

Dlouhodobé výsledky laparoskopických myotomií pro achalázii se spektrem antirefluxních plastik

MUDr. Václav Drahoňovský, MUDr. Luděk Winkler, MUDr. Patrik Pecák

Palas Athéna s. r. o., Klinika jednodenní chirurgie, Praha

Cíl: Od roku 1995 do 2007 jsme provedli 101 laparoskopických operací pro stadia I až IV achalázie se třemi druhy antirefluxních plastik přední Dor, zadní Toupet a cirkulární Nissen-Rossetti (NR), u stadia 4 myotomie bez plastiky. Různé antirefluxní plastiky jsme prováděli v závislosti na stadiu achalázie, přítomnosti hiátové hernie, tvaru a lokalizaci hiátu a podle velikosti fundu žaludku. Studií chceme stanovit dlouhodobé výsledky včetně následného gastroezofageálního refluxu po laparoskopických operacích.

Metoda: všechny operované jsme obeslali dotazníky kvality života GIQLI (gastrointestinal quality of life index), Likert reflux skóre před a po provedené operaci a skóre spokojenosti s provedenou operací excelentní, dobrý, uspokojivý a špatný. Od 81 operovaných jsme získali všechny potřebné údaje.

Výsledky: Skupina myotomie + Nissen-Rossetti cirkulární plastika 31 nemocných se střední dobou sledování 6,5 roku. Likert reflux skóre před a po operaci 110/25 bodů, GIQLI 126,2 bodů (zdravá populace má skóre 120 bodů), skóre spokojenosti excelentní 22 a dobrý 6, součet 28 ze 31 sledovaných. Skupina myotomie + Toupet zadní parciální plastika 33 operovaných se střední dobou sledování 5,8 roku. Likert reflux skóre před a po operaci 132/77 bodů, GIQLI 122 bodů, skóre spokojenosti excelentní 14, dobrý 17, součet 31 ze 33 sledovaných. Skupina myotomie + přední plastika Dor 10 operovaných se střední dobou sledování 11,1 roku. Likert reflux skóre před a po operaci 22/13 bodů, GIQLI 120,6 bodů, skóre spokojenosti excelentní 5 a dobrý 5, součet 10 z 10 sledovaných. Skupina myotomie bez antirefluxní plastiky 7 operovaných se střední dobou sledování 9,4 roku. Likert reflux skóre před a po operaci 29/19, GIQLI 106,3, skóre spokojenosti excelentní 3, dobrý 2, součet 5 ze 7 sledovaných.

Závěr: Laparoskopická myotomie s antirefluxní plastikou pro achalázii je bezpečná metoda s velmi dobrým symptomatickým efektem, trvajícím v průměru více jak 8 let po provedené operaci. Nejlepší trvalý antirefluxní efekt mají cirkulární a zadní parciální antirefluxní plastika, dobře provedené antirefluxní plastiky nezhoršují dysfagii.

Klíčová slova: achalázie, laparoskopická Hellerova myotomie, antirefluxní plastiky, kvalita života.

Long-term outcomes of laparoscopic myotomy for achalasia with a range of antireflux procedures

Objective: From 1995 to 2007, we performed 101 laparoscopic surgeries for stage I to stage IV achalasias with three types of antireflux procedures: anterior Dor, posterior Toupet and circular Nissen-Rossetti (NR); in stage IV, myotomy alone was performed. Various antireflux procedures were carried out depending on the stage of achalasia, presence of hiatal hernia, shape and location of the hiatus and size of the gastric fundus. The study aims at determining the long-term outcomes including subsequent gastroesophageal reflux after laparoscopic surgery.

Method: All the patients operated were sent GIQLI (Gastrointestinal Quality of Life Index) questionnaires; Likert reflux score before and after the surgery performed; and score of satisfaction with the surgery performed (excellent, good, satisfactory and poor). All the data required were obtained from 81 patients operated.

Results: Myotomy + circular Nissen-Rossetti procedure group: 31 patients with a median follow-up of 6.5 years. Likert reflux score before and after surgery: 110/25 points, GIQLI: 126.2 points (healthy population has a score of 120 points), score of satisfaction: excellent 22 and good 6, a total of 28 of the 31 followed. Myotomy + posterior partial Toupet procedure group: 33 patients with a median follow-up of 5.8 years. Likert reflux score before and after surgery: 132/77 points, GIQLI: 122 points, score of satisfaction: excellent 14, good 17, a total of 31 of the 33 followed. Myotomy + anterior Dor procedure group: 10 patients with a median follow-up of 11.1 years. Likert reflux score before and after surgery: 22/13 points, GIQLI: 120.6 points, score of satisfaction: excellent 5 and good 5, a total of 10 of the 10 followed.

Myotomy without antireflux procedure group: 7 patients with a median follow-up of 9.4 years. Likert reflux score before and after surgery: 29/19 points, GIQLI: 106.3 points, score of satisfaction: excellent 3, good 2, a total of 5 of the 7 followed.

Conclusion: Laparoscopic myotomy with antireflux procedure for achalasia is a safe method with a very good symptomatic effect lasting on average for more than eight years after the surgery performed. The best lasting antireflux effect was shown in circular and posterior partial antireflux procedures. When performed well, antireflux procedures do not worsen dysphagia.

Key words: achalasia, laparoscopic Heller myotomy, antireflux procedure, quality of life.

Úvod

Achalázie a její léčba má bohatou historii. Její výskyt není častý. V České republice se odhaduje v průměru do 100 nových onemocnění za 1 rok.

Klinickým projevem achalázie mohou být nejprve dysfagie na větší sousta s nepříznivým rozvojem, nebo se projeví jako první příznak regurgitace potravy, která neprochází zúžením v kardii a hromadí se v jícnu. Stav může být provázen bolestmi na hrudi, někteří nemocní udávají i pocit pálení žáhy. Příznaky se časem horší s progresí stenózy, rozvojem dilatace jícnu a postupnou ztrátou motility těla jícnu.

