

Diagnostik und Therapie der anorektalen Inkontinenz

A. Herold

Einleitung

Die Fähigkeit, Stuhl oder Gase voneinander zu unterscheiden, sie zurückzuhalten und unter Kontrolle willkürlich abzusetzen, wird als Kontinenz bezeichnet. Das Spektrum reicht von der gelegentlichen Wäscheverschmutzung bis zur völligen Unfähigkeit, festen Stuhl zu halten. Dies resultiert mitunter in einer deutlichen sozialen Beeinträchtigung. Die Inzidenz wird in größeren Studien zwischen 0,3% und 1,5% angegeben. Diese nimmt mit zunehmenden Alter deutlich zu und erreicht bis zu 30% in Altenheimen. Die Inzidenz hängt nicht zuletzt von der Definition ab.

Als grobe Einteilung gilt:

Inkontinenz 1°: Unfähigkeit Winde zurückzuhalten

Inkontinenz 2°: Unvermögen flüssigen Stuhl zurückzuhalten

Inkontinenz 3°: normalgeformter Stuhl kann nicht zurückgehalten werden.

Ätiologie

Die Ursachen einer Inkontinenz sind äußerst vielfältig: Missbildungen des zentralen Nervensystems, Spina bifida, Querschnittslähmungen, Diabetes mellitus, Verletzungen des Beckenbodens durch Unfälle bzw. Geburtsschäden, Rektumprolaps, tiefsitzendes Rektumkarzinom, Analkarzinom, Folge von operativen gynäkologischen und sonstigen chirurgischen Eingriffen sowie auch altersbedingte Sphinkterschwäche. Die traditionelle Einteilung unterscheidet: sensorisch, muskulär, neurogen, gemischt, psychoorganisch und idiopathisch. Da diese Kategorisierung jedoch den Anforderungen der heutigen Zeit nicht mehr gerecht wird, sollte eine Klassifizierung eingesetzt werden, die die Faktoren berücksichtigt, die an der Kontinenz beteiligt sind: Stuhlfrequenz, Stuhlkonsistenz, Sphinkterkraft, anorektale Sensibilität, Rektumkapazität und Rektumcompliance. Gerade in Hinblick auf die erforderliche Therapie ist eine therapieorientierte Strukturierung sinnvoll (Tab. 1). Gelingt es die Inkontinenz in dieses Raster einzuteilen, so wird die Ausrichtung der Therapie erleichtert. Ist dagegen die Ursache nicht bekannt, so kann die Behandlung fehlschlagen.

Diagnostik:

Die Diagnose „Inkontinenz“ lässt sich alleine anhand der Anamnese sicher stellen. Dies alleine unterstreicht die Wichtigkeit und zentrale Stellung der Anamnese. Da die komplexe Funktion des Analsphinkters sich aus mehreren Einzelkompartimenten zusammensetzt, ist es erforderlich, diese gezielt und differenziert zu untersuchen und so für jeden Patienten eine individuelle, adäquate Therapieempfehlung zu finden. Dank wissenschaftlicher Fortschritte hat sich die Diagnostik in den vergangenen Jahren wesentlich erweitert und verbessert. Der Bogen der zur Verfügung stehenden Methoden spannt sich hierbei vom Palpationsfinger des Proktologen bis zu neuesten Entwicklungen der Medizintechnik. Da die Inkontinenz in verschiedenen Schweregraden auftritt, ist eine einheitliche objektive Einteilung zur vergleichenden Beurteilung erforderlich. Da obige Grobkategorisierung sehr ungenau für eine differenzierte Kontinenzbeurteilung ist, wurden in der Vergangenheit ausführlichere „Kontinenzscores“ entwickelt, um anhand der reinen Patientenbefragung bereits eine weitere Differenzierung in Ursache, Ausprägung und Schweregrad der Störung zu erhalten. Exemplarisch seien hier zwei Beispiele genannt: Kontinenzscore der Cleveland Clinic sowie der Inkontinenzscore der Chirurgischen Arbeitsgemeinschaft für Coloproktologie (Tab 2 und 3). (3, 14, 19, 25).

Bei jeder anorektalen Erkrankung ist eine proktologische Basisdiagnostik mit Inspektion, Palpation, Proktoskopie und Rektoskopie unerlässlich. Diese sollte vor jeder weiterführenden Spezialdiagnostik erfolgen, da hierdurch bereits eine Selektion der erforderlichen Untersuchungen vorgenommen werden kann, um dem Patienten gegebenenfalls überflüssige Untersuchungen zu ersparen.

