
Laparoskopisk antirefluxkirurgi

Jari Ovaska

Refluxsjukdomen har blivit allmännare de senaste åren. Behandlingen av patienterna kan alltid inledas konservativt, men på grund av sjukdomens kroniska natur blir man ofta tvungen att tillgripa antingen långtidsmedicinering eller operation. Laparoskopisk kirurgi lämpar sig utmärkt för behandling av refluxpatienter. En snabb postoperativ konvalescens och goda operationsresultat sänker tröskeln för operation och minskar behovet av långtidsmedicinering

Refluxsjukdom i matstrupen (gastro-esophageal reflux disease, GERD) är en tämligen allmän åkomma. Enligt en gallupundersökning som för några år sedan gjordes i USA har cirka 10 procent av den vuxna befolkningen dagliga refluxsymptom, och 40 procent hade symptom en gång i månaden (1). Enligt en finländsk undersökning (2) hade 21–29 procent av de tillfrågade haft refluxsymptom under en månad före enkäten.

Gränsen mellan normal och patologisk reflux är glidande. Hos friska människor förekommer reflux ofta efter måltiderna, men sällan i vila eller mellan måltiderna (3), vilket är typiskt för patienter med refluxesofagit. I praktiken är det frågan om refluxsjukdom först när patienten har refluxsymptom som stör det dagliga livet eller när esofagit, striktur, eller Barretts esofagus utvecklats som komplikation till en utdragen reflux. Med Barretts esofagus avses att slemhinnan i esofagus nedre del förändrats till cylinderepitel. Orsaken till detta har nästan undantagslöst konstaterats vara reflux (4).

Refluxsjukdomen är en kronisk sjukdom som fortgår hela livet. Sjukdomens främsta orsaker är lågt tryck i matstrupens nedre slutmuskel (lower esophageal sphincter, LES), utdragna relaxationer i LES-området, kort intraabdominal del av matstrupen, rubbad peristaltik i matstrupen, långsam tömning av magsäcken och ökad duodenogastrisk reflux (4, 5, 6, 7). Ett diafragmabräck försvagar crusmusklernas funktion som stöd för LES mot reflux (8). Cirka 60–80 procent av esofagitpatienterna har även ett diafragmabräck (9). Utöver de ovan nämnda orsakerna kan symtomen ytterligare försväras av

psykisk stress, övervikt, graviditet, födoämnen (t.ex. fett, choklad, kaffe, juice, alkohol, pepparmynta) och vissa läkemedel (t.ex. kalciumblockerare, antikolinergika, teofyllamin, betablockerare). Även en infektion med *Helicobacter pylori* kan ha betydelse i sjukdomens patogenes (10).

Refluxsjukdomens diagnos

De mest typiska symptomen på refluxsjukdom är en brännande smärta bakom sternum, magsaft som tänger upp i munnen, dvs. regurgitation, och svårigheter att svälja, vilka påträffas hos mer än hälften av patienterna (11). Å andra sidan är många patienters första symptom på en patologisk reflux något annat än esofagussymptom, såsom en känsla av klump i halsen, kronisk hosta, heshet eller återkommande lunginfektioner (12, 13).

En exakt diagnos kan inte ställas enbart utifrån symtomen. Esofagogastroduodenoskopi är en basundersökning som skall göras på alla patienter innan behandling inleds. För att man skall kunna bedöma storleken av ett diafragmabräck kan en röntgenundersökning av matstrupen och magsäcken i vissa fall räcka till. För patienter med refluxsjukdom konstateras esofagit bara hos cirka

FÖRFATTAREN

Docent Jari Ovaska är avdelningsöverläkare i gastroenterologisk kirurgi vid Åbo universitetscentralsjukhus.

60 procent (14, 15), och matstrupens slemhinna kan därför se normal ut. I sådana fall ger en 24-timmars pH-mätning i matstrupen en objektiv bild av antalet verkliga refluxer och kompletterar övriga undersökningar. Manometri av matstrupen som ger tilläggsinformation om funktionen i matstrupens stamdel och LES-området borde alltid göras när kirurgisk behandling planeras.

