

Acta Chir Croat 2004;1:19-22.

LAPAROSKOPSKA FUNDUPLIKACIJA - NAŠA ISKUSTVA

DAVORIN VELNIĆ, DRAGUTIN KOŠUTA, JERKO RUKAVINA, MILAN TOMIČIĆ

Kirurška klinika opće bolnice »Sveti Duh«, Zagreb

*PRIM. DR. DAVORIN VELIĆ**Kirurška klinika OB-a »Sveti Duh«**Sveti Duh 64**10000 Zagreb**davorin.velnic@zg.htnet.hr*

Gastroesofagealni refluks je često stanje koje se povremeno javlja u 40% odraslog stanovništva, a kod 10% svakodnevno. Prva linija liječenja je konzervativna, a ako takvo liječenje zakaže, indiciran je kirurški zahvat. Od ožujka 2001. do ožujka 2004. godine laparoskopna funduplikacija je učinjena kod 21 bolesnika. Konverzija je napravljena kod dvoje bolesnika, a kod 19 je operacija završena laparoskopski. Svi su operirani po metodi Nissen-Rossetti. Sinkrona operacija, funduplikacija i kolecistektomija, učinjena je kod 4 bolesnika. Prosječno trajanje operacije je bilo 115 minuta. Prosječni boravak u bolnici bio je 5,3 dana. Od komplikacija je zabilježeno jedno poslijeoperacijsko krvarenje i plućna embolija kod istog bolesnika, jedan emfizem medijastinuma, jedan pneumotoraks i jedna pneumonija. Prolaznu disfagiju je imalo 63% operiranih, a nakon šest tjedana poslije operacije ni jedan. Laparoskopna funduplikacija se pokazala sigurnom operacijom s ništa većim brojem komplikacija nego otvorena, a s koristi koju donosi laparoskopna metoda.

KLJUČNE RIJEČI: *GERB, laparoskopna funduplikacija*

UVOD

Gastroesofagealni refluks je često stanje koje se povremeno javlja u 40% odraslog stanovništva, a 10-20% onih koji zatraže liječničku pomoć imaju ozbiljne komplikacije¹. Osjećaj pečenja ili bola iza prsne kosti, naročito nakon obroka, disfagija, regurgitacija želučanog sadržaja u usta i esofagitis tipični su simptomi refluksne bolesti. Želučani refluks može uzrokovati kašalj, bronhitis, aspiracijsku pneumoniju i astmatične napade u više od 20% bolesnika². Inhibitori protonske pumpe, blokatori H₂ receptora, dijetetske mjere i promjena životnih navika imaju važnu ulogu u liječenju gastroesofagealne refluksne bolesti (GERB). Kirurški zahvat je indiciran kod bolesnika s komplikacijama refluksne bolesti ili zbog neučinkovitog medikamentoznog tretmana³. Prvu gastričnu funduplikaciju u svrhu liječenja refluksne bolesti je izveo i opisao Nissen 1955. godine⁴, a 1991. godine Geagea⁵ i Dallemagne⁶ su Nissenovu tehniku primijenili laparoskopnim putem. Zbog svoje minimalne invazivnosti, poslijeoperacijskog komfora i brže rehabilitacije, laparoskopna funduplikacija je ubrzo prihvaćena kao metoda izbora u kirurškom liječenju GERB-a.

Prve laparoskopne funduplikacije su u Hrvatskoj učinjene tijekom 2001. godine. Kasna primjena laparos-

kopske metode u liječenju GERB-a, kao i razmjerno mali broj bolesnika, uzrokovani su malim brojem slučajeva upućenih na kirurško liječenje. Kako nije za vjerovati da je incidencija bolesti znatno manja nego u svijetu, razlog vjerojatno leži u nedovoljnoj suradnji gastroenterologa i kirurga. Unatrag godinu dana stanje se ipak promijenilo. Broj bolesnika s GERB-om upućenih na našu kliniku, a koji imaju indikaciju za kirurško liječenje znatno je veći. U ovom smo članku opisali naša početna iskustva u liječenju GERB-a laparoskopnom metodom, komplikacije i rezultate kratkotrajnog poslijeoperacijskog praćenja.

