

## VIDENSKAB OG PRAKSIS | STATUSARTIKEL

laparoskopisk behandling anses for at være velindiceret ved appendicit inklusive perforeret appendix, den hyppigste årsag til peritonit, men også ved akut kolecystit og formentlig perforeret ulcus. Tærskelen til konvertering til åben operation bør dog være lav, især i tilfælde af peritonit, eller hvis laparoskopiforsøges ved tyndtarmsileus – en indikation, som må anses for at være under udforskning.

**Status i Danmark**

På trods af den foreliggende evidens, især når det drejer sig om klinisk mistanke om appendicit, anvendes laparoskopi kun som rutine på ganske få afdelinger. Forklaringer på den langsommelige implementering kan søges i konservatisme eller skepsis over for den foreliggende dokumentation, øgede intraoperative udgifter, lokale organisatoriske forhold, modvilje i staben, eller mangel på kirurger med de fornødne laparoskopiske færdigheder. Hvis det sidste er tilfældet, må den kirurgiske uddannelse prioriteres højere.

Korrespondance: *Pål Wara*, Kirurgisk Afdeling L, Århus Amtssygehus, Århus Universitetshospital, DK-8000 Århus C. E-mail: p.wara@aas.auh.dk

Antaget: 20. januar 2004

Interessekonflikter: Ingen angivet

**Litteratur**

1. Lintula H, Kokki H, Vanamo K. Single-blinded randomised clinical trial of laparoscopic versus open appendicectomy in children. *Br J Surg* 2001;88:510-4.
2. Krämer M, Ohmann C, Leppert R et al. Macroscopic assessment of the appendix at diagnostic laparoscopy is reliable. *Surg Endosc* 2000;14:625-33.
3. Broek WT, Bijnen AB, Ruiter P et al. A normal appendix found during laparoscopy should not be removed. *Br J Surg* 2001;88:251-4.
4. Pedersen AG, Petersen OB, Wara P et al. Randomized clinical trial of laparoscopic versus open appendicectomy. *Br J Surg* 2001;88:200-5.
5. Benjamin IS. Managing acute appendicitis. *Br Med J* 2002;325: 505-6.
6. Sweeney KJ, Keane FBV. Moving from open to laparoscopic appendicectomy. *Br J Surg* 2003;90:257-8.
7. Katkhouda N, Frielander MH, Grant SW et al. Intraabdominal abscess rate after laparoscopic appendectomy. *Am J Surg* 2000;180:456-61.
8. Siu WT, Leong HT, Law BK et al. Laparoscopic repair for perforated peptic ulcer: a randomized controlled trial. *Ann Surg* 2002;235:313-9.
9. Kirshtein B, Roy-Shapira A, Lantsberg L et al. The use of laparoscopy in abdominal emergencies. *Surg Endosc* 2003;17:1118-24.
10. Wullstein C, Gross E. Laparoscopic compared with conventional treatment of acute adhesive small bowel obstruction. *Br J Surg* 2003;90:1147-51.

## Minimalinvasiv parathyroideakirurgi

Överläkare Anders O.J. Bergenfelz, överläkare Bengt A. Kald & avdelningsläkare Iver Michael Gudme Lausen

H:S Rigshospitalet, Mamma- och Endokrinkirurgisk Klinik, og Universitetssjukhuset i Lund, Kirurgiska Kliniken, Sektionen för Bröst- och Endokrinkirurgi

Primär hyperparathyroidism (pHPT) är en vanlig sjukdom som drabbar upp till 3% av postmenopausala kvinnor [1]. Bilateral halsexploration med identifikation av 4 parathyroideakörtlar samt excision av patologisk vävnad ger utmärkta resultat med omedelbar bot i över 95% av patienterna och anses därför vara gyllene standard för den kirurgiska strategin [2]. Emellertid har 80-90% av patienter med pHPT ett solitärt parathyroideaadenom. Dessa patienter kräver bara excision av adenomet för bot.

För att reducera risken för postoperativ hypokalcemi och förenkla den kirurgiska behandlingen utvecklade *Tibblin et al* [3] den unilaterala explorationen för solitärt parathyroideaadenom.

