

Operation for gigantincisionalhernie

Axelina Eriksson¹, Christen Krag², Lars Nannestad Jørgensen³ & Jacob Rosenberg¹



STATUSARTIKEL

- 1) Gastroenheden, Herlev Hospital
 2) Plastikkirurgisk Afdeling, Herlev Hospital
 3) Kirurgisk Afdeling K, Bispebjerg Hospital

Ugeskr Læger
 2014;176;V03130150

Operation for incisionalhernie gennemføres i Danmark ca. 1.500 gange om året [1]. Den operationstekniske behandling er præget af ringe evidens [2]. Giganthernier udgør en særlig gruppe, hvor den største tværgående afstand mellem fasciekanterne i brokporten er mere end 20 cm. I Danmark opereres der færre end 30 patienter med giganthernier om året (Figur 1). Prævalensen af giganthernier er ukendt.

Operation for giganthernie er teknisk udfordrende med høj risiko for komplikationer og recidiv [3, 4]. En del patienter med giganthernier frarådes behandling pga. manglende viden om behandlingsmulighederne, og vi har derfor fundet det relevant at resumere de kirurgiske behandlingsmuligheder i nærværende artikel. Da resultaterne efter operation for giganthernie er rapporteret i en nyligt publiceret oversigtsartikel [3], vil de ikke blive fremlagt her.

OPERATIONSTEKNIKKER

Incisionelle ventralhernier skal opereres med indsættelse af kunststofmesh, såfremt operationsfeltet ikke er kontamineret [5]. Meshen kan placeres anterior for musculus rectus abdominis og linea alba (*onlay*), mellem de mediale kanter af musculus rectus abdominis (*inlay*), profund for musculus rectus abdominis, men anterior for peritoneum (*sublay*) eller profund for peritoneum (intraperitoneal) (Figur 2).

Åben operation med mesh

Broksækken dissekeres fri fra subcutis og excideres.

Ved *onlay*-teknik placeres meshen anterior for muskulaturen. Ved *sublay*-teknik dissekeres rectusmusklen fra det posteriore fascieblad, hvorefter meshen placeres mellem fascie og muskel [6-10]. Ved intraperitoneal placering af meshen åbnes peritoneum, abdominalkaviteten eksplorerer, og alle adhærensler til forreste bugvæg deles. Meshen placeres derefter intraperitonealt op mod bugvæggen [11]. *Sublay*-teknikken synes at reducere hyppigheden af reoperationer [12]. Det anbefales, at meshen overlapper defekten med mindst 5 cm, men dette overlap er arbitrært og uden videnskabeligt grundlag [2]. Alle meshmaterialer skrumper i varierende grad efter implantationen [13], og dette kan måske forklare den høje recidivrate efter operation med *inlay*-teknik, hvor der netop ikke skabes et overlap. Afslutningsvis excideres der ofte betydelige mængder overskydende hud og subkutant fedt.

Laparoskopisk operation med mesh

Det kan være vanskeligt at opnå tilstrækkelig intra-abdominal plads til dissektion og placering af nettet ved laparoskopisk teknik ved meget store incisionalhernier. En af grundene hertil er problemer med placering af trokarer og manglende bevægelighed for de laparoskopiske instrumenter i en tilstrækkelig afstand lateralt for herniedefekten [14]. Enkelte kirurger opererer giganthernier med laparoskopisk teknik, men pga. de nævnte operationstekniske problemer er det en udbredt praksis at foretage åben operation i stedet.

FIGUR 1

Patient med stort incisionalhernie
 A. før og
 B. efter operation.



Åben operation med komponentseparationsteknik

Der findes flere varianter af komponentseparations-teknik (CST), og den hyppigst anvendte teknik er beskrevet af Ramirez *et al* [15]. Princippet i Ramirez' operation er, at obliquus externus-aponeurosen deles, således at rectusmusklerne kan samles, og midtlinjen genetableres. Fascien lukkes derefter med eller uden mesh. Den anteriore rectusskede dissikeres fri af det subkutane væv lateralt helt ud til midtklavikulærkærlinjen. Obliquus externus-aponeurosen gennemskæres herefter longitudinelt 2 cm fra rectusmuskulaturens laterale kant (**Figur 3**) i dens avaskulære plan fra tæt på lysken, helt op på costae og inddragende serratusmuskulaturen. Eventuelt suppleres der med longitudinal incision af forreste eller bagerste rectusskede for yderligere at kunne medialforskyde rectusmuskulaturen. Herved kan der opnås en medialisering af fasciekanterne på 10-12 cm på hver side. Det er muligt at supplere med en såkaldt bagerste komponentseparation med deling af transversus abdominis-muskulaturen for herved at få endnu større medialisering af fasciekanterne.