Inspektion und Palpation

Die alleinige Betrachtung der Perianalregion zeigt bereits eindeutige Veränderungen wie Mißbildungen, Vernarbungen und Hautveränderungen. Hämorrhoiden, Marisken, Fisteln, Mukosaprolaps, Fissuren und Analprolaps sind zweifelsfrei zu diagnostizieren. Funktionsbeurteilungen des Beckenbodens unter Kontraktion der Muskulatur sowie unter Betätigung der Bauchpresse geben erste Hinweise für einen Beckenbodentiefstand, für lokalisierte Muskeldefekte, für eine Perineozele und auch urologische bzw. gynäkologische Begleitveränderungen. Bestreichen der Anahaut und Auslösen des anokutanen Reflexes können erste Hinweise auf eine

neurologische Läsion sein. Die digitale Untersuchung bei verschiedenen Funktionszuständen des Beckenbodens und der Sphinkteren gibt erste groborientierende Hinweise auf Ruhedruck, Kneifdruck, Sphinkterdefekte, Analkanallänge, Rektozele, Intussuszeption und Vernarbungen nach Voroperation wieder. Inspektion und Palpation durch einen erfahrenen Untersucher liefern in den meisten Fällen bereits suffiziente, qualitative Aussagen über Ausmaß und Art der Störung und können mitunter ohne weitere spezielle Untersuchungsdiagnostik eine entsprechende Therapie implizieren.

Proktoskopie und Rektoskopie

Die visuelle Beurteilung des inneren Analkanals und des Rektums mit Hilfe von Proktoskopie und Rektoskopie dient in erste Linie dem Ausschluß von entzündlichen Erkrankungen und Tumoren, der Darstellung von Schleimhautdefekten -wie einem Ulkus simplex recti-, einer Intussuszeption, eines Mukosaprolapses sowie narbigen Verziehungen der Rektumampulle nach Voroperation. (12, 19).

Anorektale Manometrie

Die anorektale Manometrie ist in der Lage, unterschiedliche an der Kontinenz beteiligten Kompartimente zu differenzieren und so wesentlich zur individuellen Therapiefindung beizutragen. An unterschiedlichen Meßkriterien stehen die in Tab. 4 aufgelisteten Parameter zur Verfügung. Als Standardmeßparameter gelten der Sphinkterruhedruck, der Sphinkterwillkürdruck, der Sphinkterstreißdruck (Druck, der reflektorisch bei einem Hustenstoß hervorgerufen wird) sowie die Beurteilung der funktionellen Koordination(s.u.) (Tab. 4: 1-4). Alle anderen Parameter werden je nach individueller Erfordernis bestimmt.

Im Gegensatz zu den global beurteilenden Kontinenz-Tests ist die anorektale Manometrie in der Lage, die der Inkontinenz zugrunde liegende Störung weiter zu differenzieren und das erkrankte Kompartiment herauszufiltern. Verschiedene Studien konnten aufzeigen, daß bei motorischer Inkontinenz allein durch die Bestimmung von Ruhe- und Kneifdruck die Kontinenzstörung mit einer Vorhersagewahrscheinlichkeit von 85 - 90% entdeckt wird. Überschreitet ein Patient definierte Minimalwerte für Ruhe- und Kneifdruck, so ist eine 95%ige korrekte Vorhersagewahrscheinlichkeit für die Eingruppierung „kontinent“ gegeben. Dies liegt

höher, als die Eingruppierung anhand eines subjektiven Kontinenz-Scores! (7, 8, 10, 11, 12, 17, 21, 24, 27, 28).

Endosonographie

Das ideale Untersuchungsverfahren zur morphologischen Beurteilung des Analkanals ist die Endosonographie. Mit heutigen Geräten lässt sich der M. sphincter ani internus vom M. sphincter ani externus und M. puborectalis differenzieren sowie Begleitveränderungen, z.B. Fistelgänge, kleinere Abszesse und Vernarbungen aufdecken (Abb. 1). Untersuchungen mehrerer Arbeitsgruppen haben eine exzellente Korrelation der Endosonographiefunde mit intraoperativen Veränderungen belegt. (5, 7, 12, 17).

Neurologische Untersuchung

Die neurophysiologische Diagnostik hat die Aufgabe einer Differenzierung zwischen neurogenen und muskulären Läsionen. Neben der klinisch-neurologischen Untersuchung wird eine Beckenbodenelektromyographie (BB-EMG) und die Leitgeschwindigkeit des N. pudendus (PNTML) bestimmt.

Die Elektromyographie des M. sphincter ani externus und M. puborectalis dient der Messung der elektrischen Aktivität und so Darstellung von Denervationsveränderungen.

