

Status i Danmark

Siden 1997 har LASGB været anvendt i Danmark (Aalborg og Århus) [10]. Der opereres ca. 60 patienter årligt, hvilket er langt under behovet, som er anslået til ca. 200. Metoden, som anvendes i Danmark er overvejende laparoskopisk ASGB, hvor der er opnået resultater på linje med de større internationale centres, hvad angår morbiditet, mortalitet og opnået væggtab. Indsatsen bør styrkes med udbygning af de allerede etablerede centre, således at kapaciteten fremover svarer til behovet for adipositas kirurgi.

Korrespondance: *Jens Fromholt Larsen*, Poppelvej 2A, DK-9000 Aalborg.
E-mail: jfl@dadlnet.dk

Antaget: 19. januar 2004
Interessekonflikter: Ingen angivet

Litteratur

1. Jung RT. Obesity as a disease. *Br Med Bull* 1997;53:307-21.
2. Richelsen B, Almdal TP, Burcharth F et al. Er der indikation for kirurgisk behandling af ekstrem overvægt i Danmark? *Ugeskr Læger* 2001;163 (suppl 7):1-15.
3. Fetme-problem och åtgärder. SBU-rapport 160. www.sbu.se/www/index.asp./2000.
4. Nguyen NT, Goldman C, Rosenquist CJ et al. Laparoscopic versus open gastric bypass: a randomized study of outcomes, quality of life, and costs. *Ann Surg* 2001;234:279-89.
5. De Wit LT, Mathus-Vliegen L, Hey C et al. Open versus laparoscopic adjustable silicone gastric banding: a prospective randomized trial for treatment of morbid obesity. *Ann Surg* 1999;230:800-5.
6. Cottam DR, Mattar SG, Schauer PR. Laparoscopic era of operations for morbid obesity. *Arch Surg* 2003;138:367-75.
7. Nguyen T, Bruce MW. Laparoscopic versus open gastric bypass. *Semin Laparosc Surg* 2002;9:86-93.
8. Baxter J. Obesity surgery – another unmet need. *BMJ* 2000;321:523-4.
9. MacDonald KG Jr. Overview of the epidemiology of obesity and the early history of procedures to remedy morbid obesity. *Arch Surg* 2003;138:357-60.
10. Kroustrup JP, Larsen JF. Behandling af sygelig overvægt med laparoskopisk »gastric banding«. *Ugeskr Læger* 2001;163:918-21.

Laparoskopisk behandling af akalasi

Overlæge Peter M. Funch Jensen & overlæge Mikael Stöckel

Århus Universitetshospital, Århus Sygehus,
Kirurgisk Gastroenterologisk Afdeling L, og
H:S Hvidovre Hospital, Gastroenheden, Kirurgisk Sektion

Akalasi er en øsofaguslidelse, hvor der er sket en selektiv destruktion af de inhibitoriske nerver i plexus myentericus, mens den kolinerge innervation er bevaret [1]. Konsekvensen heraf er, at trykket i den nedre øsofagussfinkter stiger (om end ofte kun til værdier inden for referenceintervallet), den synke-relaterede sfinkterrelaksation er fraværende eller inkomplet, og der er total aperistaltik i de nederste ca. to tredjedele af corpus esophagi (den del, der bærer glat muskulatur).

Lidelsen er sjælden. I Danmark er der årlig 50-75 nye tilfælde, og patienternes alder er oftest 20-50 år.

Symptomer er primært dysfagi, regurgitation af skummende sekret (spyt) og ufordøjet føde samt væggtab. Nogle klager også over retrosternale smerter (vigorøs akalasi) og halsbrand. Selv om symptomerne er ganske karakteristiske, vil tilstanden i enkelte tilfælde kunne forveksles med refluxsygdommen. Forveksling med anoreksi er også set.

Ubehandlet er der risiko for aspiration, ulceration og i sjældne tilfælde øsofagusperforation. Patienterne har ringe livskvalitet. Det, at man ikke kan indtage et måltid mad, betyder, at der takkes nej til middagsinvitationer, og det sociale netværk reduceres.

