

# Konservativ og minimalt invasiv kirurgisk behandling af fækal inkontinens

Paul Lehur<sup>1</sup>, Klaus Matzel<sup>2</sup>, Cor Baeten<sup>3</sup> & Lilli Lundby<sup>4</sup>

## STATUSARTIKEL

1) Clinique de Chirurgie Digestive et Endocrinienne, Centre Hospitalier Universitaire de Nantes, Frankrig,  
2) Chirurgische Universitätsklinik Erlangen, Erlangen, Tyskland,  
3) Department of Surgery, Maastricht University Medical Center, Holland, og  
4) Kirurgisk Afdeling P, Århus Universitetshospital, Århus Sygehus

Fækal inkontinens er manglende evne til at kontrollere passagen af luft eller afføring fra endetarmen. Graden af fækal inkontinens kan variere fra lettere gener som flatusinkontinens til fuldstændig manglende kontrol over formet afføring. Prævalensen varierer fra 0,8% til 6% afhængigt af, hvordan fækal inkontinens defineres, og hvilke populationer der undersøges. Tilstanden forekommer hyppigst hos kvinder og tiltager med alderen. Behandling af fækal inkontinens er individuel og bør iværksættes efter en grundig colonudredning og analfysiologiske undersøgelser for at vurdere ætiologien til den anorektale dysfunktion. I denne artikel fokuseres der på konservativ behandling og minimalt invasiv kirurgisk behandling af fækal inkontinens.

## KONSERVATIV BEHANDLING

Konservativ behandling med henblik på symptomkontrol er førstevalgsbehandling ved fækal inkontinens. Patienterne skal vejledes i livsstilsændringer, væskeindtag, kost, motion og toiletvaner. Regulering af afføringen kan forsøges med psylliumfibre, som ændrer afføringskonsistensen og giver et større afføringsvolumen. Peristaltikhæmmende medikamentel behandling som f.eks. loperamid kan anbefales, da væskeabsorptionen fra colon øges, colongangstiden forlænges, og det anale hviletryk øges, hvilket medvirker til en forbedring af kontinensen [1]. Skjult obstipation kan være årsag til fækal inkontinens og kan behandles med laksantia, suppositorier og klyster. Effekten af disse konservative tiltag er ikke vel-dokumenteret i litteraturen. Biofeedback er en enkel metode, hvor man ved hjælp af visuelle signaler lærer patienten at træne den eksterne anale sfinkter, forbedre den rektale sensibilitet og koordinere bækkenbunden. Den overordnede succesrate rapporteres at være på op til 76%. I to randomiserede studier har man fundet hhv. signifikant og ikkesignifikant forskel på resultaterne af biofeedback, standardrådgivning og bækkenbundstræning [2, 3].

Transanal irrigation (TAI) er en anerkendt metode til behandling af afføringsinkontinens. Ved at udrense venstre colon hver eller hver anden dag opnår man en pseudokontinens, og risikoen for inkontinensepisoder reduceres [4, 5]. Selve proceduren ved TAI består i at indføre en halv til en hel liter kropst-

tempereret vand i rectum og colon via et rektalkater. Når colon fyldes med væske, stimuleres den peristaltiske refleks, og dermed øges den propulsive motilitet. Efter indhældningen udtømmes vand og afføring i toilettet. Proceduren er enkel og sikker, og langtidsresultater viser, at næsten 50% af patienterne overordnet set er tilfredse med behandlingen. De bedste resultater ses hos patienter med neurogen tarmdysfunktion, hvor succesraten er 63% efter median 21 måneder [4].

## PERKUTAN TIBIALISNERVESTIMULATION

Perkutan tibialisnervestimulation (PTNS) er en enkel teknik, der ikke kræver operative indgreb eller implantationer. Metoden stammer oprindeligt fra urologien, og teknikken har kun været anvendt til behandling af fækal inkontinens i få studier. Nervus tibialis posterior stimuleres via en nålelektrode, som indføres transkutant ca. 5 cm proksimalt for den mediale maleol på anklen. Behandlingen udføres i ambulans regi; først to gange ugentligt i en periode på seks uger og dernæst med aftagende intervaller i op til et år. Govaert *et al* har undersøgt effekten af PTNS hos patienter med fækal inkontinens og vurderet effekten af behandlingen på antallet af inkontinensepisoder, evnen til at udsætte defækationen og ændring i livskvalitet. I studiet var der etårsopfølgning med 14 patienter. Efter et år var Wexners inkontinensscore reduceret fra 11,6 til 5,9, evnen til at udsætte defækationen blev øget fra et minut til ti minutter, og man fandt en forbedring af livskvaliteten målt ved *short form* (SF)-36- og Rockwood *fecal incontinence quality of life* (FIQL)-spørgeskemaer [6]. Proceduren har imidlertid betydelige logistiske problemer, da den er baseret på, at patienterne skal møde til behandling i alt 30 gange i løbet af et år. Virkningsmekanismen af stimulationen er fortsat ukendt, og yderligere sammenlignende studier er nødvendige for at påvise den reelle værdi af behandlingen.

