown that surgical treatment of obesity is effective not only in achieving substantial weight loss, however it leads in more than 80 % of T2DM to improvement or resolution of their diabetes. Such results are reported in T2 diabetic patients treated with insulin as well. Basic bariatric procedures can be divided into restrictive, malabsorptive and combined procedures. Bariatric surgery is an integral part of modern obesity treatment algorithm.

Key words: laparoscopy, gastric banding, obesity, surgical treatment of obesity.

Endoskopie, 2009; 18(1): 19–21

Úvod

Celosvětový prudký nárůst obezity se stal v posledních desetiletích velkým sociálním, ekonomickým i zdravotnickým problémem v celé Evropské unii, v USA, ale i v mnoha rozvojových zemích (1, 2). V minulém roce poprvé v historii došlo k celosvětovému vyrovnání počtu obézních a podvyživených.

Česká republika se řadí na jedno z předních míst v prevalenci obezity v Evropě.

Léčba obezity a k ní přidružených onemocnění je finančně velmi nákladná. Projevuje se to v mnoha oborech medicíny, především v interně, diabetologii, kardiologii, gyneko-logii, ortopedii, neurologii a mnoha dalších. Závažné formy obezity (obezita vysokého stupně, tzv. morbidní obezita) a s ní související, přidružená onemocnění mnohonásobně zvyšují riziko předčasného úmrtí ve srovnání s životní prognózou stejně starých neobézních (3).

Nejčastějšími onemocněními, jejichž zvýšený výskyt je vázán na vysoké stupně obezity, jsou: diabetes mellitus 2. typu, dyslipidémie, hypertenze, srdeční selhávání, syndrom spánkové apnoe, některé druhy malignit, poruchy fertility, deprese a další.

Vysoké stupně obezity však s sebou nesou jen rizika přímého ohrožení na životě, ale mají významné a závažné sociální, psychologické a ekonomické dopady na jednotlivce i na celou společnost (4).

Morbidní obezita je tedy závažné, chronické a život ohrožující onemocnění, a proto by měla být odpovídajícím způsobem léčena.

Chirurgické možnosti ovlivnění a léčení obezity se staly v posledních patnácti letech jedním ze základních a úspěšných léčebných postupů nabízejících dlouhodobé, trvalé a výrazné hmotnostní úbytky v léčbě především těžkých forem nadváhy.

Významná úloha bariatrické chirurgie je definována i v Interdisciplinárních evropských závazných doporučeních pro chirurgickou léčbu těžké obezity, která byla vytvořena mezinárodní spoluprací významných odborníků mezinárodních lékařských společností na poli obezitologie, IFSO – International Federation for the Surgery of Obesity, IFSO-EC – International Federation for the Surgery of Obesity/European Chapter, EASO – European Association for the Study of Obesity, IOTF – International Obesity Task Force, ECOG – European Childhood Obesity Group (5).

V těchto doporučeních se konstatuje, že: „Bariatrická chirurgie prokázala, že je nejúčinnějším způsobem léčby pacientů se 3. stupněm obezity (6).

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 (7).

Bariatrická chirurgie je zavedenou a nedílnou součástí komplexní léčby těžce obézních nemocných.”

Chirurgický (bariatrický) zákrok je z hlediska udržení výrazných váhových úbytků dlouhodobě úspěšný u naprosté většiny pacientů a přináší s sebou zásadní zlepšení nejen celkového zdravotního stavu, ale zásadní zlepšení, či úplné vyléčení některých k obezitě přidružených onemocnění (například diabetu 2. typu, dyslipidémie, hypertenze, kardiovaskulárních onemocnění a dalších), a také zlepšení kvality života. Právě pro pozitivní vliv bariatrického zákroku nejen na redukci hmotnosti pacienta, ale i na některá metabolická onemocnění (např. u diabetiků 2. typu dochází u více než 80 % z nich k zásadnímu zlepšení, či úplnému vymizení diabetu),

se v posledních několika letech hovoří o bariatrické a metabolické chirurgii (8).

Chirurgické léčení obezity

Základními kritérii pro indikaci pacienta k bariatrickému výkonu je: neúspěšný pokus o redukci nadváhy konzervativním způsobem v anamnéze a hodnoty Body Mass Indexu (BMI = váha pacienta (kg) : výška pacienta (m²)).

Dosahuje-li BMI > 35 a pacient trpí některými z přidružených komorbidit (jako například DM 2. typu, hypertenze, poruchy nosných kloubů, závažné dyslipidémie a pod.), a nebo má BMI > 40 i bez komorbidit, je indikován k operaci.