Die Latenzzeitmessung des N. pudendus (PNTML) besteht aus der Messung verschiedener Laufzeiten zwischen Stimulationsort und Reizantwort in Relation zur durchlaufenen Strecke. Untersuchungen werden an beiden Nervi pudendi vorgenommen, da traumatische Läsionen asymmetrisch nur eine Beckenseite betreffen können. Zur Verfügung stehen die konventionelle Pudendusleitgeschwindigkeitsmessung (ST. MARKS-Fingerelektrode), die Bestimmung von Reflexlatenzzeit sowie die Bestimmung evozierter Potentiale. Die beiden letzten können hierbei die Reizleitung in beiden Richtungen, d.h. afferent und efferent beurteilen. Die klinische Wertigkeit dieser Messungen lässt sich am deutlichsten beim tiefen Descensus perinei aufzeigen. Im Vergleich zur normalen Leitgeschwindigkeit findet sich eine pathologische Verlängerung auf mehr als das Doppelte der Norm. Mit Hilfe der genannten elektrophysiologischen Untersuchungen ist es möglich, zwischen muskulär und neurogen, zentral und peripher sowie

zwischen akut und chronischer Läsion zu unterscheiden. Dies ermöglicht mitunter eine Prognosebeurteilung (1, 6, 15, 16, 29).

Sensibilitäts-Tests

Die anorektale Sensibilität ist ein elementares Kontinenzkompartiment, dessen Ausfall allein zur Inkontinenz führen kann. Globale Testung mit Hilfe eines Ballons im unteren Rektum im Rahmen der Manometrie kann bereits auf eine Läsion hinweisen. Klinische Prüfung des sensiblen Anoderms mit Nadel und Pinsel ergänzt die Grobbeurteilung. Spezielle Untersuchungstechniken beurteilen die Elektrosensitivität sowie die Temperatursensitivität. Bei neurogener Kontinenzstörung ist die anorektale Sensibilität meist auch gestört. Die Temperaturempfindung wird über eine wasserperfundierte Temperatursonde registriert. Inkontinente Patienten sind hierfür signifikant weniger empfindlich (22, 26).

Defaekographie

Die Defaekographie -am besten über Video-Bildverstärkerkette- erlaubt eine radiologische Darstellung des dynamischen Defaekationsvorganges. Dies ist bei der Beurteilung einer Inkontinenz von untergeordneter Bedeutung; jedoch ist in manchen Fällen von sekundärer Inkontinenz die primäre Ursache zu erkennen, z.B. bei großer Rektozele oder obstruierender Enterozele. Pathologische, morphologische Veränderungen wie Strikturen, Rektozelen, Intussuszeption, Rektumprolaps und die rektale Entleerung werden dynamisch beurteilt (4, 9, 20).

Kontinenztests

Allgemeine globale Kontinenztests wurden in den letzten Jahren von den oben genannten sehr differenzierten Untersuchungsmöglichkeiten weitestgehend verdrängt. Sie sind jedoch eine gute Hilfe zur Globalbeurteilung der Kontinenzfunktion in Zweifelsfällen. Der einfachste Kontinenztest ist die Instillation von Quark-/Milchbrei und die Aufforderung an den Patienten, dies über 15 Minuten anzuhalten, umherzugehen und dann eine normale Defäkation auszuführen. Ähnlich ist ein sogenannter „Flüssigkeitsretentionstest“ anzusehen, bei dem 500 ml Wasser ins Rektum installiert werden, was eine wesentlich höhere Kontinenzleistung erfordert. Ein etwas differenzierter Globaltest ist der Kugelttest, bei welchem dem Patienten eine 2 cm große Kugel oder Ballon ins Rektum eingeführt wird. Diese ist

über einen Faden mit einem Gewicht verbunden. Gemessen wird das maximale Gewicht, bei dem es dem Patienten in Ruhe und unter Kontraktion möglich ist, die Kugel über eine definierte Zeit zu halten.

Liegt eine isolierte anale Kontinenzstörung vor und Anamnese und koloproktologische Diagnostik ergeben keinen Hinweis auf das Vorliegen von gynäkologischen oder urologischen Begleitveränderungen, so kann auf diese Untersuchungen sicherlich verzichtet werden. Finden sich jedoch aufgrund der nachbarschaftlichen Beziehung fachübergreifenden pathologischen Veränderungen, so sind ergänzende Untersuchungen einzuholen. Zu nennen sind hierbei urodynamische Untersuchungen, Cystogramm, Cysturethrogramm, vaginale Sonographie und Urogramm.

