

KIRURGI GOD HJÄLP VID ANALINKONTINENS

Fekal inkontinens är sannolikt ett i samhället underskattat problem med ett stort mörkertal. På senare år har förståelsen av kontinensmekanismerna ökat och möjligheterna till god behandling har påtagligt förbättrats.

Med elektrisk stimulering kan skelettmuskulatur byggas om och ge förmåga till kontinuerlig tonus. Denna nya teknik utnyttjas för att konvertera och transponera gracilismuskulatur till en neoanalsfinkter.

Anal inkontinens är ett fysiskt och psykiskt invalidiserande tillstånd som ofta medför svåra sociala konsekvenser. Även om problemet framträder särskilt tydligt på vårdhem för äldre och långvarigt sjuka är gas- och/eller fekal inkontinens vanligt förekommande även hos medelålders och yngre människor.

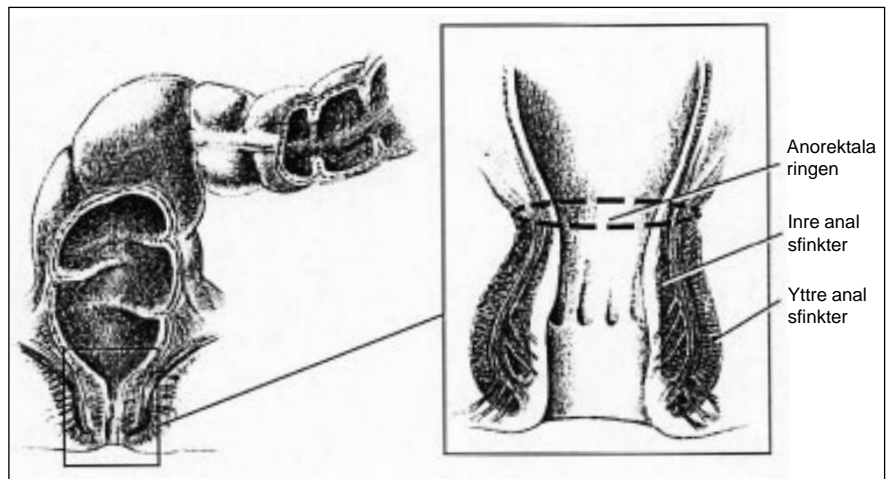
I likhet med urininkontinens är kvinnor oftast drabbade. Engelska studier har påvisat en prevalens på ca 0,5 procent i populationen, bland kvinnor över 65 år ca 1,5 procent. I Sverige har motsvarande siffror beräknats till ca 0,8 procent, medan prevalensen hos män och kvinnor över 60 års ålder sannolikt överskrider 3 procent. Geriatriska patientmaterial har analyserats mer noggrant såväl i England som i Sverige. Fecesinkontinens har då påvisats hos 10–30 procent av patienterna och hos dem med senil demens i 25–50 procent av fallen. Statistiken är mycket osäker

Författare

LEIF HULTÉN
professor

SVANTE NORDGREN
docent

TOM ÖRESLAND
docent; samtliga vid området för kirurgi, Sahlgrenska sjukhuset, Göteborg.



Figur 1. Anorektal anatomi.

och mörkertalet stort – av många skäl. Analinkontinens ingår ofta som ett delsymtom i andra sjukdomar och framhävs därför sällan som ett enskilt större problem.

Våra tarmvanor är dessutom starkt tabubelagda, man talar ogärna om sådant. Många människor som slutligen söker läkare för inkontinens har i många år, var och en på sitt speciella sätt, dolt sitt handikapp.

Definitioner

Anal kontinens kan definieras som förmågan att viljemässigt kontrollera defekation, att kunna särskilja gas från lös respektive formad feces och att kunna upprätthålla täthet även under sömn. Inkontinens kan vara huvudsakligen sensoriskt betingad, dvs rektal fyllnads- eller trängningskänsla saknas och/eller feces passerar utan att patienten uppfattar detta. En motorisk skada karaktäriseras däremot av att patienten ej förmår förhindra tarmtömning trots bibehållen sensorisk funktion. Denna inkontinens-typ förekommer hos patienter med bäckenbotten- eller sfinkterskador med i övrigt normal neuromuskulär funktion.