BOLESNICI I METODE

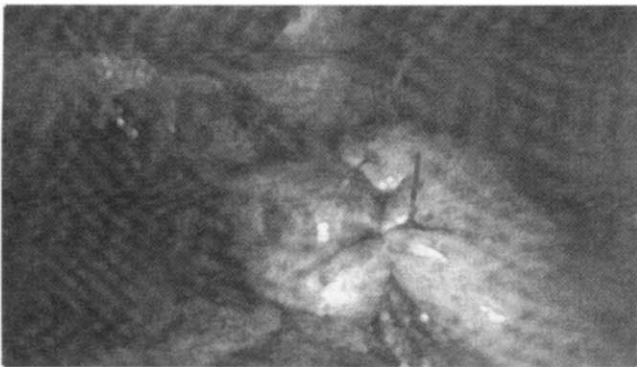
Prva laparoskopna funduplikacija je na Kirurškoj klinici Opće bolnice »Sveti Duh« izvedena u ožujku 2001. godine. Do ožujka 2004. godine operiran je 21 bolesnik. Bilo je 11 žena i 10 muškaraca, prosječne starosti 47,5 (raspon 32 - 70) godina. Tijekom 2001. učinjene su tri operacije, šest tijekom 2002., a 12 u 2003. i početkom 2004. godine. Poslijeoperacijsko vrijeme praćenja bolesnika je od 2 do 39 (prosječno 12,5) mjeseci.

Kod svih je bolesnika prije operacije provedena standardna konzervativna terapija koja nije imala zadovo-

ljavajući učinak na smanjenje tegoba. Učestali simptomi su bili osjećaj pečenja iza prsne kosti, regurgitacija želučanog sadržaja, respiratorne tegobe (astma, bronhitis, promuklost) i bol u prsima. Velika hijatalna hernija je bila indikacija za operaciju kod dvoje bolesnika, a kod ostalih zatajivanje konzervativne terapije.

Prijeoperacijska dijagnostička obrada je uključivala kod svih bolesnika esofagogastroskopiju, manometriju donjeg sfinktera jednjaka, 24-satnu pH-metriju, UZV abdomena i kontrastni radiološki pregled želuca.

Operacijski postupci su izvedeni pomoću pet troakara. Hepatogastrični, a zatim frenoesofagealni i gastrofrenični ligamenti su incidirani da bi se prikazao hijatalni otvor i oba krusa dijafragme. Identificira se jednjak koji se pažljivom disekcijom oslobodi od okolnih struktura i hijatalnog hijatusa. Naročito se obratila pažnja na disekciju stražnjeg dijela jednjaka koji se oslobodi u dužini od 4-5 cm. Kratke želučane krvne žile nisu odvajane, a za funduplikaciju se koristio prednji dio fundusa želuca. Diјаfragmalna krura su približena sa dva-tri pojedinačna šava. Potpuna funduplikacija od 360° u dužini 2-2,5 cm se učvrstila s tri pojedinačna šava, od kojih je barem jedan zahvaćao stijenku jednja-



Slika 1. Laparoscopska funduplikacija

ka (Slika 1.). Tijekom operacije postavljena nasogastrična sonda se odstranila istog ili najkasnije prvog poslijeoperacijskog dana, kada su bolesnici počeli s tekućom prehranom. Ako je bio postavljen kontaktni abdominalni dren, odstranjen je nakon 24 sata. Većina bolesnika je otpuštena iz bolnice između trećeg i petog poslijeoperacijskog dana.

REZULTATI

Laparoscopska funduplikacija je uspješno izvedena kod 19 bolesnika. Konverzija u otvoreni zahvat je učinjena kod dvoje bolesnika. Obje konverzije su se dogodile u početku naše serije. Prvu je konverziju bilo potrebno učiniti zbog tehničkih razloga, a drugu zbog velike hijatalne hernije koju nije bilo moguće riješiti laparoscopskom metodom.

Sinkrona operacija, funduplikacija i kolecistektomija

je izvedena kod četiri bolesnika. Prosječno trajanje operacije je bilo 115 (raspon 90-165) minuta za samu funduplikaciju, a 150 minuta ako se radila funduplikacija i kolecistektomija. Prosječna hospitalizacija je bila 5,3 (raspon 2-35) dana. Mortaliteta nije bilo.