Da eine Kontinenzstörung selten primär, sondern häufig sekundär als Folge anderer Erkrankungen auftritt, ist eine Diagnostik dieser Primärerkrankung erforderlich, um nach Möglichkeit eine Therapie der Grunderkrankung einzuleiten. Bei angeborenen Missbildungen, z.B. einer Analtresie, ist ein Computertomogramm oder eine Magnetresonanztomographie des Beckenbodens zu empfehlen. Kontinenzprobleme im Rahmen entzündlicher Darmerkrankungen erfordern immer eine Klärung der zugrundeliegenden Erkrankung z.B. mittels Koloskopie oder Kolon-Kontrast-Einlauf. In diesen Fällen ist die Kontinenzproblematik nur sekundär und mit Therapie der Grunderkrankung bereits rückläufig. Tritt die Kontinenzstörung als Folge einer jahrelangen chronischen Obstipation auf, so sind Transitzeituntersuchungen des Gastrointestinaltraktes sowie speziell des Kolon indiziert.

Therapie:

Die Therapie der Stuhlinkontinenz orientiert sich zum einen an der Schwere, zum anderen an der Ätiologie der Erkrankung. Neben konservativen Maßnahmen stehen vor allem operative Eingriffe zur Verfügung. Um in jedem Einzelfall die adäquat beste Therapieoption zu wählen, ist eine umfassende Diagnostik unerlässlich: Jede Therapie ist nur so gut wie ihre jeweilige Indikationsstellung - und jede Indikation steht und fällt mit der Qualität der Diagnostik.

Der erste Therapieschritt ist immer die Behandlung – wenn möglich Beseitigung - der zugrundeliegenden Erkrankung, z.B. einer Diarrhoe, einer entzündlichen Darmerkrankung oder eines Tumors.

Konservative Therapie:

Neben einfachen pflegerischen Maßnahmen (korrekte Analhygiene, Hautschutzsalbe oder -paste, weiche Vorlagen) kommt vor allem der Stuhlregulation eine wichtige Rolle zu. Bei sehr vielen Patienten wird die Inkontinenz zusätzlich durch flüssigen bzw. weich-breiligen Stuhl kompliziert. Ballaststoffreiche, entblähende Ernährung und eindickende Medikation (z.B. Johannisbrotmehl o.ä.) ist häufig gerade beim älteren Patienten sehr effektiv. Immer ist eine individuell Austestung notwendig, da mancher Patient auch „paradox“ reagiert. Eine Verhaltensänderung mit geregelter Tagesablauf und regelmäßiger Defäkation ist anzustreben. Da ein komplett entleertes Rektum zumindest für einige Stunden Beschwerdefreiheit gewährt, ist die regelmäßige Anwendung eines Abführsuppositoriums (z.B. Lecicarbon) hilfreich. Die Anwendung von sog. Kontinenz-Plugs wird in Apotheken und Sanitätshäusern vielfach angeboten, zeigt aber meist nur enttäuschende Ergebnisse.

Alle Patienten sollten angeleitet werden, eigene Kontraktionsübungen zur Kräftigung der Beckenbodenmuskulatur durchzuführen. Obwohl einige Studien bei langfristiger Anwendung positive Effekte beschreiben, ist eine effektive Therapie situationsbedingt meist nicht möglich: ältere Patienten sind physiotherapeutischer Behandlung kaum mehr zugänglich!

Wesentlich effektiver ist ein „elektronisch gesteuertes Nerv- und Muskeltraining“ das sog. Biofeedback (Abb. 2). Über den Weg einer operanten Konditionierung wird dem Patienten die Aktivität der Beckenbodenmuskulatur über optische und/oder akustische Signale mittels analoger oder digitaler Signalübertragung dargestellt und so eine effektivere Betätigung erreicht. Der Effekt beruht auf einer Steigerung der Kontraktionskraft, Steigerung der Kontraktionsdauer, Verbesserung der Koordination (Abb. 3), Verbesserung der sensiblen Perzeption und Unterdrückung der Internusrelaxation. In der Regel ist nach Schulung des Patienten ein mehrmonatiges Heimtraining durchzuführen (Abb.4,5). Indikation sind eine Inkontinenz 1° und 2° sowie v.a. Koordinationsstörungen. Das es sich um ein „Lernprogramm“ handelt sind

gerade Kinder sehr gut geeignet. In der Literatur werden in selektionierten, heterogenen kollektiven Erfolgsraten zwischen 56% und 92% angegeben (Tab.5).

Eine weitere Therapieoption ist die anale Elektrostimulation (Abb. 6, 7): über eine periodische Stimulation wird passiv die Muskulatur gekräftigt. Die nur wenigen Erfahrungen berichten über eine Verbesserung in 16 – 60% (Tab.6).