Hodnota BMI se přitom zohledňuje nejen jako aktuální BMI v době indikace, ale za relevantní se považuje i řádně dokumentovaná hodnota BMI v anamnéze. To znamená, že aktuální nižší BMI než výše uvedená kritéria není kontraindikací bariatrického výkonu, je-li dosažená aktuální (nižší než indikační) hodnota BMI důsledkem intenzivní terapie obezity v rámci přípravy na bariatrický zákrok. Nižší než indikační BMI není kontraindikací výkonu ani v případech, kdy došlo k výrazným redukcím hmotnosti v důsledku konzervativního léčebného postupu, a poté začal pacient přibývat na váze (5, 9, 10).

Je samozřejmé, že BMI není jediným indikačním kritériem, ale na indikačním procesu se musí podílet celá řada dalších odborníků, jako například internista – obezitolog, psycholog, gastroenterolog, dietolog a další.

Nejčastějšími kontraindikacemi chirurgické léčby obezity jsou: obecné kontraindikace celkové narkózy, neschopnost dlouhodobě se přizpůsobit nárokům na pravidelné pooperační kontroly, nebo pochybnosti o schopnostech či vůli adekvátně pooperačně spolupracovat. Operování by neměli být ani pacienti s nestabilizovanými psychiatrickými (psychotickými) onemocněními, například těžkou neléčenou depresí.

Za kontraindikaci se také pokládá neléčená závislost na alkoholu či drogách (11, 12).

Bariatrické operace

Můžeme zhruba rozdělit do tří skupin:

- restriktivní zákroky, tj. operace při nichž se zmenší kapacita žaludku, a tím možnost příjmu většího množství potravy najednou,
- malabsorpční zákroky, které vyřadí určitou část zažívacího traktu (tenkého střeva) z procesu trávení, a tak omezí využití přijaté energie z potravy,
- kombinované, které využívají v určité míře obou výše uvedených mechanismů.

Restriktivní bariatrické operace zmenšují objem (kapacitu) žaludku. Proto snědení i menšího množství potravy po operaci zaplní zmenšený žaludek a vyvolá rychle pocit sytosti. Pacient tedy při hubnutí netrpí takovým pocitem hladu, jako při běžných dietách, a snáze se mu redukuje celkové množství snědené potravy za den.

Základním operačním postupem v restriktivní bariatrické chirurgii je takzvaná adjustabilní gastrická bandáž žaludku (AGB). Bandáž snižuje kapacitu žaludku jeho zaškrcením do tvaru nesymetrických přesýpacích hodin. Malá horní část žaludku zůstane spojená úzkým kanálkem (zaškrcením bandáží) se zbývající dolní částí žaludku. Malé množství potravy tak relativně rychle naplní malou horní část žaludku, a pacient má pocit sytosti. Adjustabilní bandáž žaludku má i další výhody například v tom, že neovlivňuje vstřebávání živin, vitaminů a minerálů z potravy (13).

Úspěchy léčby obezity AGB závisí kromě dalších faktorů i na změnách ve stravovacích zvyklostech pacienta. Průměrné dlouhodobé (pět a více let) váhové úbytky po restriktivních výkonech se pohybují kolem 30–40 kg.

Princip jiné restriktivní operace, tzv. sleeve gastrectomy, neboli „rukávové resekce žaludku“, spočívá v odstranění podstatné části žaludku, jeho velkého zakřivení. Výsledkem zákroku je zmenšený („tubulizovaný“) žaludek podobný rukávu u košile (sleeve), který má mít podobný mechanismus účinku jako AGB. Takto zmenšený žaludek pojme jen menší množství potravy a vyvolá brzký pocit sytosti. Sleeve gastrectomy oproti AGB odstraňuje celý fundus žaludku a jeho velké zakřivení. S tím by mohlo souviset i ovlivnění hladin některých s obezitou spojených hormonů, které jsou právě v těchto částech žaludku vytvářeny. Podle některých autorů se může na redukcii hmotnosti po sleeve gastrektomii, kromě uvedeného efektu restriktivního a hormonálního, podílet ještě zrychlené vyprazdňování tubulizovaného žaludku a zrychlená pasáž potravy zažívacím traktem (14).

Dlouhodobé zkušenosti s rukávovou resekci však zatím chybí. K základním nevýhodám této operace patří nevratné odstranění velké části žaludku a také skutečnost, že by se zmenšená část žaludku mohla opět postupně roztahovat přijímanou potravou.

V některých případech nedochází po restriktivních výkonech k dostatečnému úbytku váhy.

Malabsorpční operace lze ve vybraných indikacích využít právě u pacientů, u nichž předchozí typ zákroku není úspěšný.