Jedan je bolesnik imao ozbiljno poslijeoperacijsko krvarenje koje je zahtijevalo reoperaciju, a petog poslijeoperacijskog dana je isti bolesnik zadobio plućnu emboliju. Mediјastinalni emfizem je primijećen kod jednog bolesnika. Izliječen je spontano. Kod jednog bolesnika je učinjena drenaža zbog pneumotoraksa. Poslijeoperacijska pneumonija je kod jednog bolesnika brzo i uspješno sanirana antibiotskom terapijom.

Tijekom poslijeoperacijskog razdoblja u prvih 15 dana iza operacije, 12 od 19 bolesnika žalilo se na umjerene disfagične tegobe, osjećaj nadutosti ili povremene žgaravice. Taj se broj smanjio na pet bolesnika 30 dana poslije operacije, a šest tjedana nakon operacije ni jedan bolesnik nije imao ozbiljnijih teškoća. Inhibitore protonske pumpe je nakon prvih šest tjedana povremeno uzimalo troje bolesnika, ali nijedan stalno.

Prema iskazu samih bolesnika, tegobe koje su postojale prije operacije su potpuno nestale kod 16 od 19 operiranih, a troje ih je procijenilo da su bitno manje.

RASPRAVA

S tegobama uzrokovanim refluksnom bolešću svakodnevno se suočava 10% odraslog stanovništva⁷. Prva linija terapije je svakako konzervativno liječenje, prije svega inhibitorima protonske pumpe. Takvo liječenje dovodi do regresije simptoma u 95% bolesnika unutar osam tjedana⁸. Međutim, nakon prestanka uzimanja terapije, relaps bolesti se javlja kod 45% bolesnika u razdoblju od šest mjeseci⁹. Kirurški zahvat je stoga logičan nastavak liječenja takvih bolesnika.

Danas se smatra da su indikacije za kirurški zahvat neučinkovitost konzervativne terapije ili komplikacije koje se javljaju unatoč konzervativnoj terapiji¹⁰. (Tablica 1.) Svi su naši bolesnici prije operacije bili podvrgnuti konzervativnom liječenju u trajanju od najmanje osam tjedana. Kod troje bolesnika nije bilo nikakvog odgovora na medikamentozni tretman, kod dvoje bolesnika je indikacija bila velika simptomatska hijatalna hernija, ostali su imali relaps simptoma neposredno nakon prestanka uzimanja inhibitora protonske pumpe. Prema našem mišljenju, prijeoperacijska manometrija donjeg esofagealnog sfinktera (DES) i 24-satna pH metrija su odlučujuće dijagnostičke pretrage, a čini se da imaju i značajnu prognostičku vrijednost. Što je izloženost distalnog jednjaka kiselom sadržaju duža i tonus DES niži, veća je vjerojatnost da će konzervativna terapija zakazati. Kod tih će bolesnika teh-

Tablica 1. Indikacije za kirurško liječenje GERB-a.

ZATAJIVANJE KONZERVATIVNE TERAPIJE	KOMPLIKACIJE UNATOČ KONZERVATIVNOJ TERAPIJI
1. Relaps simptoma tijekom terapije 2. Rani relaps simptoma nakon prestanka terapije 3. Potpuna neučinkovitost konzervativne terapije 4. Nemogućnost uzimanja terapije zbog financijskih razloga	1. Recidivne strikture 2. Izrazite respiratorne smetnje 3. Izraziti esofagitis 4. Simptomi Barettova esofagusa 5. Velika simptomatska paraesofagealna hernija

nički dobro izveden kirurški zahvat dovesti do bitnog smanjenja tegoba i samim time bolje kvalitete života. Laparoskopsku funduplikaciju, promoviranu prije više od desetljeća, prihvatili su i bolesnici i kirurzi, zbog prednosti koje pruža minimalno invazivni zahvat. Većina kirurga danas koristi potpunu funduplikaciju od 360° kao metodu izbora, dok su semifunduplikacije po Toupetu ili Doru rezervirane za bolesnike s izraženim dismotilitetom jednjaka¹¹. Sve smo naše bolesnike operirali po metodi Nissen-Rossetti. Iako neki podaci u literaturi sugeriraju bolje rezultate nakon odvajanja kratkih gastričnih krvnih žila¹², čime se omogućava kreiranje funduplikacije bez napetosti, mi smo se priklonili mišljenju Chrysosa i dr.¹³ Kod svih smo bolesnika mogli bez posebnih problema kreirati funduplikaciju uz dobre poslijeoperacijske funkcionalne rezultate.