Nyligen publicerades den första randomiserade undersökningen inom området [4]. Denna undersökning visade att patienter som exploreras bilateralt har en högre incidens av postoperativ symtomatisk hypokalcemi i den tidiga post-

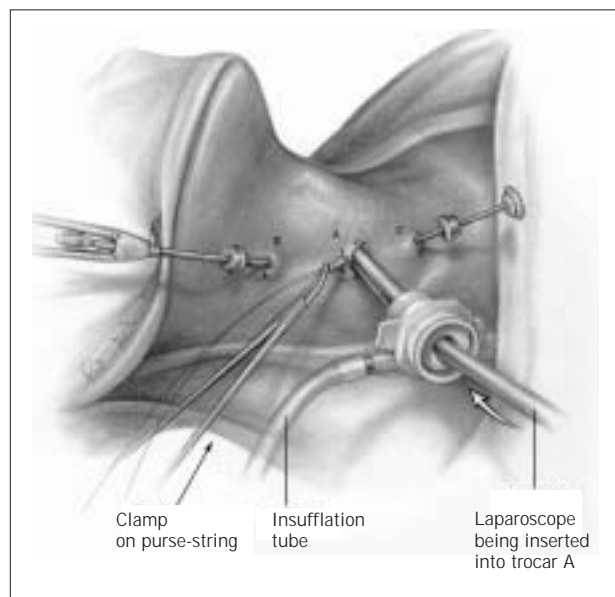
operativa perioden. Bot och kostnader skilde sig inte åt mellan de två grupperna.

Under slutet av 90-talet utvecklades tekniker för videoassisterad parathyroidectomi med en central [5] eller lateral [6] approach. Fördelarna med en videoassisterad teknik framför en konventionell halsoperation rör sig framför allt om kosmetik samt lokala besvär och postoperativ smärta.

**Procedurbeskrivning****Videoassisterad parathyroidektomi med lateral approach (VAPLA)**

En 12 mm transversell incision göres vid framkanten av sternocleidomastoideus på adenomsidan, ca 1 cm kaudalt om cricoidbrosket. Fascian mellan den posteriora portionen av de raka halsmusklerna och sköldkörtelloben å den ena sidan och arteria carotis å den andra sidan delas med sax så att den prevertebrala fascian blir synlig. En fuktig kompress införes bakom thyroidean för att skapa arbetsutrymme.

Därefter insättes två 2.5 mm:s troakarer på framkanten av muskulus sternocleidomastoideus 3-4 cm ovanför och nedanför den första hudincisionen. För att undvika kärlskada, insättes dessa troakarer under sikt med mandrängenspetsen inifrån och ut. En 10 mm:s troakar insättes genom den centrala hudincisionen och fastsutures med en tobakspungs-sutur. Koldioxid insuffleras till max 8 mm Hg. Noll-gradig



Figur 1. Troakarplaceringen ved videoassisteret parathyroidectomi (VAPLA).

optik användes under dissektionsarbetet (Figur 1). När adenomet är helt fridissekerat och relevanta anatomiska strukturer identifierade dras samtliga troakar ut och adenomet excideras via den centrala hudincisionen.

Metoden förutsätter lokalisering av ett solitärt parathyroideaadenom med både sestamibi-scintigrafi samt ultraljudsundersökning. Kontraindikationer utgörs av hereditär pHPT, tidigare thyroidea/parathyroidea ingrepp samt samtidig planerad thyroideaoperation.

Om inte de två lokalisationsmetoderna visar ett solitärt fokus på exakt samma ställe (konkordant undersökning), användes intraoperativ PTH-bestämning för att prediktera när operationen kan avslutas [4], då risken annars ökar påtagligt för att överse multiglandulär sjukdom. En minskning av PTH fem minuter efter körtelexcision med 50% eller med 60% efter 15 minuter, predikterar postoperativ normokalcemi.

## Resultat

Av patienter med pHPT kan cirka 60-70% opereras med minimalinvasiv videoassisterad metod. Konvertering förekommer i 8-16% av patienterna. Morbiditet är jämförbar med bilateral halsexploration och i selekterade patient material botas patienter med pHPT i över 98% av fallen [5, 6].