## INJEKTIONER MED RUMOPFYLDENDE MATERIALE

Passiv inkontinens kan opstå som følge af enten direkte skade på den interne anale sfinkter eller efter påvirkning af nerveforsyningen. Submukøse eller intersfinkteriske injektioner af et bredt udvalg af rumopfyldende materialer har været anvendt til

behandling af symptomerne på passiv fækal inkontinens. Resultaterne af behandlingen har været meget varierende, og i et Cochrane-review konkluderes det, at der er nogen effekt af behandlingen på kort sigt, men langtidsresultaterne er tvivlsomme [7].

### SAKRAL NERVESTIMULATION

Sakral nervestimulation (SNS) blev introduceret som en behandling ved fækal inkontinens i 1994 [8]. Metoden omfatter en testprocedure (*peripheral nerve evaluation* (PNE-test)) hvormed man kan identificere de patienter, der kan have effekt af stimulationen. En midlertidig elektrode anbringes transkutant i et eller flere af os sacrum foramina, S3 eller S4. Elektroden forbindes til en ekstern stimulator, og herved stimuleres de sakrale nerverødder. Hvis stimulationen reducerer patientens symptomer med mindst 50%, er der indikation for implantation af et permanent system. (Figur 1) Oprindeligt var SNS begrænset til fækalt inkontinente patienter med en morfologisk intakt analsfinkter. Med muligheden for PNE-test og dermed mulighed for en pragmatisk *trial and error*-tilgang til metoden er indikationerne siden blevet udvidet til at omfatte patienter med forskellige patofysiologiske og patomorfologiske årsager til afføringsinkontinens. En forbedring af inkontinenssymptomerne er således påvist hos 77% af de idiopatisk inkontinente patienter, hos 76% af patienterne med obstetrisk sfinkterlæsion, hos 78% af de patienter, der har fået foretaget sfinkterrekonstruktion, og hos 73% af patienterne med neurogen ætiologi [9]. Indikationerne er gennem de seneste år udvidet til at omfatte andre tilstande såsom obstipation, intraktable bækkenmerter og colon irritable, men herom foreligger der kun små studier og kasuistiske meddelelser [10].

Virningen af stimulationen måles ofte som en reduktion i inkontinensepisoder, færre dage med inkontinensepisoder eller som en ændring i forskellige inkontinensscorer. Effekten af behandlingen varierer, men den er signifikant i talrige studier; fækale uheld reduceres fra 2,3-16,4 til 0,5-3,1 om ugen; Wexners inkontinensscore forbedres fra 14-18 point til 1,2-10 point, og evnen til at holde på eller udsætte en afføring øges [11]. Fordelen ved stimulationen er ikke kun den kliniske effekt. I flere undersøgelser har man påvist, at livskvaliteten forbedres markant ved effektiv SNS [9, 12]. Rapporter om langtidsresultaterne er stadig begrænsede, men en vedvarende klinisk effekt er beskrevet i op til 14 år efter implantationen [13, 14].

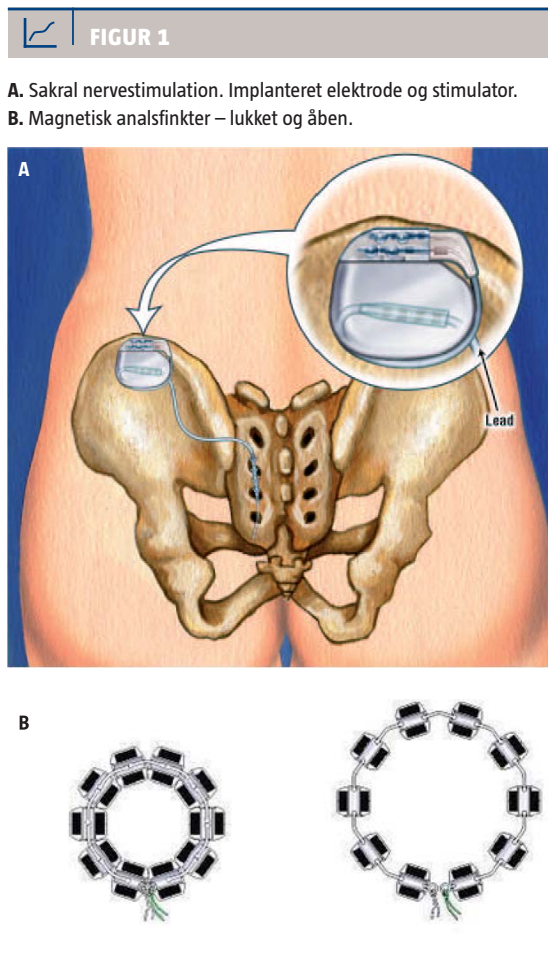
Siden 2008 er der publiceret flere studier, der viser, at SNS kan anvendes til patienter med en defekt i sfinkterapparatet. Fækalt inkontinente patienter