Laparoskopske antirefluksne operacije nemaju ništa više komplikacija nego otvorene operacije^{14,15}. Collet i dr. imaju na 758 operiranih 4% komplikacija. Najčešće su krvarenja, ozljede (perforacija) jednjaka ili želuca, pneumotoraks, emfizem medijastinuma i ozljede stražnjeg n. vagusa¹¹. Granderath i dr. opisuju slične komplikacije s ukupnim morbiditetom 7,6% na 668 bolesnika¹⁶. U našoj smo seriji imali jednog bolesnika s ozbiljnim krvarenjem koje je zahtijevalo reoperaciju, a petog poslijeoperacijskog dana je isti bolesnik zadobio plućnu emboliju. Kod tog je bolesnika rađena sinkrona operacija, funduplikacija i kolecistektomija, a krvarenje je nastalo tijekom oslobađanja priraslica oko žučne vrećice. Bolesnik se oporavio i otpušten je iz bolnice 35 dana nakon operacije. Također smo imali jednog bolesnika s medijastinalnim emfizemom i jednog s pneumotoraksom. Pneumotoraks je uzrokovan ozlje-

dom pleure lijevog plućnog krila, nastalom prigodom oslobađanja hernijske vreće (Tablica 2.).

Prolazna disfagija je vrlo česti problem nakon antirefluksne operacije. U našoj seriji se 12 od 19 operiranih žalilo na disfagične tegobe u neposrednom poslijeoperacijskom tijeku. Međutim, nakon šest tjedana na takve se tegobe nije tužio ni jedan bolesnik. Inhibitore protonske pumpe povremeno uzimaju tri bolesnika, dok su ostali bez ikakve terapije. Ovakvi su rezultati slični onima u literaturi^{3,17}. Bolesnika s trajnom disfagijom, koja se po podacima u literaturi kreće oko 5%^{18,19}, nismo imali.

Prema iskazu samih naših bolesnika, tegobe su potpuno nestale kod 16 od 19 operiranih, a troje njih procijenilo je da su se bitno smanjile. Svi su se bolesnici izjasnili da im je kvaliteta života nakon operacije znatno bolja. Slijedom toga, ni jedan bolesnik nije izrazio žaljenje što je izabrao operacijsko liječenje.

ZAKLJUČAK

Antirefluksne operacije su logičan nastavak liječenja bolesnika kod kojih se medikamentozni tretman pokazao nedovoljnim ili potpuno neučinkovitim. Takve operacije, ako se tehnički korektno izvedu, dovode do nestanka ili smanjenja tegoba u gotovo svih operiranih. Bolesnici iskazuju visoki stupanj zadovoljstva nakon operacije. Laparoskopaska funduplikacija se pokazala sigurnom operacijom s ništa većim brojem komplikacija nego otvorena, a s nesumnjivom koristi koji donosi laparoskopaska metoda.

Tablica 2. Komplikacije laparoskopske funduplikacije.

KOMPLIKACIJE - LITERATURA ^{10,11,16}	KOMPLIKACIJE - NAŠA SERIJA
Perforacije jednjaka i želuca Krvarenje Pneumotoraks Medijastinalni emfizem Ozljede n. vagusa	Krvarenje Plućna embolija Medijastinalni emfizem Pneumotoraks Pneumonija

LAPAROSCOPIC FUNDOPLICATION - OUR EXPERIENCE

DAVORIN VELNIĆ, DRAGUTIN KOŠUTA, JERKO RUKAVINA, MILAN TOMIČIĆ

Kirurška klinika opće bolnice »Sveti Duh«, Zagreb

Gastroesophageal reflux is a very frequent condition occurring occasionally in 40% of the adult inhabitants and in 10% of them appearing every day. The first step of the treatment is medicamentous one, and if it fails, then surgical treatment is indicated. From March 2001 till March 2004, laparoscopic fundoplication was done in 21 patients. Conversion was performed in 2 patients, and in 19 ones surgical treatment was accomplished laparoscopically. All were operated according to Nissen-Rossetti method. Synchronous surgical treatment, fundoplication and cholecystectomy were done in 4 patients. Average duration of the operation was 115 min. Average hospitalization was 5,3 days. There was no mortality at all. Total hospital morbidity was 21% (4/19). Considering complications, post surgical haemorrhage and pulmonary embolism occurred in the same patient, and there were one case of mediastinum emphysema and pneumothorax. Transitory dysphagia occurred in 63% surgically treated ones, and after 6 weeks postoperatively, there was no any case at all. Laparoscopic fundoplication was proved as a safe surgical treatment with no greater numbers of complications than the open one, but with undoubted benefit that laparoscopic method is offering.