En tidigare prospektiv fall kontroll undersökning, visade att patienter som genomgått videoassisterad operation krävde mindre postoperativ smärtstillande medicin och var mer tillfredsställda med det kosmetiska resultatet jämfört med patienter opererade bilateralt [7].

Nackdelen med den videoassisterade tekniken är kostnaden av lokalisationsundersökningar samt intraoperativ PTH. Vidare har det framförts oro för att man vid fokuserad operation har en risk att överse patienter med multiglandulär sjuk-

dom [8]. I publicerade material skiljer sig dock hittills inte botten mellan bilateral och fokuserad parathyroidectomi [8].

## Status internationellt

En omfattande genomgång av 160 välrenommerade endokrinkirurgiska enheter, visade att 59% av enheterna numera utför minimalinvasiv parathyroidectomi och använder denna teknik för ca 44% av patienterna med primär hyperparathyroidism. Den vanligaste approachen är den fokuserade konventionella tekniken följt av den videoassisterade tekniken [9].

## Status i Danmark

I ett samarbete mellan Universitetssjukhuset i Lund, har vi inom den Mamma- och Endokrinkirurgiska Kliniken på Rigshospitalet under senare delen av 2003 börjat operera patienter minimalinvasivt enligt VAPLA-teknik. En förutsättning för operation har varit en konkordant lokalisering med ultraljudsundersökning och sestamibiscintigrafi.

Vi har hittills opererat så få patienter att en vetenskaplig redogörelse ej är meningsfull. Vi har dock inga komplikationer till kirurgin och samtliga patienter har varit tillfredsställda med ingreppet och kosmetiken och är på kort sikt botade. Liksom för andra metoder [5], så finns det även vid VAPLA en *learning curve*. Minimalinvasiv parathyroidectomi bör därför endast utföras av endokrinkirurg med stor erfarenhet av parathyroideaakörtlarnas anatomi samt konventionell parathyroideaexploration.

Korrespondance: Anders O.J. Bergenfelz, Kirurgisk Afdeling CE, Afsnit 3104, H:S Rigshospitalet, DK- 2100 København Ø. E-mail: anders.bergenfelz@kir.lu.se

Antaget: 26. januar 2004

Interessekonflikter: Ingen angivet

## Litteratur

1. Lundgren E, Hagström EG, Lundin J et al. Primary hyperparathyroidism revisited in menopausal women with serum calcium in the upper normal range at population-based screening 8 years ago. *World J Surg* 2002;26:931-6.
2. Tibblin S, Bondesson A-G, Udén P. Current trends in the surgical treatment of solitary parathyroid adenoma. *Eur J Surg* 1991;157:103-7.
3. Tibblin S, Bondesson A-G, Ljungberg O. Unilateral parathyroidectomy in hyperparathyroidism due to single adenoma. *Ann Surg* 1982;195:245-52.
4. Bergenfelz A, Lindblom P, Tibblin S et al. Unilateral versus bilateral neck exploration for primary hyperparathyroidism. *Ann Surg* 2002;236:543-51.
5. Berti P, Materazzi G, Picone A et al. Limits and drawbacks of video-assisted parathyroidectomy. *Br J Surg* 2003;90:743-7.
6. Henry J-F, Iacobone M, Mirallie E et al. Indications and results of video-assisted parathyroidectomy by a lateral approach in patients with primary hyperparathyroidism. *Surgery* 2001;130:999-1004.
7. Henry JF, Raffaelli M, Iacobone M et al. Video-assisted parathyroidectomy via the lateral approach vs conventional surgery in the treatment of sporadic primary hyperparathyroidism. *Surg Endosc* 2001;15:1116-9.
8. Genc H, Morita E, Perrier ND et al. Differing histologic findings after bilateral and focused parathyroidectomy. *J Am Coll Surg* 2003;196:535-40.
9. Sackett WR, Barraclough B, Reeve TS et al. Worldwide trends in the surgical treatment of primary hyperparathyroidism in the era of minimally invasive parathyroidectomy. *Arch Surg* 2002;137:1055-9.