Diagnosen stilles let ved en motilitetsundersøgelse, hvor-

imod endoskopi er en usikker diagnosemåde [2]. Patienter med dysfagi skal altid primært henvises til endoskopi, men ved negative fund bør der foretages motilitetsudredning. Ved radiologisk undersøgelse overses diagnosen også ofte, medmindre der er dilatation af øsofagus, eller undersøgelsen gennemføres dynamisk med gentagne synkninger, hurtig kontrastindtagelse og fødestimulation [3].

Behandling

Fraset enkelte rapporterede tilfælde er øsofagusperistaltikken i de nederste to tredjedele af øsofagus gået tabt. Sigtet med behandlingen er derfor at omdanne spiserøret til et passivt nedløbsrør ved at ophæve modstanden ved den gastroøsofageale sfinkter. Eftersom denne sfinkter samtidig beskytter mod gastroøsofageal reflux er det sekundære formål med behandlingen at beskytte mod efterfølgende reflux.

Der er meddelt følgende behandlingsmodaliteter: kirurgisk myotomi, endoskopisk dilatationsbehandling, endoskopisk injektionsterapi med botulinumtoksin og medicinsk behandling.

Medicinsk behandling

Calciumantagonister nedsætter det gastroøsofageale sfinktertryk, og der er fundet en lindrende symptomatisk effekt af disse præparater. Imidlertid er effekten insufficient, og på længere sigt er der problemer med udvikling af takyfyklasi, hvorfor denne behandlingsmodalitet er underlegen sammenlignet med dilatation og myotomi.

Det hænder ikke sjældent, at patienter har været behandlet

VIDENSKAB OG PRAKSIS | STATUSARTIKEL

Tabel 1. Effekt af endoskopisk dilatationsbehandling og kirurgisk myotomi ved akalasi. Sammenstilling af flere studier. Tegnmarkering vedrørende gastroøsofageal reflux repræsenterer en semikvantitativ angivelse fra 0 (ingen) til ++++ (alle).

	Dilatations-behandling	Kirurgisk myotomi
Succesrate	50-70%	> 90%
Mortalitet	0,2-0,5%	0,2%
Perforation	1-5%	< 1%
Gastroøsofageal reflux	+	++ (uden fundoplastik) + (med fundoplastik)

med prokinetika. Dette er selvsagt uhensigtsmæssigt. Resultatet er, at man stimulerer den kolinerge effekt hos patienter med defekt inhibitorisk innervation, hvilket fører til en forværrelse af den kliniske tilstand.

Endoskopisk injektionsterapi med botulinumtoksin

Princippet i denne behandling er, at man søger at blokere den kolinerge innervation. I sammenlignende studier har man vist, at behandlingen har en umiddelbar effekt på linje med endoskopisk dilatation. Imidlertid kræves der gentagne injektionsbehandlinger for at opretholde en effekt, og terapiformen er derfor andre alternativer underlegen set i et langtidsperspektiv [4].

Endoskopisk dilatationsbehandling

Denne behandlingsform består i, at man under gennemlysning dilaterer sfinkterregionen med en 30-40 mm ballon. Behandlingen kan gennemføres i en rus, og dilatationen bør udstrækkes til en varighed, der sikrer, at man radiologisk ser, at sfinkterregionen er helt udsløttet.

Næsten alle patienter responderer på denne behandling, og specielt hos ældre patienter kan en enkelt behandling have blivende effekt. Hos yngre patienter (dvs. under 40-50 år) ses ofte kun forbigående effekt. Hertil kommer, at dilatationsbehandling indebærer en risiko for perforation og for sequelae i form af refluks symptomer. En sammenstilling af effekt, komplikationer og sequelae ved henholdsvis dilatationsbehandling og kirurgisk myotomi ses i **Tabel 1**.