Trängningsinkontinens innebär att patienten, trots normal sfinkterapparat, ej förmår bemästra plötsligt påkommande trängning och måste ha möjlighet att tömma tarmen med mycket kort varsel för att förhindra läckage. Detta är vanligt hos var och en som drabbas av

diarré, hos dem med voluminös och vattnig avföring samt hos patienter med reducerad rektalkapacitet, t ex patienter med inflammatorisk tarmsjukdom eller strålproktit.

Vid gradering av inkontinens är det viktigt både att registrera frekvensen av inkontinensepisoderna och att karaktärisera inkontinensen. Flatusinkontinens skall skiljas från total fekal inkontinens. Nedfläckning av underkläder med slem eller färgat fekalt material återspeglar mindre defekter i kontinensfunktionen.

Betydelsefulla faktorer för anal kontinens

Analkanalen har ett snarast slitsformat utseende med största vidd i sagittalplanet. Tonisk vilooaktivitet i framför allt sfinkter internus men även sfinkter externus och puborektalmuskulatur håller analkanalen slutet, även under sömn. Plexus haemorrhoidalis anses som sk anal cushions bidra till en mer exakt förslutning av analkanalen (Figur 1).

Sfinkter internus svarar för merparten av analtrycket i vila. Utspänns rektum av gas eller feces relaxerar sfinkter internus vilket tillåter rektalinnehållet att komma i intimare kontakt med den sensoriskt innerverade analmukosan. Denna sk samplingsreflex (rektoanal reflexinhibition) anses särskilt viktigt för upprätthållande av findiskriminerad kontinens.

Den viljemässiga kontrollen utövas

Orsaker till fekal inkontinens

Tarmfunktionsstörningar (inflammatorisk tarmsjukdom, diarrésjukdom).

Rektums reservoarfunktion störd.

Rektal sensorisk funktion störd.

Traumatisk skada på sfinktrar och bäckenbotten och/eller dess innervation.

av externsfinkter och puborektalmuskulatur. Muskulaturen, som är tvärstrimmig, innerveras av nervi pudendi och fungerar i princip som en enhet. Till skillnad från den snabba, lätt uttröttbara övervägande »vita» skelettmuskulaturen som vanligen är inaktiv i vila, dominerar den kontinuerligt aktiva, något långsammare men uthålliga »röda» muskulaturen i bäckenbotten och yttre sfinktern. Den aktiveras också reflektoriskt vid hosta, nysning och lyft. Nervus pudendus är därmed en funktionellt viktig »postural» nerv. Den toniskt aktiva puborektalslyngan åstadkommer en framåt öppen (trubbig) vinkel, som anses bidra till anal kontinens.

Kontinens- och tömningsfunktionerna regleras via lokala intramurala reflexbanor och spinala reflexer. Vid en övre motorneuronskada är den rektalanala reflexaktiviteten intakt. Sfinktertonus är normal, liksom den rektoanala inhibitionsreflexen. Dessa patienter kan inte tömma spontant, men detta åstadkoms reflektoriskt med suppositorier eller lavemang.

Distala ryggmärgsskador och cauda equina-skador medför en mer varierad bild med perinealt sensibiliteetsbortfall, förslappad sfinkter, urinretention och bortfall av kontrollen över tarmtömningen. Rektal sensibilitet är nedsatt. Rektum är ofta voluminös men med liten kontraktil aktivitet. Patienterna är som regel därför inkontinenta.

Tarmens motilitetsmönster, liksom tarminnehållets konsistens, är också viktiga faktorer. Hos många patienter med helt normal sfinkter och bäckenbottenmuskulatur kan diarréer eller inflammatorisk tarmsjukdom med plötsligt påkommande tömning av vattnigt tarminnehåll orsaka inkontinens. Gallsaltsinducerad imperativ diarré efter distal tunntarmsresektion är ett annat exempel.

