

Sfinkterplastikk ved traumatisk betinget anal inkontinens

Anal inkontinens hos yngre skyldes ofte sfinkterskade forårsaket av ruptur ved vaginalfødsel eller analfistelkirurgi.

I tidsrommet 1992–97 ble 17 kvinner i alderen 22–67 år med sfinkterskade og anal inkontinens operert ved Aker sykehus. Opplysninger ble innhentet retrospektivt ved gjennomgang av pasientjournalene.

13 pasienter hadde obstetrisk skade og fire skade etter operasjon for analfistel. Alle pasientene ble operert med overlappende plastikk av sfinktermuskulaturen. I tillegg ble det foretatt plikering av m. puborectalis hos 15 pasienter, perinealplastikk hos åtte, vaginalplastikk hos en og operasjon for genital descens hos en. Ni pasienter fikk midlertidig bøylesigmoideostomi. Alle kolostomiene ble lagt tilbake uten komplikasjoner.

12 av 16 pasienter der det postoperative funksjonelle resultat var notert i journalen, rapporterte subjektiv bedring ved etterkontroll. Åtte var fullt kontinente og fire var kontinente for avføring av normal konsistens, men ikke for løs avføring og flatus. Ved klinisk undersøkelse hadde 11 god knipekraft og hviletonus.

Rekonstruktiv kirurgi kan gi bedret kontinens hos et flertall av pasienter med inkontinens etter analsfinkterskade.

Kontinens for avføring og flatus beror på et komplisert samspill av mekanismer i anorektalområdet. Kontinensforstyrrelser kan oppstå ved affeksjon av nerver, muskler eller slimhinne (1). Inkontinens klassifiseres som traumatisk, nevrogen eller idiopatisk. Idiopatisk inkontinens opptrer oftest hos eldre kvinner. Nevrogen inkontinens kan bl.a. oppstå ved strekkskader av pudendalnervene under fødsel (2, 3). Traumatisk inkontinens skyldes lesjon av sfinkterapparatet, og den vanligste årsaken til skader er vaginalforløsning med dype rifter til perineum, rektovaginalseptum og analsfinkter (4–7). En del av disse fødselsskadene neglisjeres primært eller behandles på en inadekvat måte, spesielt i den fattigere del av verden. Sfinkterskade kan også oppstå ved anal dila-

Dagfinn Gleditsch*

dagledit@online.no

Arild Nesbakken

Knut Nygaard

Gastroenterologisk seksjon

Kirurgisk klinikk

Aker sykehus

0514 Oslo

Nåværende adresse:

Kirurgisk avdeling

Buskerud sentralsykehus

3004 Drammen

Gleditsch D, Nesbakken A, Nygaard K.

Sphincteroplasty for anal incontinence after sphincter injury.

Tidsskr Nor Lægeforen 2001; 121: 1908–10.

Background. Anal incontinence in young women is often caused by sphincter rupture from obstetric injury or anal fistula surgery.

Material and methods. From 1992 to 1997, 17 women were operated for anal sphincter injury at Aker University Hospital, Oslo, Norway. Data were obtained retrospectively from patient files.

Results. In 13 patients, the anal incontinence was caused by obstetric injury and in four by anal fistula surgery. In all patients the external anal sphincter was repaired with overlap technique. In addition, plication of the puborectalis muscle was performed in 15 patients, perineoplasty in eight, vaginoplasty in one and operation for genital prolapse in one. Nine patients had a temporary loop sigmoidostomy. 12 of 16 patients for whom postoperative symptoms had been recorded, reported improved anal continence. Eight of these had complete anal continence, whereas four still experienced some incontinence for gas and loose stools. On clinical examination, 11 patients had normal resting sphincter pressure and voluntary sphincter contraction. Six had weak voluntary contraction; two of these had normal resting sphincter pressure.

Interpretation. Traumatic anal sphincter injuries in young patients can seriously impair anal function. Results of surgical treatment are satisfactory in most patients.

tasjon og kirurgiske inngrep, særlig fisteloperasjoner, sjeldnere etter operasjon for analfissur og hemoroider.