med obstetriske sfinkterlæsioner op til 120° er blevet behandlet med SNS med et tilfredsstillende resultat. Effekten af behandlingen er uafhængig af defektens størrelse. Man fandt en signifikant forbedring af den kliniske funktion med reduktion af inkontinensepisoder og forbedring af livskvaliteten hos disse patienter [15].

På trods af en efterhånden omfattende erfaring med den kliniske anvendelse af SNS er vores viden om og forståelse af virkningsmekanismerne ved SNS fortsat begrænsede. Der kan iagttages forskellige fysiologiske effekter ved SNS. I flere undersøgelser har man fundet signifikante motilitetsændringer i gastrointestinkanalen ved stimulation af de sakrale nerver, og positronemissionstomografi-studier har vist, at der sker ændringer af blodgennemstrømningen i forskellige afsnit af cerebrum [16]. Sammenfattende må man fastslå, at SNS har vist sig at være en betydende modalitet i den nuværende kirurgiske behandlingsalgoritme ved fækal inkontinens.

### APPENDIKOSTOMI

Antegrad colonskylning gennem en appendikostomi





## FAKTABOKS

Konservativ behandling med henblik på symptomkontrol er førstevalgsbehandling ved fækal inkontinens.

Irrigation af colon enten som transanal irrigation eller ved antegrad irrigation via appendikostomi reducerer antallet af fækale uheld og forbedrer livskvaliteten.

Injektioner af rumopfyldende materiale kan tilbydes patienter med passiv inkontinens. Resultaterne på længere sigt er dog ikke overbevisende.

Sakral nervestimulation er en veldokumenteret behandling af fækal inkontinens og har vist sig at være en betydende modalitet i den nuværende kirurgiske behandlingsalgoritme.

Implantation af en magnetisk analsfinkter kan overvejes hos højt selekterede patienter.

blev først beskrevet af Malone i 1995 [17]). Gennem appendikostomien kan man via et tyndt kateter skylle colon og rectum. Appendikostomien kan hos enkelte patienter f.eks. kørestolsbrugere kombineres med en sigmoideostomi. Metoden blev primært indført som behandling af børn med neurogen tarmdysfunktion og senere som behandling af voksne med fækal inkontinens eller svær obstipation [18]). Hvis appendix tidligere er fjernet, kan en neoappendikostomi tildannes af terminale ileum. Worsøe *et al* har undersøgt langtidsresultaterne hos 69 patienter, der havde fækal inkontinens eller obstipation. Opfølgningstiden var 79 måneder, og behandlingen var succesfuld for 74% af patienterne [19].

### MAGNETISK ANALSFINIKTER

Den magnetiske analsfinkter (Thorax medical, Min, USA) består af en række titaniumperler med magnetiske kerner. Perlerne danner en fleksibel ring, som via en enkel anterior incision placeres rundt om analkanalen. Virkningsmekanismen for den magnetiske sfinkter er at yde tilstrækkelig støtte til at holde ringmusklen lukket og til at kontrollere passagen af fæces, indtil der ydes et passende tryk i rectum ved defækationen. Efter endt tømning af tarmen lukker ringen sig ved hjælp af de magnetiske kræfter (Figur 1).

I et nyt multicenter *feasibility*-studie har man påvist, at magnetsfinkteren har visse fordele i forhold til den kunstige anale sfinkter. Implantationen er simpel og kræver ingen kontrolbesøg for indstilling af systemet. Der er få komplikationer, og det funktionelle resultat er lovende [20]. Yderligere kliniske studier med inklusion af flere patienter og længere opfølgningstid vil afgøre, hvilken plads den magnetiske sfinkter vil få i den fremtidige behandling af fækal inkontinens.