Jejich typickými představiteli jsou tzv. biliopankreatická diverze a biliopankreatická diverze s vyřazením duodena. Tyto zákroky ovlivňují (snižují) schopnost zažívacího traktu trávit a vstřebávat některé složky potravy, takže dochází jen k částečnému trávení potravy. Tak se snižuje využití energie (kalorií) obsažených v potravě. Malabsorpční výkony ovlivňují především trávení v oblasti tenkého střeva a kromě snížení vstřebávání energie dochází i k výraznému snížení vstřebávání proteinů, vitaminů a některých minerálů.

Pacienti po malabsorpčních operacích musí celoživotně užívat některé minerálové a vitamínové doplňky, jíst zvýšené množství bílkovin. Ještě důslednější a důkladné sledování a léčba je třeba u takových pacientů v období těhotenství.

Takzvané kombinované chirurgické zákroky (např. Roux-Y gastrický bypass) působí v obou směrech, tj. omezují kapacitu žaludku a částečně snižují i vstřebávání energie, makro i mikronutrientů.

Malabsorpční či kombinované výkony jsou obecně provázeny vyššími váhovými úbytky než výkony restriktivní, avšak je třeba vědět, že tyto operace jsou na druhé straně spojeny s výrazně vyšší možností vzniku relativně závažných, někdy i život ohrožujících komplikací (15, 16, 17). Nejvyšší váhové úbytky lze očekávat po malabsorpčních operacích, nicméně tyto operace jsou také spojeny s nejvyšším rizikem možných komplikací.

Proto je k dosažení optimálních výsledků bariatrické léčby a k maximálnímu snížení rizika možných komplikací nutná úzká spolupráce všech odborníků – obezitologů (multidisciplinární tým).

Je také velmi důležité před zákrokem podrobně vysvětlit pacientovi možná rizika a výhody jednotlivých typů zákroků, velmi pečlivě zvážit volbu té které bariatrické operace.

Z dalších možností jak ovlivnit obezitu pacienta je třeba zmínit takzvané intragastrické balóny.

Do žaludku lze totiž endoskopicky, například v analgosedaci, zavést měkký, silikonový balon naplněný nejčastěji fyziologickým roztokem (500–700 ml).

Intragastrické balony by se měly zavádět na pracovištích se zkušenostmi s flexibilními endoskopiemi, ideálně s takovými, která jsou přímou součástí Center pro léčbu obezity, nebo s nimi alespoň úzce spolupracují.

Implantace intragastrického balonu má však jen omezený efekt, balon je nutné nejdéle po 6 měsících odstranit.

Omezeně indikované mohou být prakticky pouze v rámci přípravy před plánovaným bariatrickým zákrokem, u vysoce rizikových nemocných. Redukcí hmotnosti pomocí intragastrického balónu se může přechodně zlepšit celkový zdravotní stav pacienta tak, aby mu to umožnilo podstoupit následný bariatrický zákrok. Ve zcela ojedinělých indikovaných případech by teoreticky mohl žaludeční balón pomoci redukovat váhu a změnit stravovací návyky u pacientů s prvním stupněm obezity. Nicméně i u nich je riziko znovu přibývání na váze a jo-jo efektu relativně vysoké.

Přestože samotné zavedení intragastrického balónu je relativně jednoduchým zákrokem, není ani tento výkon zcela prost možných komplikací. V literatuře jsou popisovány komplikace typu ileózního stavu, například po včas nerozpoznaném a neřešeném samovolném prasknutí balónu a jeho splasknutí v žaludku.

Experimentální zákroky

Gastrická elektrostimulace je v léčbě obezity zkoušena od roku 1992, kdy o ní poprvé referuje Dr. Cigaina z Itálie. Při laparoskopickém výkonu se zavedou stimulační elektrody do stěny žaludku subserózně v oblasti antra a fundu. Elektrody jsou připojeny ke zdroji elektrické energie, velmi podobnému jako u kardiostimulátorů. Pomocí dosud ne zcela jasného mechanismu dochází u některých nemocných po implantaci elektrod do stěny žaludku k váhovým úbytkům. Vzhledem k vysoké variabilitě váhových úbytků a vysokému procentu takto neúspěšně léčených pacientů se tato jinak velmi šetrná laparoskopická metoda nerozšířila za hranice klinických experimentálních studií.

Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery – N.O.T.E.S.