Endoskopisk komponentseparationsteknik i kombination med åben operation

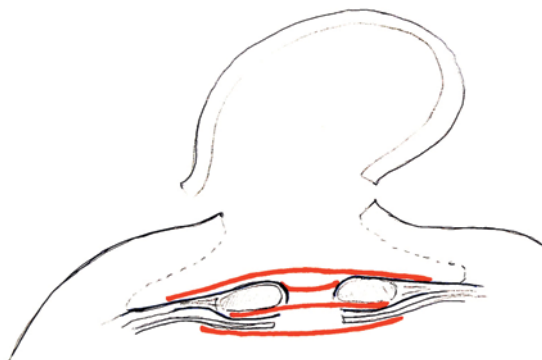
CST kan udføres endoskopisk, mens resten af operationen gennemføres åbent [16]. Herved reduceres den store subkutane kavitet, mængde af blødning og risiko for hudnekrose, der kan være forbundet med åben CST. Dissektion foretages ved, at en ballon blæses op i det avaskulære plan mellem musculus obliquus externus og internus, hvorefter externusaponeurosen klippes over lateralt for linea semilunaris. Lukning af herniedefekten udføres herefter med sutur og forstærkes eventuelt med mesh som ved almindelig åben CST.

Andre operationsteknikker

Der er rapporteret om gode resultater ved præoperativ injektion af botulinumtoksin i den laterale abdominalmuskulatur for herved at afslappe bugvæggen i dens laterale dele [17, 18]. Således kunne man i en opgørelse af 12 patienter med giganthernier efter komplicerede forløb med åbent abdomen og sårgranulering opnå fuldstændig fasciedække hos seks patienter udelukkende med brug af botulinumtoksininjektion og efterfølgende operativ sammentrækning af defekten, og hos andre seks patienter opnåede man fuldstændig fasciedække med supplement af komponentseparation til botulinuminjektionerne [17]. I et efterfølgende studie lykkedes det hos 18 patienter, der ligeledes var blevet behandlet med åben abdomen pga. komplicerede sygdomsforløb, at opnå fasciedække kun ved injektion af botulinumtoksin med

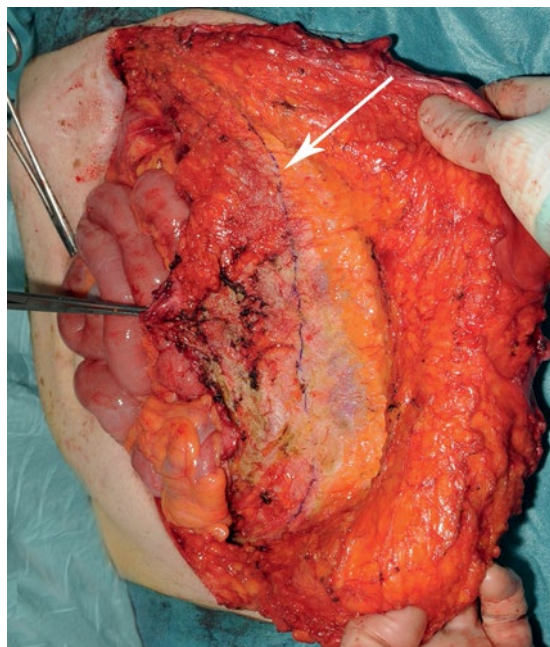
FIGUR 2

Et tværsnit af abdominalvæggen med de forskellige anatomiske placeringer af meshen. Benævnelserne er i rækkefølgen indefra og ud: intraperitoneal, *sublay*, *inlay* og *onlay*.



FIGUR 3

Operationsfeltet ved komponentseparationsteknik. Den markerede linje illustrerer stedet for gennemskæring af obliquus externus-aponeurosen 2 cm fra rectusmuskulaturens laterale kant.



efterfølgende operation, hvor defekten blev trukket sammen uden komponentseparation [18].

Andre muligheder for operation er lapplastikker, transplantation af muskler og hud og vævsudspilende teknikker [19]. Til den sidstnævnte teknik hører implantation af balloner og progressiv pneumoperitoneum, hvor luft insuffleres intraperitonealt over flere



FAKTABOKS

Gigantincisionalhernier har den største diameter mellem fasciekanterne på mere end 20 cm.