### KONKLUSION OG PERSPEKTIVER

Konservativ behandling med henblik på symptom-

kontrol bør være første tiltag i behandlingen af fækal inkontinens. Hvis dette ikke er tilstrækkeligt, kan man overveje forskellige minimalt invasive kirurgiske procedurer, hvoraf sakral nervestimulation p.t. er den mest lovende behandling. Andre former for nervestimeringsprocedurer er under udvikling, og en ny metode med anvendelse af stamceller til at udfylde defekter i den eksterne sfinkter er beskrevet. Kendte og nye behandlingsmetoder bør undersøges og vurderes i veludvalgte, randomiserede studier.

**KORRESPONDANCE:** Lilli Lundby, Kirurgisk Afdeling P, Århus Universitetshospital, Århus Sygehus, 8000 Aarhus C. E-mail: Lilli@dadlnet.dk

**ANTAGET:** 4. februar 2011

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

### LITTERATUR

- Hanauer SB. The role of loperamide in gastrointestinal disorders. *Rev Gastroenterol Disord* 2008;8:15-20.
- Heymen S, Scarlett Y, Jones K et al. Randomized controlled trial shows biofeedback to be superior to pelvic floor exercises for incontinence. *Dis Colon Rectum* 2009;52:1730-7.
- Norton C, Chelvanayagam S, Wilson-Barnett J et al. Randomized controlled trial of biofeedback for fecal incontinence. *Gastroenterology* 2003;125:1320-9.
- Christensen P, Krogh K, Buntzen S et al. Long-term outcome and safety of transanal irrigation for constipation and fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2009;52:286-92.
- Koch SM, Melenhorst J, van Gemert WG et al. Prospective study of colonic irrigation for the treatment of defaecation disorders. *Br J Surg* 2008;95:1273-9.
- Govaert B, Pares D, Delgado-Aros S et al. A prospective multicentre study to investigate percutaneous tibial nerve stimulation for the treatment of faecal incontinence. *Colorectal Dis* 2010;12:1236-41.
- Maeda Y, Laurberg S, Norton C. Perianal injectable bulking agents as treatment for faecal incontinence in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2010;12:CD007959.
- Matzel KE, Stadelmaier U, Hohenfeller M et al. Electrical stimulation of sacral spinal nerves for treatment of faecal incontinence. *Lancet* 1995;346:1124-7.
- Melenhorst J, Koch SM, Uludag O et al. Sacral neuromodulation in patients with faecal incontinence: results of the first 100 permanent implantations. *Colorectal Dis* 2007;9:725-30.
- Lundby L, Krogh K, Buntzen S et al. Temporary sacral nerve stimulation for treatment of irritable bowel syndrome: a pilot study. *Dis Colon Rectum* 2008;51:1074-8.
- Matzel KE, Kamm MA, Stösser M et al. Sacral nerve stimulation for fecal incontinence: a multicenter study. *Lancet* 2004;363:1270-6.
- Hetzler FH, Hahnloser D, Clavien PA et al. Quality of life and morbidity after permanent sacral nerve stimulation for fecal incontinence. *Arch Surg* 2007;142:8-13.
- Matzel KE, Lux P, Heuer S et al. Sacral nerve stimulation for faecal incontinence: long-term outcome. *Colorectal Dis* 2009;11:636-41.
- Michelsen HB, Thompson-Fawcett M, Lundby L et al. Six years of experience with sacral nerve stimulation for fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2010;53:414-21.
- Miranda KY, Chan MBBS, Tjandra JJ. Sacral nerve stimulation for fecal incontinence: external anal sphincter defect vs. intact anal sphincter. *Dis Colon Rectum* 2008;51:1015-25.
- Lundby L, Møller A, Buntzen S et al. Relief of faecal incontinence by sacral nerve stimulation linked to focal brain activation. *Dis Colon Rectum* 2011;54:318-23.
- Griffiths DM, Malone PS. The Malone antegrade continence enema. *J Pediatr Surg* 1995;30:68-71.
- Wheeler RA, Malone PS. Use of the appendix in reconstructive surgery: a case against incidental appendectomy. *Br J Surg* 1991;78:1283-5.
- Worsøe J, Christensen P, Krogh K et al. Long-term results of antegrad colon enema in adult patients: assessment of functional results. *Dis Colon Rectum* 2008;51:1523-8.
- Lehur PA, Mac Nevin S, Buntzen S et al. Magnetic anal sphincter augmentation for the treatment of fecal incontinence: a preliminary report from a feasibility study. *Dis Colon Rectum* 2010;53:1604-10.