Ve fázi experimentů jsou i další možnosti léčby obezity, jako například endoskopické, endoluminální stentování GIT, endoskopická možnost provedení bypassu, střeva, žaludku či jiné endoskopické možnosti žaludeční restrikce. Tyto operace se provádějí tzv. přístupem

„bez jizvy“, tj. k operování se využívají přirozené otvory tělní (ústa, rektum, vagina). Samotný zákrok je pak buď zcela „endoluminální“ (tj. například zmenšení objemu žaludku jeho prošíáním zevnitř), nebo „transluminální“, tj. po otevření stěny trávicího traktu zevnitř žaludku, tlustého střeva či transvaginálně se pronikne endoskopem do dutiny břišní a tam se operace provede podobným způsobem, jako například laparoskopicky. Operace se ukončí uzavřením otvoru v orgánu, kterým se do dutiny břišní proniklo bez toho, že by bylo nutné jakkoliv porušit integritu břišní stěny.

Závěr

Bariatrická chirurgie existuje již více než 60 let a od prioritní laparoskopické nead-justabilní bandáže, provedené v červnu 1993 Friedem a Peškovou v Praze, uplynulo již více než 15 let (18).

Za tuto dobu se bariatrická chirurgie výrazně vyvíjela směrem k vyšší účinnosti a vyšší bezpečnosti.

Výsledkem tohoto vývoje je, že bariatrická chirurgie je dnes brána jako nedílná součást léčby obezity a že se počet bariatrických operací každoročně dramaticky zvyšuje. Odhaduje se, že v Evropě bylo v roce 2008 provedeno asi 100 000 bariatrických operací, v USA pak přes 180 000.

Chirurgická léčba totiž nabízí nejen zásadní váhové úbytky, ale i zlepšení, či úplné vyléčení některých závažných metabolických onemocnění, jako například diabetu 2. typu.

Navíc se v průběhu let staly bariatrické zákroky vysoce bezpečnými, srovnatelně s například běžně prováděnými laparoskopickými cholecystektomiemi u neobézních. Bariatrie představuje jediné účinné řešení závažného a život ohrožujícího onemocnění závažnou obezitou (5).

Literatura

1. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. WHO Technical Report Series 894, Geneva, 2000.

2. James WPT, Rigby N, Leach R. The obesity epidemic, metabolic syndrome and future prevention strategies. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2004; 11: 3–8.
3. Banegas JR, Polez-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.
4. Von Lengerke T, Reitmeir P, John J. Direct medical costs of (severe) obesity: a bottom-up assessment of over- vs. normal-weight adults in the KORA-study region (Augsburg, Germany). *Gesundheitswesen* 2006; 68: 110–115.
5. Fried M, Hainer V, Basdevant A, et al. Inter-disciplinary European Guidelines on Surgery of Morbid Obesity. *Int. J. Obes.* 2007; 1–9.
6. National Conference of State Legislatures Vol. 13, No. 32. (www.ncsl.org).
7. 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.
8. Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E, et al. Bariatric surgery: A systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2004; 292: 1724–1737.
9. Special Report: Commonwealth of Massachusetts Betsy Lehman Center for Patient Safety and Medical Error Reduction Expert Panel on Weight Loss Surgery. *Obes Res* 2005; 13: 205–226.
10. Sauerland S, Angrisani I, Belachew M, et al. Obesity Surgery. Evidence based guidelines of the EAES. *Surg Endosc* 2005; 19: 200–221.
11. Laville M, Romon M, Chavrier G, et al. Recommendations Regarding Obesity Surgery. *Obes Surg* 2005; 15: 1476–1480.
12. NIH conference. Gastrointestinal surgery for severe obesity. Consensus Development Conference Panel. *Ann Intern Med* 1991; 115: 956–961.
13. Fried M, Miller K, Kormanova K. Literature review of comparative studies of complications with Swedish band and Lap-Band. *Obes Surg* 2004; 14: 256–260.
14. Melissas J. *Obes Surg* 2008; 18: 1251–1256.
15. Faintuch J, Matsuda M, Cruz ME, et al. Severe protein-calorie malnutrition after bariatric procedures. *Obes Surg* 2004; 14: 175–181.
16. Baltasar A, Serra C, Perez N, et al. Clinical hepatic impairment after the duodenal switch. *Obes Surg* 2004; 14: 77–83.
17. Boylan LM, Sugerman HJ, Driskell JA. Vitamin E, vitamin B₆, vitamin B₁₂, and folate status of gastric bypass surgery patients. *J Am Diet Assoc* 1988; 88: 579–585.
18. Fried M, Peskova M, Kasalický M. Assessment of the outcome of laparoscopic nonadjustable gastric banding and stomach adjustable gastric banding: surgeon's and patient's view. *Obes Surg* 1998; 8: 45–48.

prof. MUDr. Martin Fried, CSc.

1. LF UK Praha

Kateřinská 32, 121 08 Praha 2

docfried@volny.cz