Analsfinkterapparatet består av den eksterne sfinkter, kranialt forsterket av m. puborectalis-slyngen, med tverrstripet muskulatur som er ansvarlig for analt knipetrykk, underlagt viljens kontroll, og den interne sfinkter som består av glatt muskulatur med autonom innervasjon. Hviletonus i lukkemuskulaturen opprettholdes i hovedsak av

den interne sfinkter (ca. 70%), mens den eksterne sfinkter bidrar med den resterende del.

Sfinkterapparatet kan rekonstrueres hvis det foreligger en avgrenset og veldefinert lesjon. Vi rapporterer her resultatene etter sfinkterplastikk hos pasienter operert i en seksårsperiode.

Materiale og metode

17 kvinner i alderen 22–67 år ble operert for anal inkontinens ved Aker sykehus i perioden 1992–97. Undersøkelsen er retrospektiv med gjennomgang av journalene til alle pasienter.

Resultater

Hos 13 pasienter var skaden forårsaket av totalruptur ved fødsel; hos alle disse var defekten lokalisert fortil. Fem pasienter hadde innvandrerbakgrunn; to av disse pasientene hadde hatt traumatiske fødsler under primitive forhold, og rupturen var ikke forsøkt reparert. Fire pasienter hadde sfinkterlesjon etter operasjon for perianalfistel; hos to var lesjonen lokalisert i fremre del og hos to i bakre del av sfinkter. En av disse pasientene hadde Crohns sykdom.

Hos tre kvinner med fødselsskade var det tidligere utført sekundær sfinkterplastikk av gynekolog, uten at kontinensen ble bedre.

Undersøkelser gjort før og etter operasjonen fremgår av tabell 1. Behandlingsresultatet ble vurdert median 8 måneder (2–43 måneder) etter operasjonen. Subjektive plager ble vurdert ut fra kontinens for fast avføring, løs avføring og for luft. Perineums høyde og eventuelle arrforandringer ble vurdert ved inspeksjon. Ved palpasjon ble tykkelsen av og eventuelle defekter i sfinkter vurdert. Sfinktertonus i hvile og under knip ble registrert både ved digital eksplorasjon og ved analmanometri. Transanal ultralydundersøkelse (fig 1) ble utført for å få et visuelt inntrykk av sfinkterskadens lokalisasjon og utbredning.

Operasjonsmetode

Snittføringen var enten buetformet og plassert i forhold til sfinkterlesjonens lokalisasjon (n = 8) eller kryssformet mellom introitus vaginae og anus (n = 9). Ved sistnevnte snittføring ble de to lappene mobilisert over midtlinjen for å rekonstruere høyden på perineum (perinealplastikk). Det ble foretatt dupliserende plastikk på den eksterne sfinkter hos alle 17 pasienter. Etter fripreparering av sfinkter, svarende til lesjonen, ble den

Tabell 1 Evalueringsmetoder før og etter operasjon hos 17 pasienter operert for analsfinkterskade

	Pre-operativt	Post-operativt
Klinisk vurdering		
Kontinens, subjektivt	17	16
Perineums høyde	17	17
Sfinktertonus, digitalt	17	17
Anal manometri	9	11
Transanal ultrasonografi	14	9
Elektromyografi	4	0

kuttet og endene med bibehold av fibrøst arrvev overlappet 1–2 cm og suturert med resorberbar monofilamentsutur. Det ble ikke gjort forsøk på å skille interne og eksterne sfinkter for å sy disse separat.

Hos 15 pasienter ble de to bukene av m. puborectalis trukket sammen i midtlinjen foran analkanalen med tre eller fire suturer for å gi bedre støtte for sfinkterplastikken. En pasient fikk utført vaginalplastikk pga. plagsom garrulitas (luft i vagina) og en ble operert for genital descens. Avlastende sigmoideostomi ble anlagt preoperativt hos en og peroperativt hos fem pasienter.