Etiopatogeneze je složitá. Uvažuje se o primárním virovém poškození s následnými závažnými změnami s možnou spoluúčastí vytvořených antimyenterických protilátek. Velmi podrobně tyto uvažované mechanismy popsal Kroupa (1). Následkem je porucha relaxace oblasti dolního jícnového svěrače s postupnou ztrátou činnosti a zužování tohoto krátkého segmentu. Svalovina těla jícnu se postupně vyčerpává a dochází k dilataci těla jícnu nad stenózou a nejspíše k sekundární poruše propulzivní peristaltiky těla jícnu. Nemocný s dilatací jícnu má již pokročilé onemocnění a překvapivě může jíst jen s malým omezením nebo zapíjením potravy (1, 2).

Protože neumíme léčit kauzálně, je léčebným cílem odstranit překážku v oblasti zúžení. Úspěch léčby se projeví uvolněním pasáže jícnem a poklesem tlaku v oblasti DJS (dolní jícnový svěrač).

Rychlý symptomatický účinek má injekce botulotoxinu do oblasti zúžení, účinek je však v různém stupni krátkodobý. Více úspěšné jsou balonkové pneumatické dilatace, zlepšení však u více jak poloviny dilatovaných také není trvalé.

Invazivní alternativou léčby je chirurgická myotomie svaloviny v postiženém úseku. První klasickou chirurgickou korekci kardiospazmu provedl Heller (3) v roce 1913. Použil přední a zadní kardiomyotomie s dobrým efektem.

Následovalo období vývoje metody, břišních i hrudních operací. K větší ochotě provádět tyto operace přispělo zavedení laparoskopické a torakoskopické miniinvazivní techniky v roce 1990. První operace byly prováděny torakoskopicky (4). V současné době převažují laparoskopické operace, které mají menší poranění, rychlejší návrat do práce, méně vzniklých pooperačních GE (gastroezofageálních) refluxů, méně perforací a kratší operační čas (5).

Literatura, zabývající se léčbou a výsledky léčby achalázie, česká i světová, je již velmi boha-

tá. Výsledky myotomie jícnu jsou většinou velmi dobré. Sama technika myotomie je vypracována. Kontroverzní je použití antirefluxních plastik nejen po disekci hiatu. Cílem práce je zjistit, jaké jsou dlouhodobé výsledky na našem pracovišti provedených výhradně laparoskopických operací u nemocných s různými stupni achalázie, s použitím různých druhů antirefluxních plastik. Operací bylo autory provedeno 137 v letech 1994 až 2010 ještě v Neratovicích.

Materiál a metoda

Pro získání odstupu od operace k hodnocení výsledků hodnotíme jen operace od roku 1994 do roku 2007. V období bylo laparoskopicky provedeno 101 operací, 97 primárních a 4 reoperace. Dvě reoperace pro recidivu dysfagie z jiných pracovišť. Dvě reoperace našich nemocných, jedenkrát pro recidivu dysfagie, jedenkrát pro jinak neřešitelnou perforaci provedena na klinice polární resekce žaludku. Průměrný věk byl 47 let, muži/ženy – 38/69. Nemocní byli v celém spektru stadií onemocnění s maximem ve stadiích II a III. Klinické příznaky byly typické – dysfagie, regurgitace, hubnutí, bolesti na hrudi, pálení žáhy, doba trvání obtíží nezávisle na velikosti rozšíření jícnu od 1 do 20 let.

Někteří operovaní podstoupili některou z konzervativních metod léčby. Třináct podstoupilo aplikaci botulotoxinu a 27 operovaných mělo 1 a více pneumatických dilatací.

V předoperačním vyšetření bylo provedeno 100 % endoskopií, 100 % rtg pasáže jícnem, 100 % manometrií, 64 % pH metří.

Chirurgická metoda

Všechny operace byly provedeny ve stejném týmu chirurgů. Preparaci zahajujeme otevřením hiatu a uvolněním distálního jícnu se šetřením vagové inervace. Relativně často jsme viděli široké hiatové defekty a v některých případech i jasné hiatové hernie, korespondující s refluxními příznaky. Krátké žaludeční cévy jsme nikdy nerušili. Po zjednání přístupu ke kardii se tupě dostáváme do vrstvy mezi svalovinu a submukózu a postupně provádíme myotomii podélné i příčné svaloviny až na dilatovanou část jícnu a 2–3 cm na kardii. Bez použití některého ze způsobů koagulace bývá nepříjemné drobné krvácení ze svaloviny. Při použití elektrokoagulace jsou vysoké teploty, ohrožující submukózu termickým poškozením. Proto raději k myotomii užíváme ultrazvukový „harmonický skalpel“. Pod myotomií by měla zůstat jen podslizniční tkáň a sliznice. V tomto kroku a v adekvátním rozsahu myotomie pře-

devším směrem na žaludek spočívá delikátnost operační léčby.

Dostatečný rozsah myotomie jsme při prvních operacích kontrolovali endoskopicky, pak u velké většiny operací jen opakovaným zavedením žaludeční sondy 12–13 mm. Pokud byl zřetelný hiatový defekt, zúžili jsme jej jedním nebo dvěma stehy. V první fázi zkušeností jsme vyšili 11 předních plastik podle Dora, ale po jednom totálním selhání s nutností reoperace pro těžký reflux jsme se rozhodli změnit postup. Vedle rizika nedostatečné myotomie a perforace je dalším rizikem následný GE reflux. Proto je po uvolnění kardie a hiatu vhodné provést některou antirefluxní plastiku. Posuzovali jsme tedy velikosti fundu, anatomii hiatu a podle vyhodnocení jsme zvolili parciální zadní fundoplastiku podle Toupetu s vyšíáním okrajů protažené manžety nejprve na pravé krus a pak na oba okraje myotomie. Postup je precizně popsán v publikaci Kaly (6).

