

Obezita a ortopedické operace aneb existují mechanické komplikace obezity?

Štěpán Svačina

III. interní klinika 1. LF UK a VFN Praha, přednosta prof. MUDr. Štěpán Svačina, DrSc., MBA

Předneseno na mezioborovém sympoziu s postgraduálním zaměřením „Diabetik – společný pacient diabetologa a ortopeda“ 10. října 2014 v Hradci Králové

Souhrn

Artrózy nosných kloubů a vertebrogenní obtíže jsou typickými onemocněními obézních. Extrémní riziko však přináší zejména kombinace s metabolickým syndromem. Artrózy nosných kloubů tak nejsou čistě mechanickou komplikací obezity, ale i komplikací metabolickou. Podobně riziko venózního tromboembolizmu, které se týká všech ortopedických výkonů, souvisí jak se stoupajícím BMI, tak i s hormonálním stavem (užívání hormonů apod). Operace s implantací endoprotézy je obvykle schopen nemocný s hmotností do 90 kg či BMI pod 30. Přípravou s poklesem BMI k těmto hodnotám se výrazně snižuje riziko operačních komplikací. Je však také nutné, aby nemocný zíschanou hmotnost udržel.

Klíčová slova: diabetes mellitus – endoprotéza kolenního kloubu – endoprotéza kyčelního kloubu – mechanické komplikace obezity – metabolické komplikace obezity – metabolický syndrom – obezita – operační riziko – venózní tromboembolizmus

Obesity and orthopedic surgery, or else do mechanical complications of obesity exist?

Summary

Arthroses of weight-bearing joints and vertebrogenic problems are characteristic diseases of the obese. However the extreme risk is associated in particular with the combination with metabolic syndrome. Arthroses of bearing joints thus do not only present a mechanical complication of obesity, but also a metabolic complication. Similarly, the risk of venous thromboembolism which involves all orthopedic surgeries, is associated with both a rising BMI and hormonal condition (use of hormones and the like.). A joint replacement surgery can be typically performed on patients with a weight of up to 90 kg or BMI below 30. A preparation aimed at decreasing BMI to reach these values significantly reduces the risk of postoperative complications. However it is also necessary for the patient to maintain the reduced weight.

Key words: diabetes mellitus – knee joint replacement – hip joint replacement – mechanical complications of obesity – metabolic complications of obesity – metabolic syndrome – obesity – surgery related risk – venous thromboembolizmus

Úvod

V poslední době je zpochybňováno mnoho mýtů o obezitě. Svět se globalizuje a obezita přestává být např. čtenější na venkově a u méně vzdělané populace (podrobně v [1]). Přestává být také významné dělení obezity do stupňů podle BMI a významnější se stává dělení do stadií, protože víme, že právě přítomnost komorbidit obezity predikuje prognózu nemocných [2]. Dalším starším mýtem je klasifikace komplikací obezity na metabolické a mechanické (tab. 1) [1]. K metabolickým komplikacím obezity patří především složky metabolického

syndromu, ať už ty klasické, jako hypertenze, dyslipidemie, diabetes, tak i ty popsané později, např. deprese nebo častější výskyt nádorů. Metabolické komplikace obezity jsou typické tím, že se jednotlivá onemocnění včetně obezity vyvíjejí paralelně a je často nemožné a také patogeneticky chybné považovat jedno onemocnění za následek druhého. U metabolických komplikací obezity je tomu jinak. Předpokládalo se totiž především, že obezita poškozuje některé orgány přímo mechanicky svou hmotností. To se vždy celkem logicky předpokládalo právě u onemocnění kloubů.

Existují mechanické komplikace obezity?

Artrózy byly vždy považovány za mechanické komplikace obezity se středně zvýšeným rizikem u obézních – riziko zvýšené asi 2krát [3]. Mnoho jiných komplikací vzniká u obézních s rizikem 4–5krát vyšším (např. diabetes či dyslipidemie), a tak je to toto riziko pokládáno za středně zvýšené.