Kirurgisk myotomi

Sigtet med kirurgisk myotomi er totalt at gennemske den gastroøsofageale sfinkter. Der findes kun én randomiseret undersøgelse, hvori man har sammenlignet dilatationsbehandling med myotomi [5]. Undersøgelsen faldt ud til fordel for myotomi, og denne forskel blev genfundet ved efterundersøgelse fem år efter behandlingen [6]. Studierne er af ældre dato, og både den kirurgiske og den endoskopiske teknik er blevet forbedret siden. I øjeblikket udføres en nordisk og en europæisk randomiseret undersøgelse, hvori endoskopisk dilatationsbehandling sammenlignes med laparoskopisk myotomi kombineret med partiel fundoplastik.



Figur 1. Laparoskopisk billede af myotomi kombineret med Toupet-fundoplastik. I cardiaregionen ses slimhinden helt blottet. Forreste vagus har været holdt til side og ses at krydse tværs over myotomien.

Operationen gennemføres i dag laparoskopisk. Indgrebet indledes som ved laparoskopisk reflukskirurgi; men efter mobilisation af nederste del af øsofagus foretages der gennemskæring af sfinkterområdet helt ind til slimhinden. Efterfølgende trækkes toppen af fundus bag øsofagus, og på både højre og venstre side sutureres fundus til det sted på øsofagus, hvor der er foretaget myotomi (**Figur 1**). Formålet med fundoplastikken er at holde myotomien åben samt at skabe profylakse mod efterfølgende refluks. Et alternativ til den posteriore metode er en anterior fundoplastik (Dors fundoplastik).

Status i udlandet

Der er international konsensus om, at myotomi bør gennemføres laparoskopisk. De relevante behandlingsmodaliteter er myotomi og dilatationsbehandling, men der er ikke international konsensus om, hvem der bør tilbydes hvilken af disse to behandlinger, og der foretages randomiserede undersøgelser for at afklare dette spørgsmål. Den eneste foreliggende randomiserede undersøgelse, hvori kirurgi og dilatation blev sammenlignet, faldt ud til fordel for kirurgi [5], men undersøgelsen er af ældre dato, og både dilatationsbehandlingen og den kirurgiske metode er forbedret siden.

På de fleste centre adderer man en fundoplastik til myotomi, men der er ikke konsensus om dette forhold.

Status i Danmark

I Danmark er der gennemført ca. 60 laparoskopiske operationer i de senere år. Resultater er meddelt i abstraktform og er på internationalt niveau. Operationerne gennemføres på få afdelinger, og dette bør fastholdes. Med det lave antal patienter er der næppe behov for mere end to opererende afdelinger i Danmark: en i Østdanmark og en i Vestdanmark. De placeres mest hensigtsmæssigt der, hvor man råder over et motilitetslaboratorium.

Konklusion

Akalasi er en sjælden, men socialt invaliderende sygdom. Behandlingsmodaliteter omfatter endoskopisk dilatation og laparoskopisk myotomi kombineret med fundoplastik. Der foretages randomiserede undersøgelser til klarlæggelse af, hvilken af disse modaliteter der er bedst. Det er forfatterens opfattelse, at resultatet vil blive, at dilatationsbehandling er at foretrække som førstegangsbehandling hos patienter med en alder over 40-50 år, hvorimod myotomi bør være det primære valg hos yngre patienter.

Korrespondance: Peter M. Funch Jensen, Kirurgisk Gastroenterologisk Afdeling L, Århus Universitetshospital, Århus Sygehus, Nørrebrogade, DK-8000 Århus C. E-mail: funch-jensen@tdcadsl.dk