Operative Therapie:

In Fällen eines Sphinkterdefekts – post partum, postoperativ und posttraumatisch – ist die Therapie der Wahl eine Sphinkterrekonstruktion. Mittels direkter Naht wird die dehizente Muskulatur readaptiert (Abb-Serie 8,9). Speziell beim geburtstraumatischen, ventralen Defekt wird dies nach Möglichkeit mit einer Approximation der Levatormuskulatur, dem M. puborectalis kombiniert. Die Erfolgsraten liegen zwischen 43% und 89% (Tab. 7). Während das Alter des Patienten und die Dauer der zurückliegenden Verletzung ohne Einfluss sind, ist eine gleichzeitig vorliegende neurogene Störung ungünstig.

Liegt kein umschriebener Defekt vor, so bleibt nur die Möglichkeit einer Raffung der Muskulatur: dorsale Raffung (post-anal repair) (Abb-Serie 10), ventrale Raffung (pre-anal repair) und die kombinierte Raffung dorsal und ventral (total pelvic floor repair). Das von Sir Alan Parks vor erst 30 Jahren Post anal Repair wurde in den 70er und 80er Jahren weltweit favorisiert, da eine Alternative nicht zur Verfügung stand. Da die ersten Ergebnisse mit Erfolgsraten von bis zu 90% berichteten und die Komplikationsrate sehr niedrig lag, wurde die Methode lange unkritisch angewandt (Tab. 8). Erst in den letzten 6 – 8 Jahren wurden erste Langzeitergebnisse mit ernüchternden Resultaten publiziert: Die initialen Erfolgsraten von 60 – 80% sinken in Laufe von 5 Jahren auf 22 – 27% (Tab. 9). Seither wird die Methode nur noch in Einzelfällen eingesetzt.

Sowohl das pre-anal repair als auch das total pelvic floor repair wurden nur von wenigen Arbeitsgruppen eingesetzt. Die Erfolgsraten waren ebenfalls anfangs euphorisch - mit folgender Ernüchterung (Tab. 10) (18). Hier ist sicherlich auch der Effekt moderner „evidenzbasierter“ Medizinstatistik mitverantwortlich.

Sphinkterersatz:

Die technische v.a. industrielle Entwicklung hat in den vergangenen 10 Jahren neue Methoden hervorgebracht oder bekannte perfektioniert: die Grazioplastik wurde mit einem Stimulator versehen, der künstliche Schließmuskel – artificial bowel sphincter – wurde aus der Urologie kommend weiterentwickelt und bei intaktem Muskel, aber neurogener Läsion wurde die direkte Nervenstimulation mit neuen Geräten ermöglicht. Bei allen handelt es sich um technisch aufwendige, für den Patienten anspruchsvolle und für die Krankenkassen teure Methoden. Ihre Indikation ist daher nur beim Versagen vorgenannter Therapien bei Inkontinenz 3° zu stellen.

Bei der seit den 60er Jahren v.a. bei Kindern eingesetzten Grazioplastik nach Pickrell war die Ermüdung des quergestreiften Muskels und somit fehlende Dauerkontraktion das Handicap. Hier kam 1988 erstmals mit einem entsprechenden Stimulator eine elektrische, direkte Stimulation hinzu, die über eine Trainingsphase eine Transformation von schnellen, rasch erschöpften Typ 2-Muskelfasern in langsame, ausdauernde Typ 1-Fasern erzielte. So erreicht der verpflanzte Muskel die Eigenschaften eines dauerntonisierten Sphinkters (Abb.11). Das komplett subkutan implantierte System wird von extern mit einem Magneten gesteuert. Der Kontinenzrate von 55 – 83% steht eine hohe Komplikationsrate bis zu 50% gegenüber (Tab.11)(2).

1987 verpflanzte Christiansen in Dänemark erstmals einen urologischen, künstlichen Schließmuskel zirkulär um den Analkanal. Hierbei verschließt ein aufblasbares Ballonsystem den Analkanal. Mittels einer subkutan liegenden kleinen Pumpe kann der Patient das System beliebig selbst steuern. Mittlerweile steht ein perianales Implantationsset, der artificial bowel sphincter für den Routineeinsatz zur Verfügung (Abb. 12)(30).

Da ein Fremdkörper implantiert wird, ist eine Infektion das Hauptproblem. Dies führt häufig zur Explantation. Wenn das System aber funktionstüchtig eingesetzt wird, wird in nahezu allen Fällen Kontinenz für festen und flüssigen Stuhl erreicht (Tab. 12).