Když bylo fundu přebytek, pak jsme si při narůstajících zkušenostech troufli nalozit cirkulární antirefluxní plastiku (7). V případech dvou reoperací a při dekompenzovaném jícnu jsme pak po myotomii nešli žádnou antirefluxní plastiku. Ještě před propuštěním z hospitalizace standardně provádíme rtg kontrolu polykacího aktu k dokumentaci pooperačního stavu. Při správném uvolnění pasáže jícnem pozorujeme ihned zřetelné zmenšení dilatace jícnu, ne však u dekompenzovaných jícnu.

Komplikace

U 101 operací jsme měli 4x perforaci sliznice, 3x jsme ji ošetřili laparoskopicky. U jednoho nemocného, který měl elektrokoagulační popálenou sliznici, se defekt nepodařilo laparoskopicky uzavřít, byla provedena na klinice resekce kardie. Od té doby jsme z opatrnosti nepoužívali koagulaci, ale harmonický skalpel. Reoperovali jsme 2 nemocné z jiného pracoviště a jednoho našeho pro dysfagii. Dalšího našeho jsme reoperovali pro těžký GE reflux po Dor přední plastice, převedli jsme výkon na cirkulární plastiku. Před zavedením předoperačního výplachu jícnu jsme jednou měli aspirační pneumonii. Nikdo nám v souvislosti s léčbou achalázie nezemřel.

Použité metody kontroly

V literatuře je používána některá z modifikací symptom skóre, Likert reflux symptom skóre, GIQLI, SF-36 a skóre spokojenosti.

My jsme studii zahájili snahou o provedení fibroskopických, rentgenologických a manometrických kontrol operovaných před 5–12 lety,

záměr však po prvních osloveních zcela selhal na neochotě nemocných. Proto jsme se rozhodli použít dotazníky, zaměřené na tři sledované oblasti pooperačního stavu. **GIQLI** (Gastrointestinal quality of life index) (8, 9). Test je považován za velmi dobrý vzhledem k posouzení kvality života při achalázii. Předoperační skóre bývá v rozmezí 38–109 v průměru 78 bodů. K posouzení refluxních příznaků jsme použili test **Likert reflux symptom index** se škálou refluxních příznaků ve stupni 1–10 podle tíže obtíží a operovaní hodnotili předoperační a pooperační stav. Posledním kontrolním instrumentem bylo obecné vyjádření operovaného, **skóre spokojenosti**. To znamená, zda výsledek operace s odstupem považují za excelentní, dobrý, vyhovující (umí s problémem žít), nebo nevyhovující. Podobnou strategii sledování zvolil i Kala (6) a Bonatti z Mayo clinic (10).

Výsledky

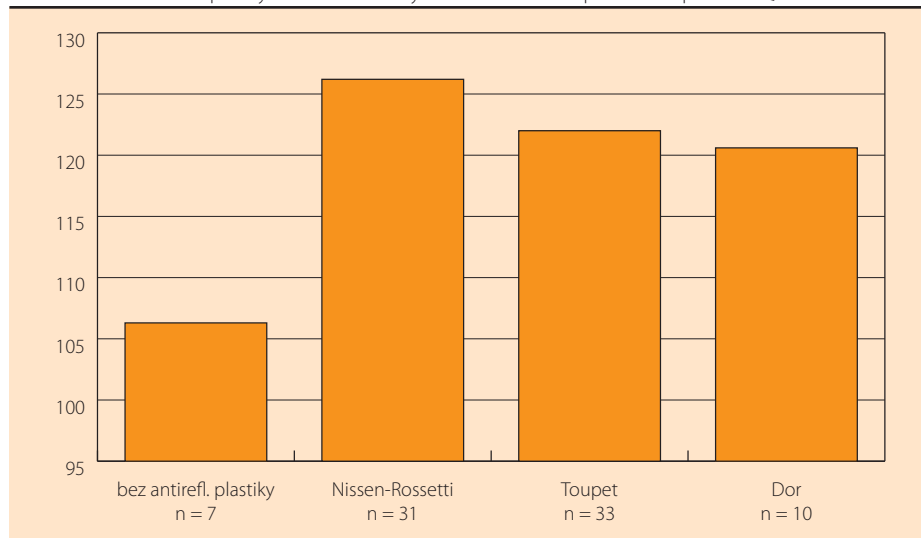
Celkem 81 operovaných s myotomií vyplnilo všechny 3 dotazníky – návratnost 80 %.

- Bez antirefluxní plastiky bylo 7 pacientů **průměrná doba sledování 9,4 roků**
- S Nissen – Rossetti plastikou 31 pacientů **průměrná doba sledování 6,4 roků**
- S Toupet parciální plastikou 33 pacientů **průměrná doba sledování 5,8 roků**
- S Dor přední plastikou bylo 10 pacientů **průměrná doba sledování 11,1 roků**