Komplikasjoner

Tre pasienter utviklet sårinfeksjon og fistel i perinealplastikken med fekal lekkasje til vagina (n = 1) eller perineum (n = 2). Ingen av disse hadde fått anlagt kolostomi i forbindelse med primæroperasjonen, og de ble reoperert med bøylesigmoidostomi etter 1–4 uker. Det videre forløp var ukomplisert hos alle tre.

Andre komplikasjoner ble ikke registrert. Alle ni kolostomier (seks anlagt pre- eller peroperativt, tre anlagt postoperativt) ble lagt tilbake uten komplikasjoner, åtte etter 2–4 måneder, én etter 11 måneder.

Behandlingsresultat

Opplysninger om pasientenes subjektive opplevelse av lekkasje før og etter operasjonen forelå for 16 pasienter (tab 2), mens resultatet hos en pasient ikke kunne evalueres pga. språkproblemer. 12 pasienter rapporterte bedret continens; hos åtte av disse var det betydelig bedring, og de hadde tilnærmet normal continens. Fire andre var fullt kontinente for fast avføring, men hadde fortsatt noe tendens til lekkasje av løs avføring og flatus. Fire kvinner rapporterte at tilstanden var uforandret.

Det var ingen åpenbar forskjell i behandlingsresultatet mellom pasienter som hadde sfinkterskade etter fødsel og pasienter med skade etter kirurgi. Av de tre pasientene som tidligere var operert med sfinkterplastikk, ble en betydelig bedre, en noe bedre og en pasient uforandret etter reoperasjonen.

Sluttresultatet hos de tre pasientene som utviklet postoperativ sårinfeksjon og fistel var bra.

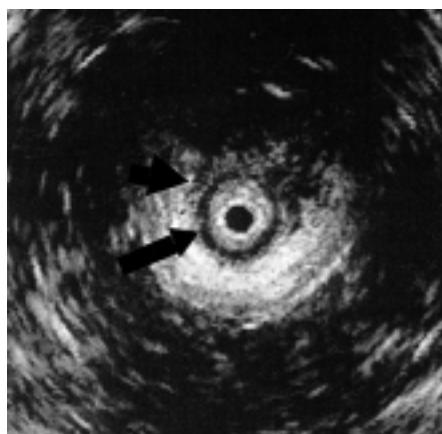
Før operasjonen hadde alle pasientene redusert knipetrykk vurdert ved digital eksplorasjon. Postoperativt ble det den voluntære knipekraft bedømt som god hos 11 og nedsatt eller manglende hos seks. Sfinktertonus i hvile ble bedømt som god hos 11, nedsatt hos fire og var ikke angitt hos to. Hos seks pasienter ble det gjort analmanometri før og etter operasjonen ved samme laboratorium og med samme metodikk. Hos fire var det bedret knipetrykk, hos en var det ingen endring og hos en var det målte knipetrykk dårligere postoperativt. I det siste tilfellet var operasjonen mislykket også ved klinisk vurdering. Analt hviletrykk og funksjonell lengde av analkanalen var uendret postoperativt, også hos dem som opplevde klar subjektiv bedring.

Diskusjon

Det viktigste funn i denne studien er at om lag halvparten av pasientene opplevde betydelig bedring og om lag en firedel noe bedring etter sfinkterplastikk for analinkontinens. Dette stemmer godt overens med andre rapporter, som har vist godt resultat hos 50–80% av pasientene (8–13).

Det viktigste mål på behandlingseffekten er pasientens subjektive opplevelse av continens. Gradering av pasientens symptomer kan gjøres ved bruk av ulike kontinensskåringssystemer, og det finnes en rekke slike (14). Resultatet før og etter operasjon kan da sammenliknes mer direkte, men dette var ikke mulig i denne retrospektive studien.