Rektums reservoarkapacitet och anorektal sensibilitet är andra viktiga faktorer för upprätthållande av kontinens. En hyperreaktiv rektum med nedsatt volymkapacitet förekommer vid proktit. Rektumresektion med kolorektal eller koloanal anastomos leder till förändrad rektal sensibilitet och reducerad rektal kapacitet. Trängningsinkonti-

nens är därför ett vanligt problem hos båda dessa patientgrupper.

Skador på eller defekter i sfinkter och/eller bäckenbottenmuskulatur kan leda till inkontinens. Varierande grad av sölning och gasinkontinens förekommer efter kirurgiska ingrepp som dorsal sfinkterotomi eller sfinkterövertänjning vid fissur eller hemorrojdbehandling, och betydande inkontinensproblem kan uppstå efter fistelkirurgi.

Obstetriskt trauma är en icke ovanlig orsak till anal inkontinens. Tredje gradens rupturer inträffar i upp emot 1–3 procent av vaginala förlossningar. Flerparten av dessa skador läker utan påverkan på kontinensfunktionen medan hos andra en sfinkterrekonstruktion erfordras för att återställa funktionen. Det finns belägg för att även en okomplicerad vaginal förlossning åstadkommer ett betydande trauma mot bäckenbotten med en övertänjning i nervi pudendi.

Med neurofysiologisk teknik kan man, under några veckor efter partus, påvisa förlängd nervledningshastighet i dessa nerver. Det tycks dock hos de flesta kvinnor vara ett övergående fenomen, men hos multipara och efter långdragna förlossningar, särskilt sådana där sugklocka eller andra åtgärder har vidtagits, kan nervskadan vara irreversibel, långsamt progrediera och senare i livet leda till inkontinens. En samtidig pudendusneuropati torde vara förklaringen till att sfinkterplastik av ruptur efter partus inte alltid leder till lyckat resultat.

Belägg finns också för att ihärdig krystning på grund av mångårig och kronisk obstipation slutligen kan leda till inkontinens via en liknande mekanism. Hos kvinnor som söker för tarmtömningssvårigheter och/eller fekal inkontinens (särskilt flerföderskor) påvisas ofta en uttalad sänkning av bäckenbotten i samband med krystning som ett uttryck för bäckenbotteninsufficiens. Ibland har tillståndet progredierat så långt att bäckenbotten redan i vila står sänkt. Vid fysikalisk undersökning påvisas en typisk bild med dåligt markerad eller helt utplånad crena ani, något som kan påminna om ett perinealt bräck.

Inkontinens kan vara ett av många delsymtom i detta »bäckenbottensyndrom» där kronisk övertänjning av nn pudendi, av någon av ovan nämnda orsaker, resulterat i irreversibel skada på bäckenbotten. En liknande mekanism kan också vara förklaringen till analinkontinens vid rektalprolaps (se faktaruta).

Det bör i detta sammanhang också påpekas att det fysiologiska åldrandet i sig kan medföra varierande grad av inkontinens, och vid utredning av anal inkontinens hos den äldre patienten bör

man också tänka på fekalomet som en ofta förbisedd orsak.

DIAGNOSTIK

En noggrann anamnes är särskilt viktig vid bedömning av patienter med fekal inkontinens. Anamnesen skall innefatta detaljanalys av avföringsvanor, symtom associerade med colon irritabile eller divertikelsjukdom skall noteras, liksom tecken på prolaps, tumörsjukdom etc. Grad och frekvens av inkontinensepisoder skall dokumenteras, liksom huruvida dålig kontroll av slutmuskel eller bristande sensibilitet eller en kombination av bådadera föreligger. Anamnestiska uppgifter om urininkontinens, gynekologisk prolaps, obstetriska data, neurologiska sjukdomar etc bör efterhöras. Genomgångna anorektala, gynekologiska operationer eller andra predisponerande tillstånd (diabetes, homoseksualitet etc) liksom en komplett förteckning av pågående medicinering bör uppmärksammas.

Fysikalisk undersökning

Vid den fysikaliska undersökningen noteras ärrbildningar, fistlar, hudirritation samt, med sensibilitetstestning, neurologiska bortfallssymtom. Rektalpalpation ger en grov uppskattning om sfinktermuskulaturens funktion. Proktoskopi och rektosigmoideoskopi bör utföras för att utesluta organisk sjukdom. Vid speciella frågeställningar kompletteras med kolonröntgen alternativt koloskopi.