Behandling av refluxsjukdom

Behandlingen av patienter med refluxesofagit kan alltid inledas konservativt. Vid långtidsuppföljning har man konstaterat att cirka en tredjedel av patienterna reder sig med livsföringsdirektiv eller med tillfälligt bruk av antacida eller prokinetika. En tredjedel behöver kontinuerlig medicinering som blockerar utsöndringen av saltsyra, och för en tredjedel blir det aktuellt med operation (16).

En tillräcklig medicinering på riktiga indikationer har nästan alltid effekt på patienternas symptom men eliminerar inte grundfelet, den gastroesofageala refluxen. I en schweizisk undersökning med över 1 000 patienter (17) konstaterades att en erosiv esofagit läktes med konservativ behandling, men hos 18 procent skedde en förändring till Barretts metaplastiska esofagus. En annan nackdel med en kontinuerlig medicinering är priset, som redan efter några år överstiger kostnaderna för en operation (18). I en jämförelse mellan effekten av medicinering och operation konstaterades det att esofagiten och patienternas symptom läktes signifikant bättre med kirurgisk behandling (19, 20).

Den för patienten skonsamma videoassisterade operationstekniken som togs i bruk på 1990-talet har ställt patienterna och läkarna inför en ny situation. Tidigare ansågs nämligen en laparotomi i sig vara ett så stort trauma för patienten att man avstod från operation i gränsfall. Nu är situationen nästan tvärtom, och man kan motiverat ställa frågan om det lönar sig att mata dyra mediciner i patienter, när patienten kan erbjudas ett skonsamt kirurgiskt behandlingsalternativ.

Valet av patienter för operation

Operationsindikationerna utgår från patientens symptom, symtomens duration och eventuella komplikationer av sjukdomen. Patientens ålder och allmäntillstånd skall gi-

Tabell 1. Indikationer för operation av refluxsjukdom

Komplikationer av esofagit
– ulkus
– striktur
– blödning
Aspirationssymptom
Kontinuerligt behov av medicinering och ålder under 50 år
Patienten trött på eller ovillig att medicinera kontinuerligt
Barretts esofagus och esofagit

vetvis beaktas när operativ behandling övervägs. Patienter som vid gastroskopi konstateras ha esofagit eller en esofagusstriktur och vid manometri ett lågt LES-tryck tillfrisknar sällan med konservativ behandling. De borde således på ett tidigt stadium remitteras för kirurgisk behandling (21). Detsamma gäller patienter som utöver esofagit konstateras ha Barretts metaplasi, eftersom detta predisponerar för adenocarcinom (11). Även för unga och annars friska patienter borde kirurgisk behandling föreslås, så att en långtidsmedicinering kan undvikas. De vanligaste operationsindikationerna är uppräknade i tabell 1.

Kirurgisk behandling

Syftet med kirurgisk behandling är att patienten blir symptomfri och att refluxens komplikationer läks eller hejdas. Detta åstadkommer man genom att magsäckens fundusdel formas till en "krage" omkring matstrupens nedre del. Dessutom mobiliseras matstrupen, varvid dess intraabdominala del kan förlängas. En vid hiatusöppning görs smalare till lämplig vidd. Dessa åtgärder förbättrar LES-områdets funktion och återflödet av magsäcksinnehåll i matstrupen upphör. Åtgärden togs i bruk redan för drygt 40 år sedan och kallas efter sin utvecklare Rudolph Nissen för Nissens fundoplikation. Även andra åtgärder med samma syfte har utvecklats, såsom Belsey-Mark IV-operationen som görs torakotomivägen (23), Hills posteriora gastropexi (24), Toupets partiella fundoplikation (25) och Angelchiks antirefluxprotes som fått minst användning (26). Redan i flera år har den s.k. floppy Nissen-operationen betraktats som en "gyllene standard". Vid den görs kragen ca 2 cm hög, den är lös och ligger runt en 50–60 frenc tjock kalibrerings slang så att fundus mobiliseras (27). Erfarenheterna av en fundoplikation med laparotomi är

goda och när laparoskopitekniken blev populär var många kirurger skeptiska beträffande dess möjlighet att konkurrera med en traditionell operation. Den nya operationstekniken har emellertid visat sig utmärkt och den första tidens misstro mot laparoskopisk fundoplikation ogrundad.