Da mit obigem Impulsgeber ein geeignetes Instrument zur Verfügung stand, war es naheliegend hiermit direkt die Sakralnerven zu stimulieren, um einen verschlossenen Analkanal zu erreichen. Dies wurde erstmals von Matzel in Erlangen durchgeführt. Voraussetzung ist ein intakter M. sphincter ani externus. Somit könnte für die große Anzahl an Patienten mit schwerer idiopathischer und neurogener Inkontinenz eine Therapie angeboten werden. Die bisher nur sehr limitierten Ergebnisse berichten

über sehr gute Kontinenzleistung (Tab. 13). Von entscheidendem Vorteil ist hier die vorangehende, transkutane Testimplantation, die eine optimale Patientenselektion ermöglicht. Multizenterstudien werden derzeit durchgeführt, deren Ergebnisse abzuwarten sind (23).

Da viele Patienten durch ihre Inkontinenz derart sozial isoliert werden bzw. sich selbst isolieren, ist die Anlage eines Stomas eine deutliche Verbesserung. Mit heutigen modernen Hilfsmitteln ist ein soziales Eingliedern ohne wesentliche Schwierigkeiten möglich. Gerade für bettlägerige Patienten nicht erst die „ultima ratio“.

In den letzten Monaten wurden weitere neue Therapiealternativen publiziert: Die subanodermale Injektion von Kollagen, Silikon oder Kohlenstoffpartikeln könnten ein Therapieansatz speziell bei Läsionen des Sphinkter ani internus sein. Bei der Anwendung der „Radiofrequenz energy delivery“ wird mit winzigen Elektroden der craniale Teil der Anoderms und des Sphinkter ani internus gezielt lokal degeneriert und so das Kollagen verändert. Diese Therapien wurden bisher nur an kleinen Kollektiven durchgeführt, eine Beurteilung ihrer Effektivität ist derzeit verfrüht. Die initialen Resultate sind jedoch erstaunlich gut und sollten zu weiterer Evaluation ermutigen.

Therapieempfehlung:

Bei leichteren Formen der Inkontinenz ist eine konservative Therapie indiziert. Mit „Biofeedback“ werden in selektierten Kollektiven Erfolgsraten bis zu 80% erreicht. Bei Verschlechterung kann die Behandlung wiederholt oder in eine Dauertherapie überführt werden. Für Koordinationsstörungen ist ein Biofeedback die optimale Indikation.

Bei allen Sphinkterdefekten ist eine Sphinkterrekonstruktion die Therapie erster Wahl. Bei klar definiertem „kleinen“ Defekt wird Kontinenz in bis zu 90% erzielt. Bei sehr ausgedehnten Läsionen sind zusätzliche Sphinkteraugmentationen erforderlich: Hier steht derzeit die dynamische Graziloplastik und der artificial anal sphincter in Konkurrenz. Erfolgsraten von 70 - 80% stehen derzeit noch relativ hohen Komplikationsraten gegenüber.

Die Therapie der neurogenen Inkontinenz, die in zunehmender Zahl heute diagnostiziert wird, ist trotz modernster Technik nur mit niedrigen Erfolgsraten möglich: Konservative Maßnahmen sind meist ohne jeden Effekt, die über lange Zeit

als gute Therapieoption angesehene post - anal repair erreicht im Langzeitverlauf nur noch in 20 - 25% zufriedenstellende Ergebnisse. Möglicherweise steht mit der Sakralnervenstimulation hier eine kausale Therapie in absehbarer Zeit zur Verfügung. Erste Resultate sind sehr ermutigend.

Lässt sich mit keiner Therapie eine für den Patienten subjektiv zufriedenstellende Situation erreichen, so steht die Stomaanlage - möglichst in minimal invasiver Technik - zur Verfügung: Diese „kontrollierte Inkontinenz“ bringt den meisten Patienten eine deutliche Verbesserung ihrer Lebensqualität im Vergleich zur zuvor unkontrollierten analen Inkontinenzsituation.

Anschrift:

PD Dr. med. habil. Alexander Herold

Enddarm-Zentrum Mannheim

B2, 15-16

68159 Mannheim

Literatur

1. Athanasiadis S, Heiligers J, Kossivakis D:
Anteriore und posteriore Rektopexie mit Levatorraffung bei Patienten mit Rektumprolaps und Inkontinenz
Langenbecks Arch Chir 377, 288-294, 1992

2. Baeten CG, Konsten J, Spaans F et al:
Dynamic graciloplasty for treatment of faecal incontinence.
Lancet 338, 1163-1165, 1991

3. Bannister JJ:
Effect of aging on anorectal function.
GUT 28, 353-357, 1987

4. Brühlmann W, Müller - Duysing W: Defaecography:
Technique and radiation exposure. In: Brühlmann W (Hrsg): Investigations of anorectal function disorders. Springer-Verlag Berlin 1992, 42-49

5. Deen KI, Kumar D, Williams JG, Olliff J, Keighley MRB:
The prevalence of anal sphincter defects in faecal incontinence: a prospective endosonic study.
Gut 34, 685-688, 1993