Förekomst av hemorrojder, prolaps, bäckenbotteninsufficiens etc kan bedömas med »kryststolsundersökning» (Fi-

Figur 2. Kryststol (toalettsitsförhöjning kombinerad med en spegel, ställd i 45°)



ANNONS

gur 2). Vid samtidig rektalpalpation kan ofta invagination, rektocèle, puborektalrelaxation m m diagnostiseras.

Anal manovolumetri

Analsfinkterns vilotonus och maximal knipförmåga bedöms med anal manovolumetri. Som regel är vilotryck och knipförmåga reducerade hos alla patienter med analinkontinens oavsett etiologi. Högtryckszonens längd, dvs den funktionella analkanens längd, är också reducerad. Normalt är denna högtryckszon kortare hos kvinnor än hos män. Likaså är maximal knipförmåga sämre hos kvinnor än hos män. Med manovolumetri registreras också rektal-anal inhibitionsreflex, rektal volym och eftergivlighet samt motilitet. Tryck/volymptrösklar för rektal sensibilitet, dvs upplevande av rektal fyllnad respektive trängning till defekation, ingår också i den manovolumetriska värderingen (Figur 3).

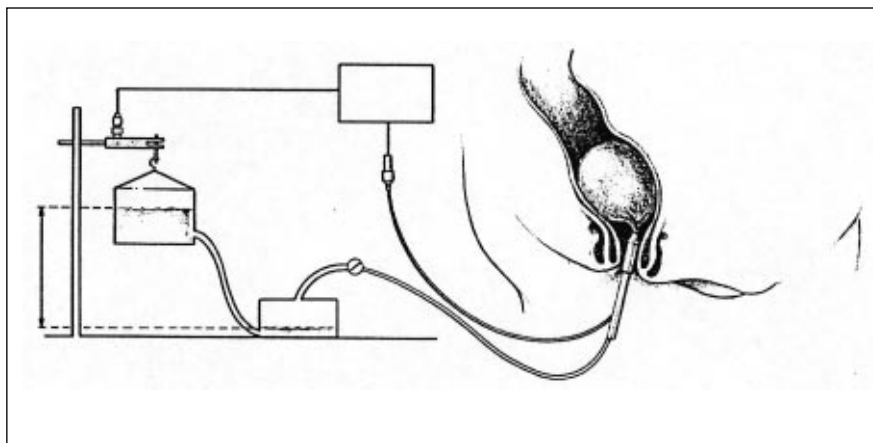
Övriga metoder

Graden av nervledningsskada kan bedömas med neurofysiologiska undersökningsmetoder. Nervledningshastigheten i nervus pudendus terminala del – från dess utträde ur Alcox kanal vid spina ischiadica fram till externsfinktern – kan bestämmas med en specialkonstruerad elektrod monterad på pekfingeret. Den stimulerar n pudendus elektriskt, och externsfinktersvaret fångas upp av elektrodpåret proximalt på elektroden. Nervledningshastigheten kan därvid registreras (normalt $2,1 \pm 0,2$ ms).

Singelfiber-tekniken ger upplysning om denervations- och reinnervationsfenomen i bäckenbottenmuskulaturen. Enskilda motoriska enheter avlyssnas med finkalibrig bipolär nålelektrod. Normalt registreras endast en–två aktionspotentialer inom nålens upptagningsområde. Vid reinnervation kommer fler muskelceller att innerveras från samma motoriska enhet, och en ökad fibertäthet kan utläsas på EMG (fibertäthet: normalt $1,5 \pm 0,16$).

Defekografi möjliggör röntgenologisk bedömning av rektums tömningsförmåga, anorektal vinkel, analkanens konfiguration och bäckenbottens läge och rörlighet. Patienten ombeds tömma en i rektum injicerad till konsistensen feceslik kontrastblandning. Genomlysning sker med patienten sittande på en toalettstol framför ett röntgenstativ. Invagination, rektocèle och bäckenbottensänkning kan diagnostiseras. Den anorektala övergångens läge i förhållande till tuber os ischii eller till en linje dragen mellan coccyxspetsen och os pubis används som referenslinje. En sänkning på 3 cm eller mer vid krystning anses vara patologisk.