Danmark opereres der færre end 30 patienter med giganthernier om året.

Operation foretages oftest med åben teknik.

Resultaterne er varierende, og der mangler evidens for bedste behandlingsmetode.

Procedurerne bør centraliseres for at øge kvaliteten og muliggøre forskning på området.

uger [20, 21]. Dette er nødvendigt at foretage før operation af patienter med *loss of domain*, hvor størstedelen af de abdominale organers volumen er lokaliseret i herniet uden for den abdominale afgrænsning. En sjældent anvendt teknik er mikrokirurgisk vævstransplantation med karanastomoser og evt. nervekoaptation. Denne sidste metode anvendes dog ikke i Danmark p.t., og erfaringerne er yderst sparsomme.

DISKUSSION

Der er ingen absolutte operationsindikationer for ukomplicerede incisionalhernier og således heller ikke ved operation for incisionalt giganthernie. Bugvæggens strukturelle og funktionelle integritet er væsentlig for flere organfunktioner, såsom miktion, defækation og respiration. Endvidere indgår en intakt bugvæg f.eks. i patientens gangfunktion, evnen til at bukke sig/rejse sig og til at opretholde stående stilling. Er de præoperative funktioner således begrænset af herniet, kan der være behandlingsindikation. Ved operation for giganthernier er der mange problemstillinger, hvor operationsindikation og operationsteknik udgør betydelige udfordringer. Resultaterne er selv ved anvendelse af samme operationsmetode meget varierende i de publicerede opgørelser [3]. Resultaterne må derfor afspejle heterogenitet i kirurgisk kvalitet, patientselektion og/eller followup. For bedre at kunne vurdere, hvilke teknikker der bør bruges, forsøges en centralisering af operationerne for giganthernier og et generelt ensrettet teknikvalg ved operation for incisionalhernier i Danmark [5].

Den primære operation ved meget store incisionalhernier vil være åben operation og oftest med anvendelse af mesh. CST uden mesh er en autolog operation, hvor man kan bruge abdominalmuskulaturen efter operationen i modsætning til ved operation med mesh, hvor bugvæggen bliver stivere [22]. Derfor passer CST formentlig bedre til aktive patienter [22]. Meget tyder dog på, at de bedste resultater opnås ved en kombination af CST med meshforstærkning [3]. Ved placering af meshen intraperitonealt nedsættes risikoen for serom, men til gengæld øges risikoen for

adhærenser til tarmen. *Inlay*-placering af meshen øger risikoen for recidiv, og denne teknik anbefales derfor ikke længere i Danmark [5]. De bedste resultater synes dog at blive opnået ved placering af meshen i *sublay*-positionen [3].

Da kontamination af meshen er den største bidragende faktor til recidiv og reoperation, er det fordelagtigt at bruge CST uden mesh under kontaminerede forhold. Biologiske mesher består hovedsagelig af kollagen og fører muligvis til færre komplikationer efter indgreb i kontaminerede felter end andre mesher, men mesherne er kostbare (op til 30.000-50.000 kr. for de største), og evidensen for fordelene ved at bruge dem er spinkel [23, 24]. Efter laparoskopisk kirurgi har patienten oftere et kortere hospitalforløb med færre infektioner, men ved giganthernier er teknikken sjældent gennemførlig.

Traditionelt er patienter med et mindre incisionalhernie blevet behandlet i kirurgisk regi, mens patienter med større hernier eller hudproblemer i relation til herniet i varierende grad er blevet henvist til plastikkirurgiske afdelinger med henblik på behandling med mesh eller myofasciel plastik. Der er akkumuleret betydelig erfaring og rutine parallelt i det plastikkirurgiske og det generelle kirurgiske speciale, men traditionelt uden formaliseret samarbejde.