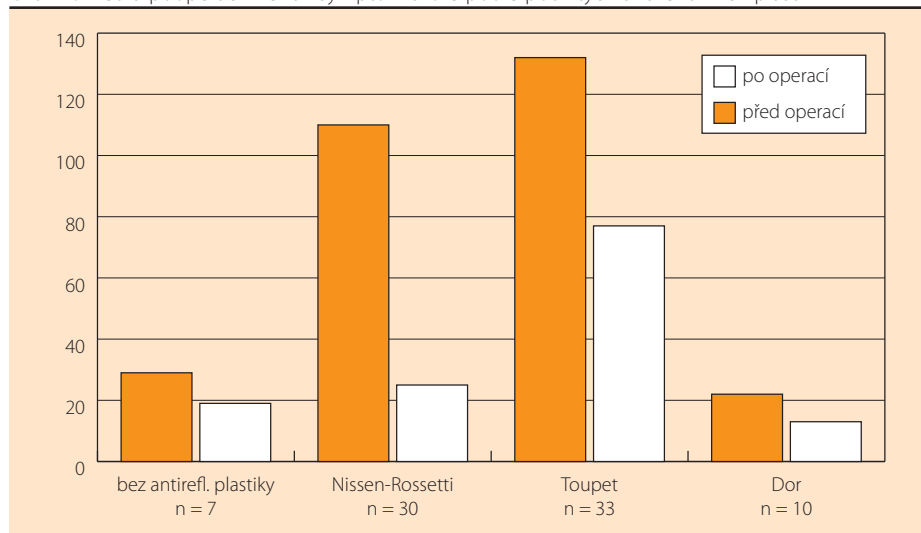
Test kvality života ukázal, že provedená operace zlepšila kvalitu života operovaných v průměru po 11,1 letech ze skóre 78 na skóre 120,6 po Dor přední plastice. Po 5,8 roku na 122 po zadní Toupet plastice a po v průměru 6,4 roku na 126 po cirkulární Nissen-Rossetti plastice čili do oblasti skóre kvality života zdravé populace. Skóre u operovaných bez antirefluxní plastiky bylo 106. Takže podmínkou zlepšení až do kvality života zdravé populace bylo v naší sestavě provedení jakékoliv antirefluxní plastiky (graf 1).

Likert refluxní skóre bylo vysoké u všech nemocných před operací, výše skóre je ovlivněna počtem operovaných, operací se zlepšilo, rozdílně však podle použité antirefluxní plastiky. Nejlepší zlepšení refluxních příznaků měla provedená **cirkulární plastika** u 31 operovaných ze skóre 110 na 25 čili na ¼ skóre. Před operací nemělo reflux vůbec 12, po operaci 21 operovaných. **Zadní částečná plastika** zlepšila refluxní skóre u 33 operovaných ze 132 na 77, tedy asi na polovinu předoperačního stavu. Před operací nemělo reflux 10, po operaci 16 operovaných. Po **Dor plastice bylo zlepšení** u 10 operovaných

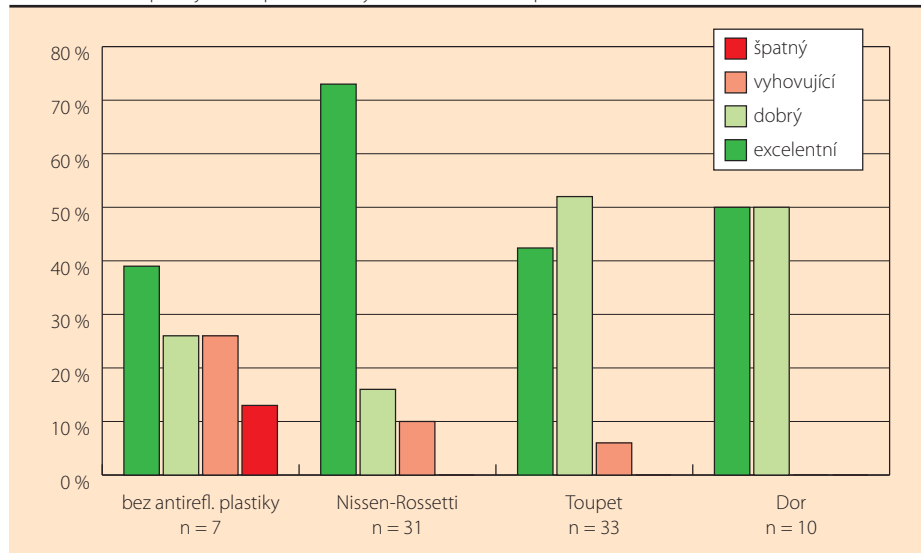
Graf 1. Kvalita života po myotomiích s různými antirefluxními plastikami podle GIQLI



Graf 2. Před a pooperační reflux symptom skóre podle použitých antirefluxních plastik



Graf 3. Skóre spokojenosti podle různých antirefluxních plastik



ze 22 na 13. Šest před operací a 6 po operaci mělo reflux. Pokud nebyla provedena antirefluxní plastika, pak kleslo skóre ze 29 na 19, ale všichni měli nějaký stupeň GE refluxu (graf 2).

Skóre spokojenosti – excelentní, dobrý, vyhovující, špatný – bylo při nenaložení žádné plastiky 39, 26, 26, 10%, při provedení cirkulární plastiky 73, 17, 10,0%, s Toupet zadní plastikou 42, 52, 6,0%

a s Dor přední plastikou 50, 50, 0% (graf 3). S ušitím cirkulární antirefluxní plastiky je tedy spokojenost excelentní a dobrá po 6,4 roce od operace 90%, po zadní plastice po v průměru 5,8 roce 94% a po Dor plastice v průměru po 11,1 letech 100%.

Diskuze

Indikace

Při volbě léčby achalázie je třeba si odpovědět, zda zvolený postup povede k dlouhodobému vyřešení problému u konkrétního pacienta. Vyléčit jej ve smyslu obnovy činnosti DJS nedovedeme. Cílem léčby by mělo být uvolnění pasáže jícnem a kardií, ověřené rtg vyšetřením a pokles tlaku DJS pod 10mmHg (11). Když dostatečně neuvolníme kteroukoliv metodou elasticitou stenózu v kardií, tak se postupně vyčerpává svalovina těla jícnu se ztrátou peristaltiky a rozvojem dilatace těla jícnu. Pokud k tomuto rozvoji dojde již s asistencí lékaře, byl léčebný postup pravděpodobně nesprávný.