6. Delechnault P, Leroi AM, Bruna T, Denis P, Weber J:
Cerebral potentials evoked by electric stimulation of the anal canal.
Dis Colon Rectum 36, 55-60, 1993

7. Felt-Bersma RJF , Cuesta MA:
Faecal incontinence 1994: which test and which treatment.
Neth J Med 44, 182-188, 1994

8. Gemesnjäger E:
Methoden der anorektalen Funktionsuntersuchung.
Schweiz med Wschr 120, 903- 910, 1990

9. Goei R:
Defaecographic parameters in asymptomatic subjects. In: Brühlmann W (Hrsg.):
Investigations of anorectal function disorders. Springer - Verlag Berlin 1992, 50-60

10. Gowers WR:
The automatic action of the sphincter ani.
Proc R Soc Med 26, 77-84, 1887

11. Hancke E:
Anorectale Manometrie mit Mikrotip - Transducern.
Chirurg 59, 119–122, 1988

12. Herold A:
Analsphinktermanometrie beim Erwachsenen. In: Lux N, Hager T (Hrsg.) : Aktuelle
Kolo-proktologie Band 9, Edition Nymphenburg München 1992, 46-55

13. Hill J, Corson RJ, Brandon H:
History and Examination in the Assessment of Patients with Idiopathic Fecal
Incontinence.
Dis Colon Rectum 37, 473-477, 1994

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

15. Jost WH, Raulf F, Mielke U, Schmirgk K:
Rationelle neurologische Diagnostik bei Stuhlinkontinenz.
Z ges Inn Med 47, 154-158, 1992

16. Jost WH, Schmirgk K: Magnetic Stimulation of the Pudendal Nerve. Dis Colon
Rectum 37, 697-699, 1994

17. Karulf RE, Collier JA, Bartolo DCC:

Anorectal Physiology Testing. A Survey of Availability and Use.
Dis Colon Rectum 34, 464-468, 1991

18. Korsgen S, Deen KI, Kieghley MR:
Long-term results of total pelvic floor repair for postobstetric fecal incontinence.
Dis Colon Rectum 40, 835-839, 1997

19. Kraemer M, Schneider J, Thiede A:
Diagnostik der Beckenbodeninsuffizienz.
Dtsch med Wschr 118 , 827-830, 1993

20. Kuijpers HC, Scheuer M:
Disorders of impaired fecal control.
Dis Colon Rectum 33, 207-211, 1990

21. Loening - Baucke V, Anuras S:
Effects of age, gender and parity on anal canal pressure.
Am J Gastroenterol 80, 50-53, 1985

22. Miller R:
The measurement of anorectal sensation. In: Kumar D, Waldron DJ, Williams NS
(Hrsg.): Clinical measurement in coloproctology. Springer Berlin 1991, 60-66

23. Niriella DA, Deen KI:
Neosphincters in the management of faecal incontinence.
Br J Surg 87, 1617-1628, 2000

24. Orrom WJ, Miller R, Comes H, Duthie G, Mortensen NJMcC, Bartolo DCC:
Comparison of anterior sphincteroplasty and post anal repair in the treatment of
ideopathic fecal incontinence.
Dis Colon Rectum 34, 305-310, 1991

25. Pescatori M, Anastasio G, Bottini C, Mentasti A:
New grading and scoring for anal incontinence.

Dis Colon Rectum 35, 482-487, 1992

26. Rogers J:

Testing for and the role of anal and rectal sensation.

Baillieres Clin Gastroenterol 6, 179-191, 1992

27. Stelzner M :

Eine Methode zur Funktionsmessung des Kontinenzorgans.

Chirurg 59, 155-158, 1988

28. Vela AR:

The microtip pressure transducer technique. In: Smith LE (Hrsg.): Practical guide to anorectal testing. Igaku - Shoin New York 1990, 31-37

29. Vernava AM, Longo WE, Daniel GL:

Pudendal neuropathy and the importance of EMG evaluation of fecal incontinence.

