

Laparoskopisk karkirurgi

Overlæge Leif Panduro Jensen & overlæge Ole C. Liisberg-Larsen

Amtssygehuset i Gentofte, Karkirurgisk Afdeling B

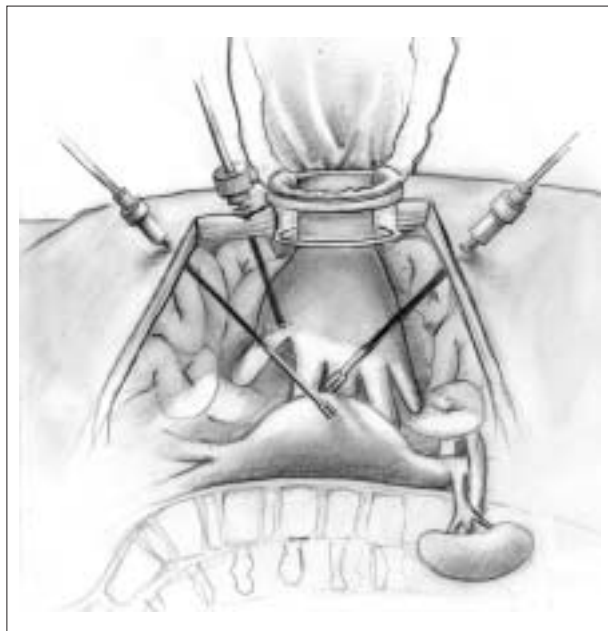
Laparoskopisk kirurgi har i andre specialer vist sig at føre til lavere morbiditet og hurtigere rekonvalescens. Karkirurger opererer også i vidt omfang i abdominalhulen, først og fremmest i det retroperitoneale rum med aorta-iliaca-rekonstruktioner, men også på nyre- og mesenterialarterier, ved aneurismer, stenoser og okklusioner. Der er udviklet minimalt invasive metoder med perkutan transluminal angioplastik (ballonbehandling) og endovaskulært placerede stentgrafter, men hvis disse metoder ikke finder anvendelse, har man indtil videre været henvist til konventionel åben kirurgi.

Siden 1993 har man på flere centre forsøgt sig med laparoskopisk kirurgi på især aorta-iliaca. Erfaringerne herfra er endnu sparsomme, men optimismen er fortsat høj hos de involverede. Elektiv åben kirurgi på den abdominale aorta er behæftet med ganske mange fortrinsvis kardiopulmonale komplikationer (25-30%) og en 30-dages-mortalitet på 5-7%, hvorfor der fortsat er behov for udvikling af mere skånsomme behandlingsmetoder.

Procedurebeskrivelse

Laparoskopisk aortakirurgi (LAK) udføres basalt set efter samme principper som anden abdominal laparoskopisk kirurgi med anbringelse af en række trokarer i abdominalvæggen, insufflation af CO₂ i abdomen, brug af et videokamera og forskellige specialinstrumenter. Adgangen til aorta-iliaca udgør et særligt problem pga. placeringen bagerst i abdomen i det retroperitoneale rum. Adgangen kan skabes transperitonealt, hvor tarmene udgør et særligt problem for oversigten over aorta og lumbalarterier, eller retroperitonealt fra venstre side, hvor pladsen er mere begrænset, hvor deling af arteria mesenterica inferior altid er påkrævet og med vanskelig adgang til de højresidige lumbalarterier, men hvor tarmene til gengæld ikke udgør noget problem [1, 2]. En variant er den såkaldte *apron*-teknik, hvor man indleder transperitonealt, men undervejs skifter til retroperitoneal frilægning, og hvor peritoneum bruges til at holde tarmene væk med [3].

Endelig anvender nogle en blanding af konventionel åben og laparoskopisk kirurgi ved den såkaldte *hand-assisted laparoscopic surgery* (HALS) [4] (Figur 1). Her foregår dissektionen laparoskopisk, men hjulpet af kirurgens nondominante hånd gennem en *handport* indsat i en ca. 6 cm lang minilaparotomi, der muliggør, at kirurgens hånd indføres i abdomen uden at CO₂-trykket mistes. Selve proteseanastomosen til aorta udføres herefter ved videoassisteret konventionel teknik gennem minilaparotomien, evt. efter at den er forlænget op til 10 cm [5].



Figur 1. Hand-assisted laparoscopic surgery (HALS). Tegning udført af læge Joan Reza (copyright).

Uanset den valgte metode er der nu rapporteret om erfaringer både fra okklusiv og aneurismatisk aortasygdom, samt med rene aortaprotoser og aorta-biiliakale og -bifemorale, hvor lyskeanastomoserne er foretaget ved konventionel teknik. Dyreeksperimentelt er der også foretaget reimplantation af nyre- og mesenterialarterier.

Resultater, fordele og ulemper

De tidligste forsøg på LAK var præget af meget lange operationstider (op til 10-12 timer) og lange anastomostider (over fire timer). På centre, hvor man efterhånden har opereret flere hundrede LAK, er metoden nu så indarbejdet, at operationstiden nærmer sig den for konventionel åben kirurgi (2½-4 timer i gennemsnit), med en samlet afklemningstid på omkring en time.

Teknikken er så ny, at der alene foreligger få opfølgende studier, hvori der rapporteres om samme eller bedre resultater som ved åben kirurgi, dvs. især markant reduceret blødning, men også lavere mortalitet, hurtigere mobilisering, færre postoperative komplikationer og kortere indlæggelsestid (4-6 dage) [1-5]. Supplerende minilaparotomi antydes at være en fordel, muligvis betinget af at man udnytter kirurgens erfaringer fra åben kirurgi [2]. Det er endnu ikke dokumenteret, om fordelene skyldes selve proceduren eller det ledsagede accelererede postoperative forløb, formentlig er der tale om en blanding som i andre specialer.