Pafko (12) již v roce 1991 vyjádřil racionální názor na indikace k operaci. Doporučoval indikovat všechny nemocné ve stadiu III onemocnění, nemocné ve stadiu II tehdy, pokud nemají dlouhodobý profit z dosavadní konzervativní léčby. Doporučoval již tehdy pečlivou dispenzarizaci nemocných s achalázií, aby se předešlo ireverzibilním dilatacím těla jícnu. Campos (13) píše: Včasnou chirurgickou léčbu achalázie je vhodné uvážit u každého nemocného, pokud je schopen bez většího rizika operaci podstoupit. S tímto názorem se ztotožňujeme, protože chirurgická myotomie je nejvíce efektivní a ve většině případů i trvalé řešení. Kroupa v komentáři připouští, že i při minimálních obtížích může u některých pacientů docházet k postupné dilataci a deviaci jícnu, zvolená léčba tedy nebyla účinná (14).

Každá z metod i chirurgická myotomie přináší velmi dobrý symptomatický efekt, ale pocit může být ošidný. Nemocní s polykacími obtížemi ochotně upravují stravovací režim i v časovém odstupu od provedené léčby, aby neměli obtíže. Může se pak stát, že po překvapivě dlouhé „remisi“ může nemocný přijít s těžkou dysfagií a mykotickými a zánětlivými komplikacemi. Do takového stavu se mohou dostat i nemocní, u kterých nebyla diagnóza nikdy předtím stanovena. Řešení je pak obtížné, je popsáno i endoskopické (15) a může skončit i ztrátou nemocného, jak referuje Houska (16).

Aplikace botulotoxinu

Použití botulotoxinu vyžaduje pravděpodobně opakovanou aplikaci pro krátkodobý

účinek, jen u 1/3 operovaných efekt přetrvává 2 roky (1, 17, 18). Léčbou botulotoxinem spíše získáme čas na rozhodnutí, zda provedeme nemocného k operaci nebo dilataci. Jinak může mít oprávnění u recidiv, starých a neoperovatelných. Lepší výsledky jsou pozorovány u nemocných s nižším tlakem DJS. Zaninotto (19) provedl randomizovanou studii srovnáním výsledků myotomie a po aplikaci Botoxu. Výsledek: Symptomatické skóre se zlepšilo více po myotomii 82 % proti 65 % po Botoxu, pokles tlaku DJS byl podobný, rekurence symptomů v 65 % po Botoxu. Po dvou letech bylo bez obtíží 87,5 % po operaci a 34 % po Botoxu. Takový výsledek je plus minus pravděpodobně platný.

Dilatace

Pneumatická dilatace jícnu má dlouhou tradici používání, invaze je podstatně menší, proto nemocní rádi zvolí tuto metodu. Výsledky však nejsou ani úplné, ani dlouhodobé. Kroupa (1) udává efekt dilatační léčby do roku 70–80 %, po 5 letech je subjektivní efekt 40–60 % a po 10 letech u 35–47 % léčených. Je doporučována postupná dilatace 30, 35 a až 40mm balonkem. Prediktorem úspěšného zákroku je pokles tlaku DJS pod 10mmHg. West (20) publikuje dlouhodobé výsledky. Za 15 let zpětně kontrolováno 249 dilatovaných, dotazníky vyplnilo 125 pacientů – v průměru 4 dilatace, úspěch v 50 %, 2x perforace, 7 posláno k operaci. Excelentní a dobré výsledky po 5 letech mělo 50 %, po více jak 15 letech 40 %, ale 6 dilatovaných pacientů zemřelo během 15 let na karcinom jícnu!

Chirurgická léčba – dysfagie

Proti těmto konzervativním metodám stojí nabídka na laparoskopickou myotomii svaloviny stenotického úseku, miniinvazivní, velmi šetrnou operaci s poměrně velmi dobrými i dlouhodobými výsledky. Historicky je jistě rozhodnuto ve prospěch laparoskopie proti klasické operaci i operaci hrudním přístupem. Klasické operace řeší jen těžce problematické situace megaeozofagií a komplikací včetně perforací. Přístup přes hrudník je rezervován pro nemocné opakovaně operované v nadbřišku (6).

Dvacet let již hledají chirurgové optimální postup laparoskopické operace. Technika myotomie je vypracována, všichni respektujeme, že tkáň submukózy a mukózy je velmi zranitelná. Pracujeme tedy harmonickým skalpelem. Jednotliví chirurgové zkusili krátké myotomie s vysokým rizikem neefektivního výsledku. Stejně špatný výsledek je při provedení krátké myotomie vlastně omylem při nedostatečné

kontrolě rozsahu. Takový výsledek je zklamáním jak pro pacienta, tak vlastně i pro chirurga, který diskredituje jinak dobrou metodu (21).

Zbytečně dlouhé myotomie mají zaručeně dobrý efekt na dysfagii, ale mohou být zdrojem těžkého refluxu, v našem jednom případě myotomie jen s přední plastikou nebylo možné následný reflux zastavit konzervativně, museli jsme reoperovat a přidat cirkulární plastiku. Ponce (22) vyslovil názor, že přestože 1/3 nemocných má po operaci prokazatelný GE reflux, operovaní vnímají jako větší zlo předoperační dysfagii oproti pooperačnímu refluxu.

Peroperační kontrola nedostatečného rozsahu myotomie se na některých pracovištích provádí endoskopicky. Nám po získání zkušeností stačí zavedení žaludeční sondy 12–13 mm přes myotomovaný úsek do žaludku. Když sonda nezadrhne, je kardie dostatečně otevřená. Provádění peroperační manometrie se příliš neosvědčilo (23).

Chirurgická léčba – perforace

Pokud se operuje bezkrevně, je případná perforace vidět. Někteří chirurgové provádějí kontrolu endoskopem, nebo fouknou do jícnu sondou vzduch, nebo podají metylenovou modř. Ošetření perforace laparoskopicky bývá úspěšné, pokud není sliznice zničena termicky. Po přešití perforace je dobré překrýt suturu přední plastikou.