Dis Colon Rectum 36, 23-27, 1993

30. Wong WD, Jensen LL, Bartolo DCC et al :

Artificial anal sphincter

Dis Colon Rectum 39, 1345-1351, 1996

Tab 1: Therapieorientierte Klassifikation der Ätiologie anorektaler Inkontinenz

1. Veränderte Stuhlkonsistenz:

Irritables Kolon

Chronisch entzündliche Darmerkrankung

Diarrhoe

Strahlenenteritis

Malabsorption

2. Gestörte Kapazität und Compliance

Verändertes Rektumreservoir (Z.n. Operation, Ileumpouch)

Chronisch entzündliche Darmerkrankung

Kollagenosen

Rektumtumoren

Extreme Rektumkompression

3. Störungen im Beckenboden

Beckenbodendenervation (Pudendusneuropathie, Beckenbodensenkung)

Kongenitale Schäden (Analatresie, Spina bifida, Myelomeningozele)

Sonstige (Rektumprolaps, Alter, Dyskoordination, chronische Obstipation)

4. Störungen des Sphinkters

Sphinkterdefekt (Geburtstrauma, anorektale Chirurgie, Pfählungsverletzung)

Sphinkterdegeneration (Internusklerose, Hypothrophie)

Tumor (infiltrierendes Rektumkarzinom, Analkarzinom)

Lokale Entzündungen (M. Crohn)

5. Gestörte Sensibilität

Neurologische Ursachen (Demenz, Neuropathie, Trauma, Tumor)

Überlaufinkontinenz (Kooprostase, Enkopresis, Medikamente)

6. Kombinationen

Deszensus + Pudendusneuropathie + Hypotrophie

Prolaps + Deszensus + Sensibilitätsstörung

Sphinkterotomie + Fistel + Rektumkarzinom

Alter + Multipara + Deszensus + Diabetes

Demenz + Medikamente + Kooprostase + Überlauf

Geburtstraum + Obstipation + Neuropathie

Tab. 4: Messparameter anorektale Manometrie

Analosphinkterruhedruck	Analosphinkterkneifdruck
Sphinkterstressdruck	Sphinkterpressdruck
Rektale Compliance	Rektale Kapazität
Rektaler Inhibitionsreflex	Rektaler Kontraktionsreflex
Sphinkterdruckprofil	Sphinkterarbeit
Anokutaner Reflex	Anorektale Sensibilität
Perzeptionsschwelle	Stuhldrangschwelle
Schmerzschwelle	
Analkanallänge	Vektorvolumenbestimmung
Rektale Motilität	Funktionelle Koordination

Tab. 2**CACP-Kontinenz-Score**

Wie oft hatten Sie in den letzten 2 Wochen Stuhlgang?	1-2 / Tag	3-5 / Tag	mehr als 5
Welche Konsistenz hat Ihr Stuhl überwiegend?	geformt	breiig	flüssig
Verspüren Sie Stuhldrang?	gut	schlecht	nicht
Können Sie Winde, flüssigen und festen Stuhl unterscheiden?	gut	schlecht	nicht
Wie rasch müssen Sie nach Stuhldrang zur Toilette?	Minuten	Sekunden	sofort
Wie oft finden Sie Stuhl in Ihrer Unterwäsche?	nie	1-2 / Monat	1-2 / Woche
	> 3 / Woche	jeden Tag	
Wie oft finden Sie die Unterwäsche verschmiert (sog. Bremsspuren)?	nie	gelegentlich	regelmäßig
Nehmen Sie Medikamente / Diät zur Stuhlregulation?	ja	nein	

Auswertung: 1. Spalte 2 Punkte, 2. Spalte 1 Punkt, 3. Spalte 0 Punkte, außer bei Frage 6: 1. Spalte 4 Punkte, 2. Spalte 3 Punkte, 3. Spalte 2 Punkte, 4. Spalte 1 Punkt, 5. Spalte 0 Punkte, Frage 8: 1. Spalte -1 Punkt, 2. Spalte 0 Punkte.

Tab. 3:**Cleveland Clinic-Kontinenz-Score**

Wie oft verlieren Sie unkontrolliert festen Stuhl?	nie	seltener als 1Mal im Monat	häufiger als 1Mal im Monat	häufiger als 1 Mal in der Woche	meist täglich
Wie oft verlieren Sie unkontrolliert flüssigen Stuhl?	nie	seltener als 1Mal im Monat	häufiger als 1Mal im Monat	häufiger als 1 Mal in der Woche	meist täglich
Wie oft verlieren Sie unfreiwillig Winde?	nie	seltener als 1Mal im Monat	häufiger als 1Mal im Monat	häufiger als 1 Mal in der Woche	meist täglich
Wie oft tragen Sie eine Vorlage?	nie	seltener als 1Mal im Monat	häufiger als 1Mal im Monat	häufiger als 1 Mal in der Woche	meist täglich
Wie oft müssen Sie wegen Stuhlproblemen Ihre festen Lebensgewohnheiten ändern?	nie	seltener als 1Mal im Monat	häufiger als 1Mal im Monat	häufiger als 1 Mal in der Woche	meist täglich

Auswertung: 1. Spalte 0 Punkte, 2. Spalte 1 Punkt, 3. Spalte 2 Punkte, 4. Spalte 3 Punkte, 5. Spalte 4 Punkte.