Laparoskopisk fundoplikation

En laparoskopisk fundoplikation utförs i princip på samma sätt som en öppen åtgärd men under videokontroll genom 5–10 mm långa snitt. Metodens fördelar framför en öppen operation är kort sjukskrivningstid, lindriga postoperativa smärtor och ett gott kosmetiskt resultat. Det tekniska utförandet av operationen tar längre tid än en öppen operation, men med större erfarenhet förkortas operationstiden (28, 29). Patienten behöver 2–3 dygn på sjukhus och konvalescensen är cirka två veckor (30, 31), medan motsvarande siffror efter en öppen operation är cirka sju dygn och 5–6 veckor.

Den videokontrollerade operationstekniken har aktiverat forskningen kring refluxsjukdomen och behandlingsresultaten har granskats allt mer kritiskt. Resultaten under uppföljning i ett år har t.o.m. varit bättre efter en laparoskopisk åtgärd än efter en öppen operation (29). Således konstaterade man vid en europeisk konsensuskonferens år 1996 att den laparoskopiska operationstekniken var ett mera rekommendabelt alternativ än öppen operation vid kirurgisk behandling av refluxsjukdomen (10).

Under 1990-talet har den partiella fundoplikationen ökat i popularitet. Fördelen med den anses vara att sväljfunktionen och förmågan att rapa bibehålls bättre än efter en total fundoplikation (32). I de senaste studierna har man dock konstaterat att långtidsresultaten av att förebygga reflux är sämre (33). För tillfället anser man en operation enligt Nissen som det bästa alternativet, i synnerhet om patientens esofagusmotorik är intakt (34).

Resultat av operativ behandling

Resultaten av kirurgisk behandling har i regel indelats i korttids- och långtidsresultat. Mortaliteten vid operationen är mindre än 1 procent och sjukdomsprevalensen 5–10 procent. Siffrorna är i stort sett desamma efter både laparoskopisk och öppen operation. I

Tabell 2. Eventuella biverkningar av refluxoperation

Svårigheter att svälja
Ökade luftbesvär
Oförmåga att rapa
Oförmåga att kräkas
Diarré

långtidsuppföljning efter en öppen operation uppnås ett gott eller utmärkt resultat hos 70–90 procent av patienterna (27, 35). Den laparoskopiska tekniken har varit i bruk bara knappt tio år, och uppföljningstiderna är därför kortare. De flesta rapporter visar ett gott eller utmärkt resultat 1–3 år efter en laparoskopisk fundoplikation för 80–95 procent av patienterna (28, 31, 36, 37).

Antirefluxkirurgin är förknippad med vissa biverkningar (tabell 2), som patienterna skall informeras om i förväg. Den vanligaste av dem är en övergående svårighet att svälja, vilket konstateras hos hälften av patienterna (38). Problemet är dock nästan alltid tillfälligt och har vanligen försvunnit efter 6–12 månader. En annan biverkning beror huvudsakligen på att luft som patienterna svält spontant samt vid måltider inte kan rapas upp och känns som luftbesvär och uppkördhet i epigastriet. I det första skedet efter en operation klagar cirka en fjärdedel av patienterna över dessa symptom, men besvären lindras i allmänhet med tiden. Som en följd av fundoplikation kan en del patienter inte kräkas, men cirka hälften har delvis kvar förmågan att rapa.

Operationstekniken har konstaterats inverka på mängden och arten av biverkningar. Problemen med sväljning och luftbesvär blir minst om fundus mobiliserats tillräckligt och manschetten är tillräckligt kort (39, 40).

Många patienter med refluxsjukdom och många läkare som behandlar dem har dragit sig för en laparotomi, vilket är en orsak till att man har stannat för utdragna och ständiga medicineringar. Den laparoskopiska operationstekniken lämpar sig utmärkt för refluxkirurgi och det är helt riktigt att operationströskeln sänkts (41) när kunskapen om denna för patienten skonsamma metod med kort eftervård ökat såväl bland patienterna som läkarna. En grundlig förundersökning av patienterna med pH-mätning och manometri utgör en väsentlig del av den operativa behandlingen. Refluxkirurgin borde därför koncentreras till sjukhus med till-

räckligt stort befolkningsunderlag, adekvat undersökningsapparat samt en personal som är förtrogen med dessa operationer och den laparoskopiska tekniken.