Chirurgická léčba – disekce hiatu, antirefluxní plastika

Otázkou zůstává, zda je vhodné nebo nevhodné provést celou mobilizaci kardií. Pokud neotevíráme hiatus, nemusíme se dostat k myotomii dostatečně proximálně. Když otevřeme, zrušíme fixaci kardií a všechny antirefluxní mechanismy. Z toho vyplývá, že pokud není důvod otevřít hiatus, pak je možné provést jen Hellerovu myotomii a přední plastiku. Pokud není disekce hiatu, není třeba fundoplikace, píše Ferulano (24). Výsledek: GIQLI je 115 bodů, dlouhodobá spokojenost 77 %, 13 % operovaných trpí GE refluxem. To je výsledek ne až tak dobrý. I Aujeský (21) si myslí, že antirefluxní plastika není nutná, ale je vhodná.

Stejný problém řešil Richards (25) ve dvojité slepé randomizované studii. Pouze Heller má pH metricky reflux u 10 z 21 operovaných, zatímco po Heller Dor jen u 2 ze 22 při stejných chirurgických výsledcích. Čili myotomie Heller bez Dora ohrožuje operované následným GE refluxem více. Podle této studie vychází jako optimum Heller + Dor přední plastika s vědo-

mím, že následný GE reflux bude nutné léčit trvalou medikací. V diskuzi považují za prokázané, že u mladších 35 let s tlakem DJS méně než 25 mmHg je až 0% výskyt pooperačního GE refluxu. Až 60% z těch, kteří měli před operací tlak DJS méně než 26 mmHg, nemělo plný profit z provedené myotomie, ať v dysfagii, nebo GE refluxu. Pacienti s vysokým tlakem DJS přes 46, mají dobrý profit z myotomie, nemívají pooperační dysfagii. Tento názor by podporoval myšlenku o vhodnosti diferencovaného přístupu k rozvaze o léčebném postupu. Také Robert (26) operoval jen myotomií bez antirefluxní plastiky. Výsledek: Nedělali laterální ani zadní disekci, proto nepřipojovali žádnou plastiku. Měli 2 perforace, žádný exitus a morbidita 2%. Sledovali výsledky 5 let. Po roce bylo 91,4% spokojených, po 5 letech již jen 78,6%. GE refluxem trpělo 11,3%, nikoho nereoperovali, ale 3 měli dilataci pro peptickou stenózu!

Zajímavé výsledky publikuje Burpee (27) po myotomiích bez plastiky. Zkontrolovali 54 operovaných. Subjektivně mělo 15 z 50 pyrózu (30%), pozitivní pH metrii mělo 11 z 22 vyšetřených (50%), endoskopický nález ezofagitidy mělo 13 ze 21 vyšetřených. Vyšlo, že objektivním vyšetřením byl prokázán GE reflux u 18 z 30 vyšetřovaných (60%)! Sedm z nich však nepocitovalo pyrózu, měli tedy „tichý reflux“. U dvou z nich našli hiátovou kýlu až po operaci endoskopicky, u dvou při rtg vyšetření.

Z výše napsaného vyplývá, že bez disekce hiatu nemusí po myotomii následovat antirefluxní plastika vůbec, nebo přední Dor ovšem s rizikem pooperačního GE refluxu, který bude léčen PPI. Neošetření hiátové kýly může být zdrojem pooperačního GE refluxu. Při dlouhém trvání pooperačního GE refluxu se mohou objevit komplikace, regurgitace a stenóza. Nelze přehlédnout ani významný výskyt karcinomu jícnu (20).

Protože naše pracoviště dlouhodobě řeší problematiku hiátových kýl a GE refluxu, máme již zavedenou peroperační diagnostiku hiátových kýl. Proto daleko častěji máme vedle diagnózy achalázie také diagnózu hiátové kýly. Elis (28) ve své práci z éry klasické chirurgie popsal u 25% operovaných široký hiatus nebo hiátovou kýlu, které řešil suturou hiatu.

Podle našeho názoru je výskyt širokých hiatů a hiátových kýl přehlížen. Pokud je hiátová kýla a operujeme v této oblasti, je správné vyřešit i kýlu. Proto jsme po počátečním užívání přední plastiky bez ohledu na hiatus změnili postup. V případě nálezu velké smíšené kýly jsme po sutuře hiatu naložili cirkulární antirefluxní plasti-

ku. Při reoperaci nemocného s těžkým refluxem po myotomii s přední plastikou jsme také zašili hernii a naložili cirkulární plastiku. Po krátkodobém excelentním subjektivním i objektivním výsledku jsme v takových případech používali cirkulární a jen při nedostatku fundu zadní parciální plastiku. Šli jsme plastiku takzvané „na míru“. Stejně postupuje např. i Bloomston (29).

Již v té době jsme znali práci Toparda z roku 1992 (30), který v éře klasické chirurgie před používáním cirkulární plastiky varoval. Čtyři roky po operaci mělo zhoršení 68%, po 6 letech 75% operovaných. Devětadvacet procent s myotomií Heller + cirkulární plastika Nissen muselo podstoupit reoperaci – buď uvolnění cirkulární plastiky, nebo ezofagektomii. Naše uvedené výsledky po 8,1 roku od operace však tak fatální výsledek nepotvrzují. Naopak z hlediska refluxních obtíží, výsledku testu kvality života i spokojenosti jsou výsledky velmi dobře srovnatelné s výsledky s ostatními plastikami.

Z hlediska logiky se může zdát, že cirkulární plastika bude negovat záměr provedené myotomie, to je uvolnění kardií. Z antirefluxní chirurgie však víme, že úprava funkce kardií může umožnit obnovu řádné peristaltiky jícnu a tak napomůže zlepšení luminální očisty jícnu. Cirkulární elastická manžeta na jedné straně přiškrtní distální jícen, stenóza kardií je ale uvolněná. Můžeme tedy připustit myšlenku, že obnovená peristaltika těla jícnu si již s manžetou a pootevřenou kardií poradí, nesmí dojít k jizvení. Burpee (27) pozoroval, že stejný typ plastiky někdy má zcela odlišné výsledky, které lze vysvětlit jen odlišnou operační technikou různých chirurgů.