I Danmark har man kunnet nå til enighed i regi af Dansk Herniedatabase om, at operation for giganthernier bør centraliseres til få kirurgiske enheder spredt rundt i landet. Der blev i 2009 afholdt et konsensumøde, hvor afdelingerne på Køge Sygehus, Bispebjerg Hospital, Svendborg Sygehus, Aarhus Universitetshospital og Horsens Sygehus var interesserede i at have funktionen [5]. Imidlertid blev der i 2011 foretaget operation for giganthernier med en defektdiameter > 20 cm på i alt ti afdelinger, og 15 af operationer blev gennemført på fem afdelinger (Bispebjerg Hospital: fem, Aalborg Universitetshospital: fire, Køge Sygehus: to, Vejle Sygehus: to og Kolding Sygehus: to) [25]. Centralisering af operation for giganthernier er således endnu ikke implementeret. Man må anbefale, at operation for giganthernier medtages i Sundhedsstyrelsens vejledning om udførelse af højtspecialiserede funktioner, og at funktionerne placeres på hospitaler, hvor der er opdateret viden samt kirurgisk ekspertise og logistik inden for feltet. De fleste af patienterne med giganthernier kan behandles inden for det kirurgiske speciale, men et samarbejde mellem kirurger og plastikkirurger er påkrævet hos de patienter, hvor f.eks. lapplastikker er påkrævet, eller hvor der foreligger udbredte sårproblemer i relation til herniet. Det er derfor naturligt, at de kirurgiske afdelinger, som varetager funktionen, indgår i et formaliseret samarbejde med specialister i

plastikkirurgi til håndtering af de specielle og komplicerede tilfælde.

Der er fortsat et stort udviklingspotentiale i den kirurgiske behandling af incisionalhernier og ikke mindst i behandlingen af de sjældne giganthernier. Det er paradoksalt, at man endnu ikke ved, hvem der vil have gavn af operation, idet der ikke foreligger valide resultater fra undersøgelser om livskvalitet og relaterede effektmål før og efter operation. Der findes mange operationstekniske muligheder, men langt de fleste er dårligt belyste og oftest promoveret på baggrund af personlige præferencer frem for videnskabelig stringens. Trods det udtalte ønske om kirurgisk behandling hos flertallet af patienterne med gigant arbrok, er udvælgelsen af kandidater til kirurgisk rekonstruktion af bugvæggen en lægelig udfordring. Mange af patienterne har komorbiditet (adipositas, tobaksrelateret lungesygdom, diabetes m.m.), ringe gangfunktion eller stomi, som alle er faktorer, der øger den perioperative risiko. Den præoperative information af patienterne og deres familier er således essentiel – også i de mange tilfælde, hvor operation ikke kommer på tale.

KORRESPONDANCE: Jacob Rosenberg, Gastroenheden, Herlev Hospital, Herlev Ringvej 75, 2730 Herlev. E-mail: jacob.rosenberg@regionh.dk

ANTAGET: 17. april 2013

PUBLICERET PÅ UGESKRIFTET.DK: 22. juli 2013

INTERESSEKONFLIKTER: Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

LITTERATUR

- Helgstrand F, Rosenberg J, Bay-Nielsen M et al. Establishment and initial experiences from the Danish Ventral Hernia Database. *Hernia* 2010;14:131-5.
- de Beaux AC, Tulloh B. Laparoscopic ventral hernia repair. *Br J Surg* 2012;99:1319-21.
- Eriksson A, Rosenberg J, Bisgaard T. Surgical treatment of giant incisional hernia: a qualitative systematic review. *Hernia* 2014;18:31-8.
- Bisgaard T, Kehlet H, Bay-Nielsen MB et al. Nationwide study of early outcomes after incisional hernia repair. *Br J Surg* 2009;96:1452-7.
- Helgstrand F, Rosenberg J, Jørgensen LN et al. Kirurgisk behandling af ventralhernier. *Ugeskr Læger* 2010;172:1987-9.
- San Pio JR, Damsgaard TE, Mømsen O et al. Repair of giant incisional hernias with polypropylene mesh: a retrospective study. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg* 2003;37:102-6.
- de Vries Reilingh TS, van Geldere D, Langenhorst B et al. Repair of large midline incisional hernia with polypropylene mesh: comparison of three operative techniques. *Hernia* 2004;8:56-9.
- de Vries Reilingh TS, van Goor H, Charbon JA et al. Repair of giant midline abdominal wall hernias: "components separation technique" versus prosthetic repair. *World J Surg* 2007;31:756-63.
- Trivellini G, Bagni CM, Sollini A et al. Repair of giant hernias using more prosthesis. *Hernia* 2001;5:124-8.
- Temudom T, Siadati M, Sarr MG. Repair of complex giant or recurrent ventral hernias by using tension-free intraperitoneal prosthetic mesh (stoppa technique): lessons learned from our initial experience (fifty patients). *Surgery* 1996;120:738-43.
- Hamy A, Pessaux P, Mucci-Hennekinne S et al. Surgical treatment of large incisional hernias by an intraperitoneal draco mesh and an aponeurotic graft. *J Am Coll Surg* 2003;196:531-4.
- Helgstrand F, Rosenberg J, Kehlet H et al. Nationwide prospective study of outcomes after elective incisional hernia repair. *J Am Coll Surg* 2013;216:217-28.
- Eriksen JR, Gögenur I, Rosenberg J. Choice of mesh for laparoscopic ventral hernia repair. *Hernia* 2007;11:481-92.
- Ferrari GC, Miranda A, Sansonna F et al. Laparoscopic management of incisional hernias ≥ 15 cm in diameter. *Hernia* 2008;12:571-6.
- Ramirez OM, Ruas E, Dellon AL. "Component separation" method for closure of abdominal-wall defects: an anatomical and clinical study. *Plast Reconstr Surg* 1990;88:519-26.
- Maas SM, de Vries Reilingh TS, van Goor H et al. Endoscopically assisted "com-