Status i udlandet

LAK udføres fortsat kun på få dedikerede steder, især i USA og Europa. LAK er så ny, at den stadig er under betydelig teknisk udvikling, bl.a. er der proteser på vej med automatisk øvre anastomose tilhæftning (clips), hvilket vil nedsætte anastomosetiden væsentligt. Et interessant område er udviklingen af den robotassisterede kirurgi, hvor man kombinerer den laparoskopiske teknik med robotarmenes præcise tredimensionale bevægelser. Herved kan kirurgens konventionelle åbne træning oversættes via en konsol til robotens bevægelser, med samme operationstid som ved åben kirurgi, eller endda hurtigere.

Et andet felt er udviklingen af metoden som adjuverende behandling af endovaskulære stentgrafter ved aortaaneurismer. Ved denne procedure indføres protesen fra lysken endovaskulært i aorta og hæftes til aortas inderside med stents. Et af de fortsat store problemer ved dette er tilstrækkelig god stentfiksation til aorta proksimalt og forekomsten af endo-leaks (utætheder), både fra anastomoseområderne og fra lumbalarterier mv. Ved signifikante endo-leaks består der et højt tryk i aneurismet med risiko for senere ruptur, hvilket behandlingen ellers skulle forhindre. Ved laparoskopisk teknik vil man med et minimum af kirurgisk traume kunne aflukke blødende lumbalarterier og snart også forstærke protesefiksationen udefra.

Status i Danmark

Indtil videre foretages LAK ingen steder i Danmark. Om det fortjener videre udbredelse er uafklaret. En hindring for udbredelsen er både den lange indlæring og høje specialiseringsgrad, og at metoden kræver indkøb af og plads til nyt udstyr. Der er dog næppe tvivl om, at metoden også har en fremtid i dansk karkirurgi, med forventede forbedringer på linje med andre specialer.

Korrespondance: *Leif Panduro Jensen*, Karkirurgisk Afdeling B, Amtssygehuset i Gentofte, DK-2900 Hellerup. E-mail: lpj@dadlnet.dk

Antaget: 22. januar 2004

Interessekonflikter: Ingen angivet

Litteratur

1. Barbera L, Mumme A, Metin S et al. Operative results and outcome of twenty-four totally laparoscopic vascular procedures for aortoiliac occlusive disease. *J Vasc Surg* 1998;28:136-42.
2. Alimi YS, Hartung O, Valerio N et al. Laparoscopic aortoiliac surgery for aneurysm and occlusive disease: when should a minilaparotomy be performed? *J Vasc Surg* 2001;33:469-75.
3. Alimi YS, Hartung O, Orsoni P et al. Abdominal aortic laparoscopic surgery: Eur J Vasc Endovasc Surg 2000;19:21-6.
4. Kolvenbach R, Da Silva L, Deling O et al. Video-assisted aortic surgery. *J Am Coll Surg* 2000;190:451-7.
5. Alimi YS, Di Molfetta L, Hartung O et al. Laparoscopy-assisted abdominal aortic aneurysm endoaneurysmorrhaphy: early and mid-term results. *J Vasc Surg* 2003;37:744-9.

Endovaskulær behandling af patienter med carotisstenose

Overlæge Henrik Sillesen & professor Torben V. Schroeder

Amtssygehuset i Gentofte, Karkirurgisk Afdeling B, og H:S Rigshospitalet, Abdominalcentret, Karkirurgisk Klinik RK

Carotisstenose er en af de hyppigste årsager til tromboembolisk apopleksi og udgør en fjerdedel af de ca. 10.000 årlige apopleksitilfælde i Danmark. Sekundær profylakse hos patienter med carotisstenose består i dag af livsstilsændringer, medicinsk behandling og i nogle tilfælde kirurgisk fjernelse af det aterosklerotiske plaque: carotis endarterektomi. Sidstnævnte halverer risikoen for ny apopleksi [1, 2]. Ved operationen fritlægges carotidbifurkaturen, og under afklemning af arterien fjernes intima/media, hvori den aterosklerotiske masse er aflejret. Perioperative komplikationer i form af apopleksi ses hos 5-7% ved behandling af symptomatiske patienter og ca. det halve ved operation af asymptomatiske patienter. Hertil kommer risiko for perifere nervelæsioner, f.eks. n. laryngeus recurrens, på ca. 10%; flertallet er dog forbigående.

Endovaskulær behandling – angioplastik

De sidste årtier er der udviklet minimalt invasive teknikker, baseret på perkutan transluminal angioplastik (PTA) til behandling af stenoser i arterietræet. PTA er førstevalg, når kredsløbet til f.eks. hjertet eller benene skal forbedres. Behandlingen foretages i forbindelse med arteriografi, idet der fra a. femoralis indføres et ballonkateter, der placeres, så ballonen ligger i den okklusive proces. Ballonen, der har form og størrelse som den normale arterie på det sted, blæses op, hvorved stenosen udblokkes. De umiddelbare fordele er, at PTA er mindre invasiv end kirurgi, hvorfor indlæggelsestiden kan afkortes, og at der måske er færre perioperative komplikationer; i hvert fald er der færre perifere nervelæsioner. Omvendt er der bekymring for, at der i forbindelse med indføring af de nødvendige katetre løsrives trombemateriale, som kan forårsage apopleksi. Til embolibeskyttelse er der derfor udviklet forskellige indretninger, der enten fanger eller hindrer evt. embolier i at nå frem til hjernen. De skal imidlertid også føres gennem forsnævringen og indebærer dermed i sig selv