Klasické operace v době Toparda nemohly mít charakter miniinvazivní operace. Dovolíme si tvrdit, že v pohledu laparoskopie je daleko lepší přehled, používání harmonického skalpelu nenadělá termické škody v okolí, nedotýkáme se rouškováním jiných orgánů, a tak mohou být výsledky současných operací jiné, než byly v éře klasických operací.

Wils (31) uzavírá, že není statisticky významný rozdíl mezi výsledky po cirkulární a parciální plikaci, favorizuje však parciální plastiku, stejně jako Kala (6). Falkenback (32) v randomizované studii provedl vyšetření manometrií po operacích. Jen po myotomii byl tlak DJS 1,7 mmHg, s myotomií + cirkulární plastikou 7,5 mmHg. Po myotomii bylo 13% s GE refluxem a jen 0,15% po myotomii s cirkulární plastikou. U dvou s pooperačním refluxem byla erozivní ezofagitida a u dvou se vyvinul v době sledování Barrett. Jeden nemocný s cirkulární plastikou musel být pro selhání resekován.

Představa, že zadní částečná Toupet plastika je jednoznačně nejlepší, také není zcela oprávněná. Raftopoulos (33) zjistil, že recidiva dysfagie byla jen u 6,2% s přední, ale u 16% po zadní částečné plastice. Bonatti (10) dělal většinou Toupet zadní plastiku. Po 5 letech dostali 47 odpovědí (64% operovaných). Čtyřiaosmdesát procent excelentních a dobrých, 41% bralo PPI nebo H2 blokátory! Pětadvacet procent potřebovalo dodatečnou intervenční léčbu dilatací nebo Botoxem. Jedenáct procent mělo GE reflux. Jen 8 ze 13 vyšetřených endoskopicky mělo normální nález v jícnu. Takový výsledek také nefavorizuje zadní částečnou plastiku. Vzhledem k rozdílným výsledkům, i když nejsou statisticky významné, musíme připustit, že každý chirurg se provedením operace podepisuje pod výsledek operace.

Cowgill (34) od roku 1992 provedl 337 myotomií, 47 bylo hodnoceno přes 10 let. Nejprve Toupet s disekcí hiatu, pak Dor, protože měli více dysfagií. Popsána technika disekce hiatu v případě hiátového defektu nebo kýly, endoskopie, nafouknutí a transluminace k vyloučení léze. Pooperační pokles příznaků byl dramatický u všech příznaků, jen pyróza zůstala na skóre 2 škály. Good a excellent 50 + 42% dává 92% spokojenosti po 10 letech. To je podobný výsledek, jako v naší studii.

Richardson (35) provedl široké spektrum operací – jen 14 myotomií, 20x Toupet, 18x Dor, 17x modif Dor (plastika šitá jen na krura). Po 36 měsících sledování, kolik nemá dysfagii a kolik bere PPI.

Výsledek: Jen Heller myotomie 85,7% bez dysfagií, 28,5% na PPI; Toupet 66,6% bez dysfagie, 33,3% na PPI; Dor 83,3% bez dysfagie, 20% na PPI; modifikovaný Dor 84,6% bez dysfagie 15,3% na PPI. Autor správně uzavírá, že v jeho rukou je modifikovaná Dor plastika po myotomii neefektivnější, počet léčených PPI je ale vysoký.

Zavedení jednoportového operování (36) nebo operace robotem asistované (37) nejspíše do této diskuze nepřinesou zásadní změnu.

Závěr

Laparoskopická myotomie, přes rozdíly v technice a zvoleném postupu, má velmi dobré i dlouhodobé výsledky na dysfagii, GE reflux i kvalitu života. Jsou podstatně lepší než dlouhodobé výsledky aplikací botulotoxinu nebo dilatací. Mimo tento výsledek z této práce zaznívá, že rozhoduje chirurg provedením operace a že existuje několik správných chirurgických řešení. Základní je přední plastika na myotomovaný

jícen bez disekce hiatu. Pokud chirurg najde indikaci k disekci hiatu, pak by měl zašít hiatus a naložit antirefluxní plastiku. Běžně zadní parciální, velmi zkušený mohou bez většího rizika přidat cirkulární plastiku.