ponents separation technique" for the repair of complicated ventral hernias. *J Am Coll Surg* 2002;195:288-9.

- Ibarra-Hurtado TR, Nuno-Guzmán CM, Echeagaray-Herrera JE et al. Use of botulinum toxin type A before abdominal wall hernia reconstruction. *World J Surg* 2009;33:2553-6.
- Zielinski MD, Goussous N, Schiller HJ et al. Chemical components separation with botulinum toxin A: a novel technique to improve primary fascial closure rates of the open abdomen. *Hernia* 2013;17:101-7.
- van Geffen HJ, Simmermacher RK. Incisional hernia repair: abdominoplasty, tissue expansion, and methods of augmentation. *World J Surg* 2005;29:1080-5.
- Caldorini MW, Romano M, Bozza F et al. Progressive pneumoperitoneum in the management of giant incisional hernias: a study of 41 patients. *Br J Surg* 1990;77:306-8.
- Moreno IG. Chronic eventrations and large hernias; preoperative treatment by progressive pneumoperitoneum; original procedure. *Surgery* 1947;22:945-53.
- Rosen MJ, Fatima J, Sarr MG. Repair of abdominal wall hernias with restoration of abdominal wall function. *J Gastrointest Surg* 2010;14:175-85.
- Peppas G, Gkegkes ID, Makris MC et al. Biological mesh in hernia repair, abdominal wall defects, and reconstruction and treatment of pelvic organ prolapse: a review of the clinical evidence. *Am Surg* 2010;76:1290-9.
- Jørgensen LN, Bisgaard T. Utilstrækkelig evidens for biologiske mesher ved abdominale operationer. *Ugeskr Læger* 2012;174:1363.
- www.herniedatabasen.dk/index.php/download_file/view/82/ (1. jan 2013).

Sundhedsstyrelsen

TILSKUD TIL LÆGEMIDLER

Sundhedsstyrelsen meddeler, at der fra 26. maj 2014 ydes generelt uklausuleret tilskud efter sundhedslovens § 144 til følgende lægemidler:

S01ED01 Timogel øjengel*, COPHARMA ApS
 D07AB02 Locoid crème*, EuroPharma.DK ApS
 B01AA04 Marcoumar tabletter*, Orifarm A/S
 A10BX09 Forxiga tabletter*, Paranova Danmark A/S
 R03AK07 DuoResp Spiromax inhalationspulver, Teva Denmark A/S
 A10BX11 Invokana tabletter, Janssen-Cilag A/S
 R03AK07 Bufomix Easyhaler inhalationspulver, Orion Pharma A/S

Der ydes generelt klausuleret tilskud til følgende lægemiddel:

N03AX22 Fycompa tabletter*, Paranova Danmark A/S

Lægemidlet er klausuleret til personer, der opfylder følgende sygdomsklausul: Supplerende behandling af epileptiske anfald, hvor supplerende behandling med antiepileptika med generelt tilskud uden klausulering har vist sig utilstrækkelig eller ikke tolereres. Derudover til velbehandlede patienter, hvor det efter lægens samlede kliniske vurdering af patienten vil være uhensigtsmæssigt med et præparatskifte til et antiepileptikum med generelt tilskud uden klausulering. En betingelse for at opnå tilskud er, at lægen har skrevet »Tilskud« på recepten.

*) Omfattet af tilskudsprissystemet.