V běžné praxi se zcela běžně setkáváme s potřebou kloubní náhrady pro pokročilou artrózu i u osob bez obezity. Proto nepřilíš překvapivé výsledky ukázaly

Tab. 1. Komplikace obezity

mechanické komplikace	kloubní onemocnění
	dušnost
	spánková apnoe
	částečná hypertrofie srdce
	anesteziologické, chirurgické a porodnické komplikace
metabolické komplikace	diabetes mellitus
	hypertenze
	dyslipoproteinemie
	systémový zánět
	ICHs
	ikty
	nádory
	sterilita
	deprese
	většinou zahrnuto pod pojem Reavenův metabolický syndrom

Tab. 2. Výsledky studie. Upraveno podle [4]

sledovaná skupina žen	riziko artrózy ± 95% interval
metabolicky zdravé s normální hmotností	1,00 (reference)
metabolický syndrom s normální hmotností	1,54 (1,15–2,07)
metabolicky zdravé s obezitou	1,61 (0,83–3,13)
metabolický syndrom s obezitou	3,47 (2,35–5,14)

i nové studie (tab. 2). Bylo sledováno 1 549 žen a bylo zjišťováno riziko rozvoje artrózy. Pacientky byly rozděleny do 4 skupin a ukázalo se, že obézní bez metabolických komplikací a štíhlé s metabolickými komplikacemi mají srovnatelně a jen mírně zvýšené riziko artrózy. Výrazné zvýšení rizika přináší až kombinace obezity a metabolického onemocnění (metabolického syndromu). Je tedy zjevné, že kloub obezita poškozuje jen mírně a na těžším postižení se podílí i přítomnost metabolických komplikací obezity. Artrózy nosných kloubů tedy nejsou typickou mechanickou komplikací obezity, ale smíšenou komplikací metabolickou i mechanickou.

V této souvislosti lze zmínit i další komplikace obezity, které se mohou týkat ortopedie. U operovaných s ortopedickým onemocněním a obezitou je vyšší riziko tromboembolické příhody. Je navíc známo, že podle SPC není u žádného léku jasné, jak dávkovat nízkomolekulární hepariny u obézních.

Podobně je vhodné zmínit i obecná rizika venózního tromboembolizmu u obézních tak, jak byla publikována v přehledu (tab. 3) [5].

Z uvedeného je zřejmé, že venózní embolizace má riziko kombinovaně mechanické (závislé na stupni obezity) a metabolické (hormonální ať již podmíněné např. kontraceptivy či graviditou). Pro praxi je důležité, že obezita přináší podobné riziko jako heterozygotie Leidenské mutace. Z ortopedického hlediska je tedy třeba vědět, že obezita přináší riziko venózního tromboembolizmu a potencované ještě hormonálním stavem. Embolizaci lze tedy považovat za mechanickou i metabolickou komplikací obezity.

Kdy indikovat obézní k endoprotéze

Ve shodě s našimi spolupracujícími ortopedickými pracovišti jsme vždy považovali za rozumnou hmotnost pro indikaci endoprotézy nosného kloubu hmotnost do 90 kg. Toho naši pacienti s vyššími stupni obezity obvykle dosahují velmi obtížně zejména bariatrickou chirurgií. S tím kontrastuje situace, kdy do našeho obezitologického centra přijde pacient, kterému byla endoprotéza kyčle či kolene provedena s hmotností třeba 130 kg a někdy i 150 kg. Jedním z důvodů odkládání operace na dobu, až bude mít pacient nižší hmotnost, byl strach z komplikací operace u obézních a současně

Tab. 3. Rizika venózního tromboembolizmu. Upraveno podle [5]

	incidence na 100 000	incidence na 100 000 při kombinovaných kontraceptivech
celá populace	4–5	12–20
obezita celkem	10–30	60–100
nadváha		47
věk 30–39, 40–44, 45–49		50, 100, 175
heterozygotky Leidenské mutace	24–40	40–75
homozygotky Leidenské mutace	80	320–400
těhotenství, těhotenství + obezita	43–60, 100–200	

i snadná výmluva na obezitu při odkládání výkonů v dobách, kdy byl počet operací výrazně limitován.

Často se předpokládá, že obtíže nemocného jsou i dobrou motivací ke spolupráci v léčbě obezity. Lékaři se často domnívají, že pacient, který dosáhne třeba 90 kg a je odoperován, obnoví svou pohyblivost tak, že hmotnost po operaci udrží. Obezita je bohužel nemoc těla i duše a máme mnoho kazuistik pacientů, kteří zredukovali svou hmotnost třeba ze 150 kg na 90 kg, a po endoprotéze sice upravili pohyblivost, ale kombinace exogenních stresových faktorů vedla k tomu, že nemocný dosáhl i po operaci extrémní hmotnosti. Máme i kazuistiku nemocné, která po bariatrickém výkonu přechodně redukovala na 120 kg, a pak znovu přibrala na 160 kg. Až kombinovaným bariatrickým výkonem se podařilo nemocnou s hmotností 90 kg dovést postupně ke 2 endoprotézám kolenních kloubů, a podařilo se tak u zcela imobilní pacientky obnovit hybnost.