Sfinkteranatomin kan också studeras

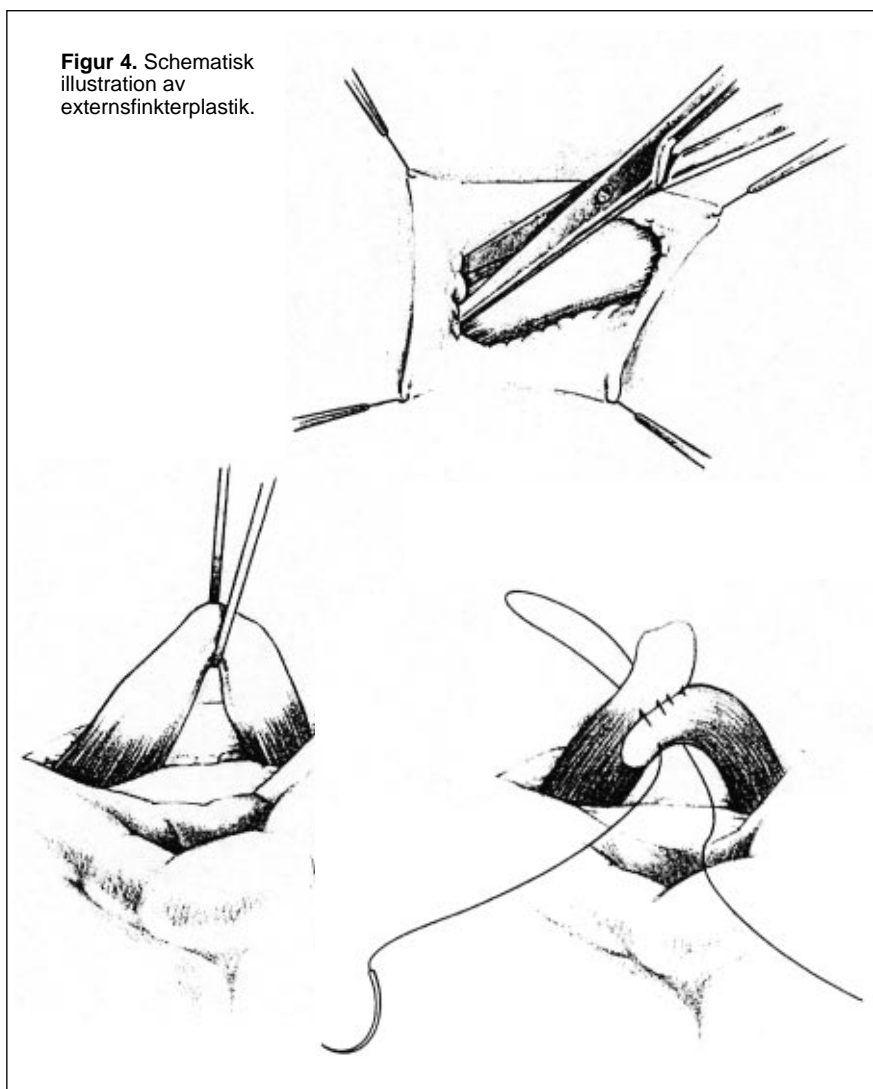


Figur 3. Schematisk framställning av manovolumetriuppställning utvecklad vid kolorektallaboratoriet, Sahlgrenska sjukhuset, Göteborg. Analtryck mäts via en i analkanalen inlagd vattenfylld kuff. Simultant bedöms också rektums volym vid förutbestämda tryck samtidigt som motilitet i rektum kan studeras och trösklar för rektal sensibilitet bestämmas. Viloanaltryck 61, variationsvidd 46–76; maximal knipförmåga män: 264, variationsvidd 203–325, kvinnor: 166, variationsvidd 100–231, allt mätt i mm Hg.

med endoanalt ultraljud, vilket också ger en uppfattning om muskelkvalitet.