Jari Ovaska
Kirurgiska kliniken
Åbo universitetscentralsjukhus
PB 52
20521 Åbo

Litteratur

1. Gallup Organisation. Heartburn across America: a Gallup Organisation survey. 1988; Gallup Organisation, Princeton.
2. Isolaure J, Laippala P. Prevalence of symptoms suggestive of gastro-oesophageal reflux disease in an adult population. *Ann Med* 1995;27:67-70.
3. DeMeester TR, Johnson LF. The evaluation of objective measurements of gastroesophageal reflux and their management. *Surg Clin North Am* 1976;56:39-53.
4. Stein HJ, Barlow AP, DeMeester TR, Hinder RA. Complications of gastroesophageal reflux disease: role of the lower esophageal sphincter, esophageal acid/alkaline exposure, and duodenogastric reflux. *Ann Surg* 1992;216:35-43.
5. Bonavina L, Evander A, DeMeester TR et al. Length of the distal esophageal sphincter and competency of the cardia. *Am J Surg* 1986;151:25-34.
6. DeMeester TR, Johnson LS, Joseph GJ, Toscano MS, Hall AV, Skinner DB. Patterns of gastroesophageal reflux in health and disease. *Ann Surg* 1976;184:459-470.
7. Joelsson BE, DeMeester TR, Skinner DB. The role of the esophageal body in the antireflux mechanism. *Surgery* 1982;92:417-424.
8. Kahrilas PJ, Sloan S, Rademaker AW. Modelling of the antireflux barrier: interaction of hiatal hernia and lower esophageal sphincter. *Clin Res* 1992;40:167A.
9. Berstadt A, Weberg R, Larsen IH, Hoel B, Hauer-Jansen M. Relationship of hiatus hernia to reflux oesophagitis: a prospective study of coincidence, using endoscopy. *Scand J Gastroenterol* 1986;21:55-58.
10. Conference Organizers: Eypasch E, Neugebauer E, Fischer F, Trold H for the Scientific Educational Committee of the European Association for Endoscopic Surgery (E.A.E.S). Laparoscopic antireflux surgery for gastroesophageal reflux disease (GERD). Results of a Consensus Development Conference. *Surg Endosc* 1997;11:413-426.
11. Howard PJ, Heading RC. Epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease. *World J Surg* 1992;16:288-293.
12. Gaynor EB. Otolaryngologic manifestations of gastroesophageal reflux. *Am J Gastroenterol* 1991;86:801-806.
13. Färkkilä MA, Ertama L, Katila H, Kuusi K, Paavolainen M, Varis K. Globus pharyngis, commonly associated with esophageal motility disorder. *Am J Gastroenterol* 1994;89:503-508.
14. Armstrong D, Blum AL, Savary M. Reflux disease and Barrett's esophagus. *Endoscopy* 1992;9-17.
15. Fuchs KH, DeMeester TR, Albertucci M. Specificity and sensitivity of objective diagnosis of gastroesophageal reflux disease. *Surgery* 1987;102:575-580.
16. Kuster E, Ros E, Toledo-Pimentel V et al. Predictive factors of the long term outcome in gastro-oesophageal reflux disease: six year follow up of 107 patients. *Gut* 1994;35:8-14.
17. Monnier P, Ollyo J-B, Fontollet C et al. Epidemiology and natural history of reflux esophagitis. *Semin Laparosc Surg* 1995;2:2-9.
18. Coley CM, Bang MJ, Spechler SJ, Williford WO, Mulley AG. Initial medical vs. surgical therapy for complicated or chronic gastroesophageal reflux disease (GERD): a cost-effectiveness analysis. *Gastroenterology* 1993; 104:A5.
19. Spechler SJ and the Department of Veterans Affairs gastroesophageal reflux study group: Comparison of medical and surgical therapy for complicated gastroesophageal reflux disease in veterans. *N Engl J Med* 1992;326:768-792.
20. Isolaure J, Luostarinen M, Viljakka M, Isolaure E, Keyriläinen O, Karvonen A-L. Long-term comparison of antireflux surgery versus conservative therapy for reflux esophagitis. *Ann Surg* 1997;225:295-299.