Při redukci hmotnosti bohužel platí, že mírná redukce hmotnosti může vést ke zhoršení obtíží jak při artrózách nosných kloubů, tak u vertebrogenního algického syndromu. To je dáno posunem těžiště a změnou zatížení kloubu. K úlevě pak obvykle dochází až po větší redukci hmotnosti.

Je zajímavé, co k této problematice říká současná literatura. Grubor et al [6] doporučují předoperačně před endoprotézou redukovat BMI < 30. Na souboru 136 pacientů s endoprotézou kyčelního kloubu ukázali, že vyšší BMI souvisí s vyšší potřebou transfuzí, trváním operace, počtem asistentů u výkonu a typem anestezie, výskytem ran a pooperačních infekcí, krvácením, hlubokých žilních trombóz, dislokací endoprotéz, délkou hospitalizace a odložením zahájení rehabilitace a odložením plné zátěže kloubu.

Další práce [7] ukázala překvapivý výsledek při sledování více než 6 000 pacientů indikovaných k endoprotéze kolenního a kyčelního kloubu. Obézní byli opeřováni při signifikantně nižším věku a při signifikantně horší funkci kloubů. Operovaní byli rozděleni podle BMI nad a pod 25 a nebyl zjištěn rozdíl v pooperačních komplikacích.

Další práce [8] ukázala srovnání komplikací endoprotézy u pacientů s BMI > 40 a < 30. Obézní s BMI > 40 měli vyšší riziko infekce kloubu, potřeby reoperace a i dalších pooperačních komplikací.

Pravděpodobně tedy i dnes splatí, že je výhodné obézní pacienty k výkonu připravit nejlépe bariatrickým chirurgickým výkonem a dosáhnout BMI < 30 či hmotnosti kolem 90 kg.

Závěr

Artrózy nosných kloubů nejsou čistě mechanickou komplikací obezity. Vznikají častěji u nemocných se současným výskytem metabolického syndromu či diabetu. Je tedy zřejmé, že metabolická onemocnění poškozují klouby srovnatelně s hmotností samotnou. U všech obézních je třeba počítat s potřebou důsledné prevence žilního tromboembolizmu, který je rovněž podle příčiny kombinací obezity samotné a hormonálního stavu. Jde znovu o komplikaci na pomezí metabolických a mechanických komplikací obezity. Dnes pravděpodobně platí, že může být operován i nemocný s vyšším BMI, nevhodnější však je dosáhnout buď hmotnosti okolo 90 kg nebo BMI < 30. Toho lze dosáhnout u mnoha nemocných jen dlouhodobou léčbou v obezitologickém centru a využitím bariatrické chirurgie. Mnoho nemocných přesto nemá vyhráno a je pro ně velmi obtížné udržet hmotnost i po výkonu s úspěšnou náhradou kloubu.

Literatura

1. Svačina Š. Obezitologie a teorie metabolického syndromu. Praha: Triton 2013. ISBN 978–80–7387–678–4.
2. Padwal RS et al. Using the Edmonton obesity staging system to predict mortality in a population-representative cohort of people with overweight and obesity. CMAJ 2011; 183(14): E1059–E1066.
3. Svačina Š et al. Metabolický syndrom. Praha: Triton 2006. ISBN 80–7254–782–8.
4. Lee S et al. Obesity, metabolic abnormality, and knee osteoarthritis: A cross-sectional study in Korean women. Mod Rheumatol 2015; 25(2): 292–297.
5. Shaw KA, Edelman AB. Obesity and oral contraceptives. Best Pract Res Clin Endocrin Metab 2013; 27(1): 55–65.
6. Grubor P et al. Endoprosthesis and obesity. Med Arch 2013; 67(6): 446–449.
7. Guenther D et al. Overweight and obesity in hip and knee arthroplasty: Evaluation of 6078 cases. World J Orthop 2015; 6(1): 137–144.
8. Houdek MT, Wagner ER, Watts CD et al. Morbid obesity: a significant risk factor for failure of two-stage revision total hip arthroplasty for infection. J Bone Joint Surg Am 2015; 97(4): 326–332.

prof. MUDr. Štěpán Svačina, DrSc., MBA

✉ stepan.svacina@lf1.cuni.cz

III. interní klinika 1. LF UK a VFN

www.vfn.cz

Doručeno do redakce 24. 5. 2015

Přijato po recenzi 27. 5. 2015