Literatura

1. Kroupa R, Hep A, Dolina J. Achalasia jícnu – aktuální přehled etiopatogeneze a dostupné terapie. *Čs Gastroent Hepatol* 2006; 60(3): 135–139.
2. Blam ME, Delfyett W, Levine MS, et al. Achalasia: A Disease of Varied and Subtle Symptoms That Do Not Correlate With Radiographic Findings 2002; 97: 1916–1923.
3. Heller E. Extramukose kardioplastik beim chronischen kardiospasmus mit dilatation des oesophagus. *Mitt Greenzgeh Med Chir* 1914; 27: 141–147.
4. Monson JRT, Darzi A, Guillou PJ. Thoracoscopic Heller's Cardiomyotomy: A New Approach for Achalasia. *Surg Lap Endosc* 1994; 4: 6–8.
5. Shimi S, Nathanson LK, Cushieri A. Laparoscopic cardiomyotomy for achalasia 1991; *J R Coll Surg Edinb* 1991; 36: 152–154.
6. Kala Z, Procházka V, Marek F, et al. Laparoskopická Hellerova operace. *Rozhl Chir* 2006; 85(7): 357–360.
7. Drahoňovský V, Kmet L, Pecák P, et al. Laparoskopická fundoplikace, technika operace. *Rozhl Chir* 2004; 83: 642–647.
8. Eypasch E, Williams JI, Wood-Douphine S, et al. Gastrintestinal quality of life index: Development, validation and application of a new instrument. *Br J Surg* 1995; 82: 216–222.
9. Harnish JL, Darling DE, Diamant NE, et al. Patient-centered measures for achalasia. *Surg Endosc* 2008; 22: 1290–1293.
10. Bonatti H, Hinder RA, Klocker J, et al. Long-term results of laparoscopic Heller myotomy with partial fundoplication for the treatment of achalasia. *Am J Surg* 2005; 190: 874–878.
11. Aujeský R, Neoral Č, Král V. Současné možnosti léčby achalasia jícnu. *Rozhl Chir* 2004; 83(10): 503–505.
12. Pafko P, Řehák F, Vavřík J. Některé chirurgické aspekty léčení jícnové achalasia. *Rozhl Chir* 1991; 70: 341–344.
13. Campos GM, Vittinghof E, Rabl C. Endoscopic and surgical treatments for achalasia: a systematic review and metaanalysis. *Am Surg* 2009; 249(1): 45–57.
14. Kroupa R. Achalasia v pohledu gastroenterologa – komentář k článku Aujeský, et al. *Endoskopie* 2009; 18(2): 76.
15. Martínek J, Kováčová Š, Nosek V, et al. Úspěšná endoskopická léčba velké jícnové perorforace při balónové dilataci kardie u pacientky s achalazií. *Čs Gastroent a Hepatol* 2008; 62(2): 84–87.
16. Houska A, Štrosová A, Závada F, et al. Atypické endoskopické nálezy u pacientů s achalazií jícnu. *Čs Gastroent Hepatol* 2010; 64(Suppl. 2): 511.
17. Široký M, Rejchrt S, Bureš J. Použití botulotoxinu v gastroenterologii. *Medicina v praxi* 2000; 10: 33–34.
18. Martínek J, Špičák J. A modified method of botulinum toxin injection in patients with achalasia: a pilot trial. *Endoscopy* 2003; 35(10): 841–844.
19. Zaninotto G, Annesse V, Costantini M, et al. Randomized controlled Trial of botulinum Toxin Versus Laparoscopic Heller Myotomy for Esophageal Achalasia. *Ann Surg* 2004; 239: 364–370.
20. West RL, Hirsch DP, Tytgat GNJ, et al. Long Term Results of Pneumatic Dilatation in Achalasia Followed For More Than 5 Years. *Am J Gastroenterol* 2002; 97: 1346–1313.
21. Aujeský R, Neoral Č, Král V. Achalasia jícnu z pohledu chirurgie. *Endoskopie* 2009; 18(2): 72–76.
22. Ponce M, Ortiz V, Juan M, et al. GE reflux, Quality of life and satisfaction in patients with achalasia treated with open cardiomyotomy and partial anterior fundoplication. *Am J Surg* 2003; 185: 560–564.
23. Loveček M, Gryga A, Herman J, et al. Peroperační diagnostické metody při operaci achalasia jícnu. První zkušenosti. *Rozhl Chir* 2003; 82(11): 566–569.
24. Ferlano PF, Divillo S, D'Ambra M, et al. Short and long term results of the Heller-Dor myotomy. *Surg Endosc* 2007; 21: 2017–2023.
25. Richards WO, Torquati A, Holzman MD, et al. Heller Myotomy Versus Heller Myotomy With Dor Fundoplication for Achalasia. A Prospective Randomized Double-Blind Clinical Trial. *Ann Surg* 2004; 240: 405–415.
26. Robert M, Poncet G, Boulez J, et al. Results of laparoscopic Heller myotomy without anti-reflux procedure in achalasia. Monocentric prospective study of 106 cases. *Surg Endosc* 2007; 22: 866–874.
27. Burpee SE, Mamazza J, Schlachta CM, et al. Objective analysis of gastroesophageal reflux after laparoscopic Heller myotomy. *Surg Endosc* 2005; 19: 9–14.
28. Elis FH Jr. Oesophagomyotomy for achalasia: a 22 year experience. *Br J Surg* 1993; 80: 882–885.
29. Bloomston M, Rosemurgy AS. Selective application of fundoplication during laparoscopic Heller myotomy ensures favorable outcomes. *Surg Laparosc Endosc Percut Tech* 2002; 12: 309–315.
30. Topard P, Deschamps C, Taillefer R, et al. Long-term effect of total fundoplication on the myotomized esophagus. *Ann Thorac Surg* 1992; 54: 1046–1052.
31. Wils VL, Hunt DR. Functional Outcome After Heller Myotomy and Fundoplication for Achalasia. *J Gastrointest Surg* 2001; 5: 408–413.
32. Falkenback D, Johansson J, Oberg S, et al. Heller's esophagomyotomy with or without a 360 degrees floppy Nissen fundoplication for achalasia. Long term results from a prospective randomized study. *Dis Esophagus* 2003; 16: 284–290.
33. Raftopoulos Y, Landreneau RJ, Hayetian F, et al. Factors, Affecting Quality of Life After Minimally Invasive Myotomy for Achalasia. *J Gastrointest Surg* 2004; 8: 233–239.
34. Cowgill SM, Valladolli D, Boyle R, et al. Laparoscopic Heller myotomy for achalasia: results after 10 years. *Surg Endosc* 2009; 23: 2644–264.
35. Richardson WS, Kennedy CI, Bolton JS. Midterm follow-up evaluation after a novel approach to anterior fundoplication for achalasia. *Surg Endosc* 2006; 20: 1914–1918.
36. Barry L, Ross S, Rosemurgy AS, et al. Laparoendoscopic single site (LESS) Heller myotomy and anterior fundoplication for achalasia. *Surg Endosc* 2010; 24(Suppl. 1): 236.
37. Musunuru S, Gould J. Outcomes following laparoscopic vs. Robotic Heller myotomy. *Surg Endosc* 2010; 24(Suppl. 1): 514.

MUDr. Václav Drahoňovský

Palas Athéna s. r. o.
Klinika jednodenní chirurgie
Hvězdoslavova 509/25, 110 00 Praha 11
drahonovskyy@centrum.cz