Behandlingsresultatet kan også evalueres ved å sammenlikne resultatene ved analmanometri, som gir et objektivt mål på hvile- og knipetrykk i sfinkterapparatet (15) før og etter operasjonen. Bare hos seks av våre pasienter var disse undersøkelsene utført med



Figur 1 Sfinkterruptur. Kl 12 på bildet er fortill. Lang pil kl 8 peker på interne sfinkter (mørk sone), kort pil kl 10 viser overgang mellom normal (lys) ekstern sfinkter (bakover) og sfinkterdefekt (fortil fra kl 10 til 2, mest uttalt kl 1–2)

Tabell 2 Klinisk resultat av sfinkterplastikk hos pasienter med sfinkterskade etter fødsel eller fistelkirurgi

	Fødsels-skade (n = 13)	Fistelkirurgi (n = 4)	Totalt (N = 17)
Fullt kontinent	6	2	8
Bedret continens	2	2	4
Uforandret	4	0	4
Ukjent	1	0	1

samme metode pre- og postoperativt. Vi kunne ikke påvise noen klar korrelasjon mellom det subjektive resultatet og analt hviletrykk, men bedret funksjon korrelerte med høyere knipetrykk postoperativt, slik vi demonstrerte hos fire av seks pasienter. I flere studier er det rapportert økning av både hvile- og knipetrykk hos et flertall av pasientene etter sfinkterplastikk (13, 16), og vist at postoperativ økning av hvile- og knipetrykk korrelerer med bedret continens. Det viktigste synes å være at det lykkes å reetablere et godt sfinkterknipetrykk, og at lengden av den funksjonelle analkanal normaliseres (10, 13, 15, 16).

Det er verdt å kommentere noen operasjonstekniske aspekter som er viktige for å oppnå et optimalt resultat. Sfinkterplastikken bør gjøres slik at muskelbukene fra hver side overlapper hverandre, og det fibrøse arrvevet bør ikke eksideres (17). Suturere får da bedre hold, og man oppnår en oppstramning av muskulaturen. I arrvevet foran analkanalen er det oftest vanskelig å skille mellom interne og eksterne sfinkter, og vi har anvendt en metode hvor hele den arraktige sfinktermuskulatur syes i ett. Dette er den vanligst brukte teknikken, men enkelte anbefaler at interne og eksterne sfinkter isoleres og sys hver for seg (13). Dersom bukene av m. puborectalis også trekkes sammen foran analkanalen, vil dette gi ytterligere støtte til sfinkterplastikken. Perineum er i en del tilfeller betydelig redusert i høyde, og en perinealplastikk kan da gjenopprette normal avstand mellom vaginal- og analåpningen (4).

Det er – etter vår og andres (18) erfaring – ikke nødvendig å anlegge midlertidig avlastende kolostomi rutinemessig, men vi gjør dette ved omfattende perinealplastikker, samt ved annengangs forsøk på sfinktersutur. Det er heller ikke nødvendig med tarmhvile (19), pasientene kan spise og drikke umiddelbart etter operasjonen. Antibiotika-profylakse etter vanlig regime for kolorektalkirurgi gis rutinemessig.

Dersom man ikke oppnår tilfredsstillende funksjon etter adekvat utført sfinkterplastikk, kan det være aktuelt å vurdere andre

behandlingsmetoder (14, 20), som elektrostimulert m. gracilis-substitutt, analpropp (21) eller permanent kolostomi. Dersom det er grunn til å anta at første sfinkterplastikk ikke har vært utført med optimal teknikk, kan man vurdere nytt forsøk på dupliserte sfinkterplastikk, men resultatene er vanligvis ikke så gode ved reoperasjon (14).

Ruptur under fødsel er den hyppigste årsak til traumatisk inkontinens. Det er vanskelig å finne sikre insidenstall for sfinkterskade ved fødsel, men det er angitt at totalruptur oppstår hos 0,5- 2,5% av kvinnene som føder vaginalt (22, 23). Oppfølging av fødende med totalruptur har vist at 25-40% får varierende grad av permanent inkontinens (5, 7).

Kvinner som har hatt totalruptur under fødsel, bør eksamineres om kontinensforholdene, da mange unnlater å nevne noe om slike problemer på eget initiativ. Inkontinens kan oppstå umiddelbart etter fødsel, eller oppstå mange år senere, trolig som følge av aldersvekkelse av en sfinkter med marginal funksjon.