Många av de nämnda undersökningarna görs i en extrem laboriemiljö och under tämligen ofysiologiska förhållanden. Resultaten kan därför bli svårvärderade. Ambulatorisk manometri innebär registrering av såväl anorektala tryck som EMG-signaler under ett helt dygn och under ordinära förhållan-

Figur 4. Schematisk illustration av externsfinkterplastik.



ANNONS

ANNONS

den. Med utnyttjande av sådan teknik skapas bättre förutsättningar att studera de patofysiologiska mekanismerna hos patienter med defekationsrubbingar.

Specialundersökningar, som nämnts ovan, kan bidra till att mer precist bestämma inkontinensens orsak och därmed skapa förutsättningar för selektiv behandling av patienter med fekal inkontinens.

BEHANDLING Konservativ terapi med tarmreglerande medel

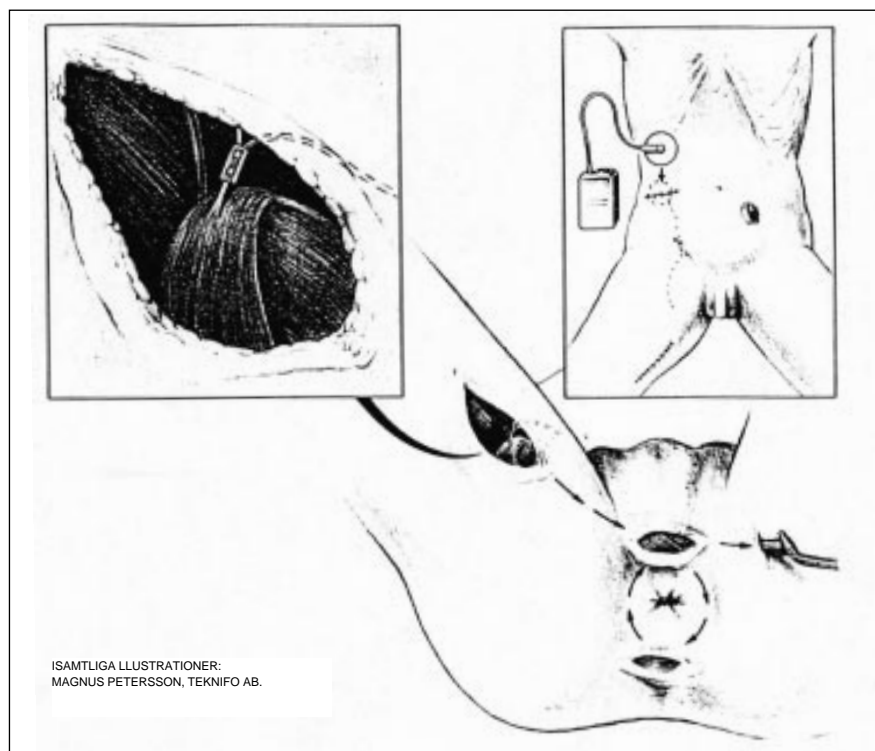
Vid inkontinens orsakad av oregelbundet, hastigt påkommande defekationsbehov i kombination med lös och voluminös avföring bör man försöka med tarmreglerande medel, dvs bulkmedel och retarderande medicinering, t ex loperamid. Loperamid är speciellt värdefullt vid hypermotilitet i tunntarmen och hos patienter med diarré efter tunntarmsresektion. Transittiden ökar och avföringsfrekvensen minskar. Loperamid synes också öka vilotaltonus. Regelbundna måltidsvanor och återhållsamhet med starkt kryddad mat, kaffe, öl och citrusfrukter kan också bidra till regularisering av tarmfunktionen. Fettreducerad kost är av avgörande betydelse hos patienter som genomgått distal tunntarmsresektion genom att minska gallsalts- och/eller fettsyrainducerad diarré. Ofta krävs dietisthjälp för att genomföra sådan kostregim.

En annan konservativ åtgärd för att bemästra inkontinens är att hålla rektum tom med hjälp av stolpiller eller mikrolavemang av typ toilax. På liknande sätt som för de kolostomiopererade, vilka med irrigation kan uppnå relativ kontinens, är regelbundna lavemang två-tre gånger i veckan ett alternativ. Det kan dock i praktiken vara svårt att få patienter att acceptera sådana åtgärder, speciellt äldre patienter.