KEY WORDS: GERD, laparoscopic fundoplication

LITERATURA:

- Gallup Organisation National Survey. Heartburn Across America. Princetown: The Gallup Organization; 1988.
- Bittner HB, Meyers WC, Brazer SR, Pappas TN. Laparoscopic Nissen fundoplication: Operative results and short-term follow-up. *Am J Surg* 1994; 167: 193-200.
- Hinder RA, Filip CJ, Wetscher GJ. Management of gastroesophageal reflux. U: MacFadyen BV jr, Ponsky JL, ur. *Operative laparoscopy and thoracoscopy*. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1996, str. 597-617.
- Nissen R. A simple operation for control of reflux esophagitis. *Schweiz Med Wochenschr* 1956; 86:590-2.
- Geagea T. Laparoscopic Nissen's fundal plication is feasible. *Can J Surg* 1991; 34: 313.
- Dallemagne B, Weerts JM, Jehaes C, et al. Laparoscopic Nissen fundoplication: preliminary report. *Surg Laparosc Endosc* 1991; 1: 138-143.
- Richter JE. Surgery for reflux disease: reflections of a gastroenterologist. *N Engl J Med* 1992; 19: 326: 825-7.
- Hetzel DJ, Dent J, Reed WD, et al. Healing and relapse of severe peptic esophagitis after treatment with omeprazole. *Gastroenterology* 1988; 95: 093-912.
- Havelund T, Laursen LS, Skoubo-Kristensen E, et al. Omeprazole and ranitidine in treatment of reflux esophagitis: double blind comparative trial. *Br Med J Clin Res* 1988; 296: 89-92.
- Cuschieri AE. Hiatal hernia and reflux esophagitis. U: Hunter JG, Sackier JM, ur. *Minimally invasive surgery*. New York: McGraw-Hill, Inc.; 1993, str. 87-111.
- Collet D, Cadiere GB. Conversions and complications of laparoscopic treatment of gastroesophageal reflux disease. *Am J Surg* 1995; 169: 622-626.
- DeMeester TR, Bonavina L, Albertucci M. Nissen fundoplication for gastroesophageal reflux disease. Evaluation of primary repair in 100 consecutive patients. *Ann Surg* 1986; 204: 9-20.
- Chryso E, Tzortzinis A, Tsiaoussis J, et al. Prospective randomized trial comparing Nissen to Nissen-Rossetti technique for laparoscopic fundoplication. *Am J Surg* 2001; 182: 215-221.
- Nilsson G, Wenner J, Larsson S, Johnsson F. Randomized clinical trial of laparoscopic versus open fundoplication for gastr-oesophageal reflux. *Br J Surg* 2004; 91: 552-559.
- Heikkinen TJ, Haukipuro K, Bringman S, et al. Comparison of laparoscopic and open Nissen fundoplication 2 years after operation. A prospective randomized trial. *Surg Endosc* 2000; 14: 1019-1023.
- Granderath FA, Kamolz T, Schweiger UM, Pointner R. Laparoscopic antireflux surgery for gastroesophageal reflux disease: experience with 668 laparoscopic antireflux procedures. *Int J Colorectal Dis*. 2003; 18:73-7.
- Eubanks TR, Omelanczuk P, Richards C, et al. Outcomes of laparoscopic antireflux procedures. *Am J Surg* 2000; 179: 391-395.
- Hinder RA, Filipi CJ, Wetscher G, et al. Laparoscopic Nissen fundoplication is an effective treatment for gastroesophageal reflux disease. *Ann Surg* 1994; 220: 472-483.
- Hunter JG, Trus TL, Branum GD, et al. A physiologic approach to laparoscopic fundoplication for gastroesophageal reflux disease. *Ann Surg* 1996; 223: 673-687.