Pasienter med inkontinens bør forsøke bekkenbunnstrening hos fysioterapeut, eventuelt også biofeedbacktrening (24). Dersom betydelige inkontinensproblemer vedvarer, bør pasienten henvises til senter med kompetanse og utstyr for utredning. Klinisk undersøkelse er vanligvis tilstrekkelig for å stille diagnosen, men ultralydundersøkelse med analprobe må gjøres for å avklare sfinkterskadens lokalisasjon og omfang (16). Hvis ultralydundersøkelse viser en distinkt, avgrenset defekt i sfinkter, er sfinkterplastikk den aktuelle behandling. Anal manometri bør utføres for å få et objektivt mål på sfinkterfunksjonen, og måling av nerveledningshastighet i pudendalnervene er en nyttig tilleggsundersøkelse for å se om det foreligger en nevrogen skade. Flere studier tyder på at resultatene etter sfinkterplastikk er dårligere dersom det påvises nedsatt ledningshastighet i en eller begge pudendalnervene (9, 11, 25).

Selv om sfinkterplastikk tilsynelatende er en enkel operasjon, bør den utføres av kirurg med erfaring i denne type kirurgi. Det er også nødvendig med god oppfølging for å vurdere sluttresultatet.

Litteratur

- Christiansen J, Røed-Petersen K, Rasmussen O, Sørensen M. Anal inkontinens -patofysiologi og behandling. *Nord Med* 1990; 105: 198-9.
- Tetzschner T, Sørensen M, Rasmussen OO, Lose G, Christiansen J. Pudendal nerve damage increases the risk of fecal incontinence in women with anal sphincter rupture after childbirth. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1995; 74: 434-40.
- Snooks SJ, Henry MM, Swash M. Faecal incontinence due to external anal sphincter division in childbirth is associated with damage to the innervation of the pelvic floor musculature: a double pathology. *Br J Obstet Gynaecol* 1985; 92: 824-8.
- Corman M. Anal incontinence following obstetrical injury. *Dis Colon Rectum* 1985; 28: 86-9.