21. Lieberman DA. Medical therapy for chronic reflux esophagitis: Long-term follow-up. *Arch Intern Med* 1987;91:1717-1722.
22. Nissen R. Eine einfache Operation zur Beeinflussung de Refluxösophagitis. *Schweiz Med Wochenschr* 1956;86:590-592.
23. Skinner DB, Belsey RHR. Surgical management of esophageal reflux and hiatus hernia. Long-term results with 1030 patients. *J Thorac Cardio Surg* 1967;53:33-54.
24. Hill LD. An effective operation for hiatal hernia: an eight year appraisal. *Ann Surg* 1967;166:681-692.
25. Toupet A. Technique d'oesophago-gastroplastic avec phrenogastropexie appliquee dans la cure radicale des hernies hiatales et comme complement de l'operation de Heller dans les cardiospasmes. *Acad Chir* 1963;89:394-399.
26. Angelchik JP, Cohen R. A new surgical procedure for the treatment of gastroesophageal reflux and hiatal hernia. *Surg Gynecol Obstet* 1979;148:246-249.
27. 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.
28. Gotley DC, Smithers BM, Rhodes M et al. Laparoscopic Nissen fundoplication-200 consecutive cases. *Gut* 1996;38:487-491.
29. Laine S, Rantala A, Gullichsen R, Ovaska J. Laparoscopic vs conventional Nissen fundoplication. A prospective randomized study. *Surg Endosc* 1997;11:441-444.
30. Leggett PL, Churchman-Winn R, Ahn C. Resolving gastroesophageal reflux with laparoscopic fundoplication. Findings in 138 cases. *Surg Endosc* 1998;12:142-147.
31. Peters JH, DeMeester TR, Crookes P et al. The treatment of gastroesophageal reflux disease with laparoscopic Nissen fundoplication. Prospective evaluation of 100 patients with "typical" symptoms. *Ann Surg* 1998;228: 40-50.
32. Coster DD, Bower WH, Wilson VT, Brebrick RT, Richardson GL. Laparoscopic partial fundoplication vs Nissen-Rossetti fundoplication: short term results of 231 cases. *Surg Endosc* 1997; 11:625-631.
33. Jobe BA, Wallace J, Hansen PD, Swanstrom LL. Evaluation of laparoscopic Toupet fundoplication as a primary repair for all patients with medically resistant gastroesophageal reflux. *Surg Endosc* 1997;11:1080-1083.
34. Crookes PF, DeMeester TR. Complete and partial laparoscopic fundoplication for gastroesophageal reflux disease. *Surg Endosc* 1997;11:613-614.
35. Luostarinen M. Nissen fundoplication for reflux esophagitis. Long-term clinical and endoscopic results in 109 of 127 consecutive cases. *Ann Surg* 1993;217:329-337.
36. Hinder RA, Filipi CJ, Wetscher G, Neary P, DeMeester TR, Perdakis G. Laparoscopic Nissen fundoplication is an effective treatment for gastroesophageal reflux disease. *Ann Surg* 1994;220:472-483.
37. Laws HL, Clements RH, Swillie CM. A randomized, prospective comparison of the Nissen fundoplication versus the Toupet fundoplication for gastroesophageal reflux disease. *Ann Surg* 1997;225:647-654.
38. Negre JB, Markkula HT, Keyriläinen O, et al. Nissen fundoplication: results at 10 year follow-up. *Am J Surg* 1983;146:635-638.
39. DeMeester TR, Bonavina L. Nissen fundoplication for gastroesophageal reflux disease. In Book: Diseases of esophagus. Prod. Siewert JR, Hölscher AH. Springer-Verlag, Berlin; 1987:1280-1286.
40. Hunter JG, Swanstrom L, Waring JP. Dysphagia after laparoscopic antireflux surgery. *Ann Surg* 1996;224:51-57.
41. Viljakka M, Luostarinen M, Isolaure J. Incidence of antireflux surgery in Finland 1988-1993. Influence of proton-pump inhibitors and laparoscopic technique. *Scand J Gastroenterol* 1997;32:415-418.