Bioåterkopplingsträning

Bioåterkopplingsträning bygger på skapande av en sensorisk, ofta audiovisuell, återkoppling på kroppsfunktioner. Vid analinkontinens har man använt sig av två principer. Den enklare bygger på att patienten får visuell eller annan återkoppling på externsfinkterkraft, dvs kniptryck i analkanalen. Därigenom lär sig patienten hitta de rätta musklerna och kan träna upp funktionen i såväl extern sfinkter som puborektalmuskulatur. Ett flertal kommersiellt tillgängliga apparater för sådant bruk finns sedan några år på marknaden.

Vid den andra tekniken, där både analtryck och rektalvolym registreras, anmodas patienten i ständiga övningar signalera så snart han/hon uppfattar rektal fyllnad genom att momentant



ISAMTLIGA LLUSTRATIONER:
MAGNUS PETERSSON, TEKNIFO AB.

Figur 5. Elektriskt stimulerad neosfinkter konstruerad på transponerad gracilismuskel.

knipa med slutmuskeln. Målet är att härigenom gradvis sänka tröskelvolymer för rektal fyllnad samtidigt som reaktionstiden till sfinktersvaret förkortas. Svaret skall dessutom automatiseras.

Ännu saknas konsensus vad avser värdet av bioåterkopplingsträning. Urvalsprinciperna för vilka patienter som kan tänkas ha nytta av behandlingen är också oklara. Patienter med måttliga kontinensdefekter (tillfällig inkontinens vid lös avföring), patienter med kontinensdefekter efter tidigare kirurgi liksom patienter med nedsatt rektal sensibilitet (t ex vid diabetes) tycks ha mer nytta av bioåterkoppling än patienter med uttalad bäckenbottenneuropati. Även om det efter träning är svårt att objektivt påvisa förbättringar i funktionen upplever sig ofta patienterna ändå förbättrade – sannolikt till följd av det omhändertagande och den förståelse som visas dem i samband med träningsepisoderna – en effekt som inte skall undervärderas.

Kirurgisk behandling

Sfinkterrekonstruktion eller sfinkterplastik rekommenderas då en ruptur kan påvisas i den externa sfinktern. Sfinkterdefekten friläggs och efter att sfinkterändarna identifierats och fridissekerats, läggs de omlott och sutureras (Figur 4). Vanligtvis är sfinkterskadan belägen ventralt i analkanalen och ofta är också mellangården engagerad, varför ingreppet med fördel kan kombineras med en perineal muskel-hudplastik. Graden av samtidig neurogen sfinkter-/

bäckenbottenskada är avgörande för behandlingsresultatet.

»Postanal repair» syftar till att återställa den trubbiga anorektala vinkeln och har rekommenderats till patienter med idiopatisk eller neurogen inkontinens. Intersfinkterisk dissektion utförs dorsalt upp till bäckenbottenmuskulaturen som därefter »pliceras» skiktvis i medellinjen bakom rektum. Efterundersökningar på patienter opererade med denna metod visar att den huvudsakliga effekten är en förlängning av analkanalens högtryckszon. Några andra fysiologiska variabler tycks däremot inte förändras. Långtidsresultaten har inte heller kunnat bekräfta pionjärernas entusiastiska rapporter. I själva verket finns belägg för att ingreppet kan leda till progress av bäckenbottenneuropati.

Skelettmuskelsubstitut

Ett flertal kirurgiska metoder med syfte att stärka eller ersätta insufficient sfinktermuskulatur har prövats. Hakelius' teknik byggde på att fritt muskeltransplantat från underarmen läggs som en förstärkning runt befintlig externsfinkter. Resultaten är svårvärderade och uppfattningen om operationens värde vid inkontinens varierar.

Artificiellt slutmuskelimplantat – i analogi med dem som används vid urininkontinens – har också prövats. En hög infektionsfrekvens och benägenheten för främmandekroppsreaktioner har varit ett stort hinder för metodutvecklingen.