- Fornell E, Berg G, Hallböök O, Matthiesen L, Sjødahl R. Clinical consequences of anal sphincter rupture during vaginal delivery. *J Am Coll Surg* 1996; 183: 553-8.
- Sørensen M, Tetzschner T, Rasmussen OO, Bjarnesen J, Christiansen J. Sphincter rupture in childbirth. *Br J Surg* 1993; 80: 392-4.
- Tetzschner T, Sørensen M, Lose G, Christiansen J. Anal and urinary incontinence in women with obstetric anal sphincter rupture. *Br J Obstet Gynaecol* 1996; 103: 1034-40.
- Browning G, Motson R. Anal sphincter injury. Management and results of Parks sphincter repair. *Ann Surg* 1984; 199: 351-7.
- Gilliland R, Altomare DF, Moreira H jr., Oliveira L, Gilliland JE, Wexner SD. Pudendal neuropathy is predictive of failure following anterior overlapping sphincteroplasty. *Dis Colon Rectum* 1998; 40: 462-7.
- Oliveira L, Pfeifer J, Wexner SD. Physiological and clinical outcome of anterior sphincteroplasty. *Br J Surg* 1996; 83: 502-5.
- Londono-Schimmer EE, Garcia-Duperly R, Nicholls RJ, Ritchie JK, Hawley PR, Thomson JP. Overlapping anal sphincter repair for faecal incontinence due to sphincter trauma: five year follow-up functional results. *Int J Colorectal Dis* 1994; 9: 110-3.
- Pezim ME, Spencer RJ, Stanhope CR, Beart RW jr., Ready RL, Ilstrup DM. Sphincter repair for fecal incontinence after obstetrical or iatrogenic injury. *Dis Colon Rectum* 1987; 30: 521-5.
- Wexner S, Marchetti F, Jagelman D. The role of sphincteroplasty for fecal incontinence re-evaluated: a prospective physiologic and functional review. *Dis Colon Rectum* 1991; 34: 22-30.
- Baig MK, Wexner SD. Factors predictive of outcome after surgery for faecal incontinence. *Br J Surg* 2000; 87: 1316-30.
- Fleshman JW, Dreznik Z, Fry RD, Kodner IJ. Anal sphincter repair for obstetric injury: manometric evaluation of functional results. *Dis Colon Rectum* 1991; 34: 1061-7.
- Ternent CA, Shashidharan M, Blatchford GJ, Christensen MA, Thorson AG, Sentovich SM. Transanal ultrasound and anorectal physiology findings affecting continence after sphincteroplasty. *Dis Colon Rectum* 1997; 40: 462-7.
- Slade MS, Goldberg SM, Schottler JL, Balcos EG, Christenson CE. Sphincteroplasty for acquired anal incontinence. *Dis Colon Rectum* 1977; 20: 33-5.
- Sitzler PJ, Thomson JPS. Overlap repair of damaged anal sphincter. A single surgeon's series. *Dis Colon Rectum* 1996; 39: 1356-60.
- Nessim A, Wexner SD, Agachan F, Alabaz O, Weiss EG, Nogueiras JJ et al. Is bowel confinement necessary after anorectal reconstructive surgery? A prospective, randomized surgeon-blinded trial. *Dis Colon Rectum* 1999; 42: 16-23.
- Stricker J, Schoetz D jr., Collier J, Veidenheimer M. Surgical correction of anal incontinence. *Dis Colon Rectum* 1988; 31: 533-40.
- Alstad B, Sahlin Y, Myrvold H. Analplugg ved fekal inkontinens. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1999; 119: 365-6.
- Gjessing H, Backe B, Sahlin Y. Third degree obstetric tears; outcome after primary repair. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1998; 77: 736-40.
- Sørensen M, Tetzschner T, Rasmussen OO, Bjarnesen J, Christiansen J. Sphincter rupture in the course of labor. *Ugeskr Læger* 1994; 156: 3173-5.
- Ryn AK, Morren GL, Hallböök O, Sjødahl R. Long-term results of electromyographic biofeedback training for faecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2000; 43: 1262-6.
- Sangwan YP, Collier JA, Barret RC, Roberts PL, Murray JJ, Rusin L et al. Unilateral pudendal neuropathy. Impact on outcome of anal sphincter repair. *Dis Colon Rectum* 1996; 39: 686-9.

Summaries in English



- Smith L, Ulvund SE, Lindemann R. **Prediction of IQ among children with birth weight below 1,501 g**
- Hofvind SS-H, Thoresen SØ. **Physical activity and risk of breast cancer among Norwegian women aged 51-60**
- Onsrud M, Hagen B, Heimstad R. **Palliative treatment for gynaecologic cancer. Ten years of experience in a regional hospital**
- Gullestad L, Aass H, Andreassen AK, Ihlen H, Simonsen S, Kjekshus J, Wikeby L, Nitter-Hauge S, Fjeld JG, Lien E, Ueland T, Frøland SS, Aukrust P. **Immunomodulating treatment of heart failure: effect of intravenous immunoglobulin**
- Gleditsch D, Nesbakken A, Nygaard K. **Sphincteroplasty for anal incontinence after sphincter injury**
- Helsing P, Mørk NJ, Flage T. **Ocular findings in children with facial port-wine stains**
- Amandusson Å, Blomqvist A. **Estrogen receptors may influence pain sensitivity**
- Rygh LJ, Fagerlund TH, Svendsen F. **Future pain treatment**
- Landmark K, Aursnes I. **Angiotensin-converting enzyme inhibitors reduce ischaemia and infarct size**
- Zahl P-H, Kopjar B, Mæhlen J. **Norwegian breast cancer mortality rates and validity in Swedish mammography trials**
- Andersen JR. **Vitamin E and coronary heart disease - why the lack of effect in large clinical studies?**