Antaget: 21. januar 2004
Interessekonflikter: Ingen angivet

Litteratur

1. Tøttrup A, Forman A, Funch-Jensen P et al. Effects of postganglionic nerve stimulation in oesophageal achalasia: an in vitro study. *Gut* 1990;31:17-20.
2. Frøbert O, Vestergaard H, Jensen PMF. Diagnostisk værdi af øvre endoskopi ved achalasia esophagi. *Ugeskr Læger* 1994;156:634-6.
3. Aksglæde K, Funch-Jensen P, Vestergaard H et al. Diagnosis of esophageal motor disorders: a prospective study comparing barium swallow, food barium mixture, and continuous swallows with manometry. *Gastrointest Radiol* 1992; 17:1-4.
4. Vaezi MF, Richter JE, Gatto G et al. Botulinum toxin versus pneumatic dilatation in the treatment of achalasia: a randomised trial. *Gut* 2000;46:597-600.
5. Csendes A, Velasco N, Braghetto I et al. A prospective randomized study comparing forceful dilatation and esophagomyotomy in patients with achalasia of the esophagus. *Gastroenterology* 1981;80:789-95.
6. Csendes A, Braghetto I, Henriques A et al. Late results of a prospective randomized study comparing forceful dilatation and esophagomyotomy in patients with achalasia. *Gut* 1989;30:299-304.

Endovaskulær behandling af perifer arteriel obstruktion

Ledende overlæge Marianne Rørgaard Egeblad

Århus Universitetshospital, Skejby Sygehus,
Billeddiagnostisk Afdeling

Symptomgivende ekstremitetsiskæmi bør medføre undersøgelse som vejledning for valg af behandling. Perifer blodtryksmåling kan i de lettere tilfælde afkræfte et behov for invasiv intervention. I alle andre tilfælde karakteriseres obstruktionens art, lokalisering og udbredelse ved en eller flere billeddiagnostiske undersøgelser: konventionel angiografi, MR- eller CT-angiografi; undertiden alene ved ultralydskanning. Herefter træffes afgørelsen om den enkelte patients behandlingstilbud, og i Danmark foregår dette i et samarbejde mellem en interventionsradiolog og en karkirurg.

Procedurer

Endovaskulær kateterbaseret behandling er ofte mulig at foretage og er selvsagt mindre belastende for patienten end et kirurgisk indgreb. Patienter, der for nylig har haft trombose eller emboli, kan i nogle tilfælde behandles med trombolytika, som infunderes intraarterielt over timer evt. gennem flere døgn. Tilfredsstillende trombolyse kan gennemføres selv flere uger efter akut opstået iskæmi, men resultaterne er bedst ved hurtig behandling [1]. Endovaskulær behandling udgøres hyppigst af perkutan transluminal angioplastik (PTA). PTA er en ballonudvidelse af det obstruerede kar. Samtidig indlægges ofte en stent, et tyndt rørformet metaltrådsger (Figur 1).

Stents fremstilles kommercielt i mange former og størrelser og i forskellige typer af metallegering. Stenten indføres komprimeret gennem katetret, ekspanderes ud for stenosen og klemmes fast på væggen. Stentens formål er at opretholde det oprindelige lumen, og det har vist sig, at stents både øger den primære succesrate og i mange tilfælde også det langsigtede resultat af PTA [2-5]. Især i mindre kar kan der imidlertid opstå restenose, når karvægshyperplasi vokser gennem metalgitteret. For at modvirke restenose er nogle stents præparerede med celleproliferationshæmmende lægemidler, og de hidtidige undersøgelser af disse *drug eluting stents* har vist meget lovende resultater. Visse stents, som har påmonteret protese-materiale, kan endvidere benyttes til behandling af aneurismer eller til lukning af karlæsioner.

Endovaskulær behandling med PTA af stenotiske eller okkluderede arterier er beskrevet af *Dotter & Judkins* allerede i 1964 [6], og *Dotter* var også den første til at indsætte en metaltrådsgraft intraluminalt i a. poplitea - i en hund. Stents til brug hos mennesker er først udviklet i 1980'erne og 1990'erne.

Resultater

Ved PTA afhænger den primære succesrate og holdbarhed af stenosernes længde og af deres antal og lokalisering [4]. Desuden af graden af forkalkning, og om stenosen er koncentrisk eller excentrisk. De til- og de fraførende kars beskaffenhed har også betydning. Langtidsholdbarheden efter PTA afhænger desuden af grundsygdommen (diabetes mellitus, hyperlipidæmi m.fl.) [4].