Muskeltransposition av regional

tvärstrimmig muskulatur (glutealmuskulatur, musculus sartorius och gracilis) som substitut för en sviktande analsfinkter har prövats genom åren, men resultaten har inte varit övertygande. Dessa muskler saknar bäckenbottens och externa sfinktermuskulaturens viktigaste egenskap – förmågan till uthållig tonisk kontraktion.

Elektriskt stimulerad gracilisneofsinkter

Skelettmuskulaturen av s k snabb muskelsammandragningstyp kan genom ett speciellt elektriskt stimuleringsförfarande konverteras till sfinktermuskulaturens långsamma muskelsammandragningstyp med bättre uthållighet och förmåga till tonisk kontraktion. Vanligen används m gracilis. Muskeln friläggs från sitt fäste vid knät och transponeras subkutant runt anus med sitt nya fäste på kontralaterala os ischii. En stimulerings elektrod ansluten till subkutant placerad neurostimulator anbringas på nerven alternativt muskeln.

Genom gradvis ökad stimulering kan muskeln under en tvåmånadersperiod konverteras från snabb till långsam sammandragningstyp med förmåga till kontinuerlig tonisk kontraktion. Patienten inaktiverar neurostimulatoren med en magnet för att låta tarmen tömmas. De preliminära resultaten med denna metod är hittills lovande (Figur 5).

Sigmoideostomi – ett gott alternativ

Hos vissa patienter misslyckas försöken till såväl konservativ som kirurgisk åtgärd mot fekal inkontinens. Hos andra åter är förutsättningarna att med kirurgisk intervention uppnå en acceptabel anal inkontinens så små att man därför inte kan rekommendera något av ovanstående ingrepp. Hos denna patientkategori återstår alternativet att lägga fram en stomi. Detta behöver inte vara ett dåligt alternativ. Man bör komma ihåg att en väl fungerande kolostomi med dagens bandageringsmaterial och teknik ofta leder till ett gott resultat.

Patienten bör informeras om att metoden idag erbjuder möjligheter till ett helt normalt liv. I kombination med irrigationstekniken kan flera av stomins nackdelar elimineras och ett funktionellt och socialt acceptabelt resultat uppnås.

Analinkontinens är ett socialt invaliderande tillstånd. Även om problemet är kvantitativt störst inom åldringsvården och på institutioner för långvarigt sjuka kan även yngre och medelålders patienter drabbas av inkontinens. Senare års forskning och teknologiska framsteg har bidragit till att kartlägga bakomliggande patofysiologiska mekanismer, och med förfinad diagnostik kan

analinkontinens idag därför åtgärdas med en mer selekterad behandling.

Översiktslitteratur

Henry MM, Swash M. Coloproctology and the pelvic floor. 2nd ed. Oxford: Butterworth-Heinemann Ltd, 1992.

ten Cate Hoedemaker HO, Weterman IT, Keighley MRB. Disordered defaecation. Dordrecht, the Netherlands: Martinus Nijhoff Publishers, 1987.

Jorge JMN, Wexner SD. Etiology and management of fecal incontinence. Dis Colon Rectum 1993; 36: 77-97.

Christiansen J. Advances in the surgical management of anal incontinence. Baillieres Clin Gastroenterol 1992; 6 (No 1).



Särtryck av serien om

VÅLD och AGGRESSIVITET

Många människor uppfattar våldet som en av de största hälsoriskerna. Våldet möter läkare från olika specialiteter på skilda nivåer inom vården. Det kan också drabba dem själva.

Under 1994–95 publicerade Läkartidningen 26 artiklar som tillsammans gav ett brett medicinskt perspektiv på ämnet våld och aggressivitet. De har nu samlats i ett 84-sidigt häfte som kan beställas med kupongen nedan.

Pris 95 kronor. Vid 11–50 ex 95 kronor, vid högre upplagor 80 kronor/exemplar.

Beställer härmed

..... ex Våld

.....
Namn

.....
Adress

.....
Postnummer/Postadress

.....
Insändes till Läkartidningen,
Box 5603, 114 86 Stockholm

Märk gärna kuvertet »Våld»

Telefax 08-20 76 19