

Enddarm-Zentrum Mannheim

A. Herold

Therapie anorektaler Erkrankungen

Zusammenfassung

Hämorrhoidalleiden

Eine stadienorientierte Therapie des Hämorrhoidalleidens mit konservativen und operativen Maßnahmen bietet eine hohe Heilungschance mit niedrigem Komplikations- und Rezidivrisiko. Während die neuen Lokaltherapeutika und die HAL-Technik noch weiter evaluiert werden müssen, hat die Staplermethode einen festen Platz im Therapiespektrum des Hämorrhoidalleidens mit Hilfe guter Resultate hohe Evidenz erreicht.

Analfissur

Muskelrelaxierende Lokaltherapeutika (Nitropräparate, Ca-Antagonisten) stellen derzeit die Therapie erster Wahl bei chronischer Analfissur dar. Bei unzureichendem Erfolg hat eine Fissurektomie eine hohe Heilungsrate.

Abszess und Fistel

Symptomatische Fisteln werden entsprechend ihres Bezugs zur Sphinktermuskulatur behandelt mit dem Ziel der Fistelsanierung bei Erhalt der Kontinenz. Distale Fisteln werden so in aller Regel komplett gespalten (hohe Heilungsrate), während proximale Fisteln mit plastischen Verfahren verschlossen werden (Heilungsrate je nach Verlauf 50–80%).

Anale Inkontinenz

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:

Konservativ:

Stuhlregulation, Beckenbodengymnastik, Elektrostimulation, Biofeedback-Training

Operativ:

Sphinkterrekonstruktion, Pre-anal Repair, Post-anal Repair, Total Pelvic Floor Repair, Dynamische Graciloplastik, Artificial Anal Sphincter, Sakralnervenstimulation, Stomaanlage

Schlüsselwörter: Anorektal, Hämorrhoiden, Analfissur, Abszess, Fistel, Inkontinenz

Summary

Haemorrhoidal Disease

Stage orientated treatment of haemorrhoidal disease using conservative and operative measures provides high healing rates with low complication- and recurrence rates.

Anal Fissure

Muscle relaxing ointments (Nitrates, Ca-channel-blocker) are the treatment of choice for chronic anal fissure. In cases of insufficiency fissurectomy provides high healing rates.

Abscess und Anal Fistula

Anal fistulae are treated with respect of their involvement of the anal sphincters. Distal fistulae are completely excised reaching high healing rates, proximal fistulae are treated using local flap procedures with healing rates reaching 50 to 80%.

Anal Incontinence

Treatment of anal incontinence is depending on the severity and on the etiology of the disease. The following procedures are used:

conservative:

improving consistency, physical exercises, electrostimulation Biofeedback-Training

surgical:

Sphinkterrekonstruktion, Pre-anal Repair, Post-anal Repair, Total Pelvic Floor Repair, Dynamic Graciloplasty, Artificial Anal Sphincter, Sacralnervestimulation, Stoma

Key words: Anorectal, Haemorrhoids, Anal Fissure, Abscess, Anal Fistula, Incontinence

Hämorrhoidalleiden

Das Hämorrhoidalleiden ist eine der häufigsten Erkrankungen in den Industrienationen. Nahezu jeder Erwachsene ist im Laufe seines Lebens irgendwann einmal betroffen.

Oberhalb der Linea dentata, unter der Rektummukosa liegt das physiologische Corpus cavernosum recti. Bei einer reinen Hyperplasie ohne Beschwerden handelt es sich um Hämorrhoiden. Bei Beschwerden – also Symptomen – spricht man vom symptomatischen Hämorrhoidalleiden. Nur dann ist die Indikation zur Therapie gegeben. Lange hat man Hämorrhoiden als „anale Venen“ angesehen, bis Stelzner nachwies, dass es sich um arterio-venöse Konvolute handelt, die u. a. wichtig für die anale Kontinenz sind (1).

Jede Behandlungsstrategie hat das Therapieziel: Beschwerdefreiheit des Patienten erreicht durch Normalisierung von Anatomie und Physiologie. Dieses kann mit unterschiedlichen Therapieansätzen erreicht werden: Handelt es sich um ein vorwiegend vasculäres Problem durch Reduktion des arteriellen Zustroms und/oder Verbesserung des venösen Abstroms, liegt das Problem im prolabierenden Gewebe, so strebt man eine lokale Refixation von Mukosa/Submukosa, eine Resektion von überschüssigem Gewebe und/oder eine

Anorektale Erkrankungen

Tab. 1: Stadien – Einteilung der Hämorrhoiden

1° nur proktoskopisch sichtbare, vergrößerte Polster
2° Prolaps bei der Defäkation – retrahiert sich spontan
3° Prolaps bei der Defäkation – manuell reponibel
4° Prolaps fixiert, fibrosiert, thrombosiert – irreponibel

Reposition des Anoderms an. Dies bedeutet aber nicht eine komplette Beseitigung des Corpus cavernosum recti. Hieraus wird ersichtlich, dass unterschiedliche Methoden durchaus vergleichbar erfolgreich sein können (Tabelle 1).

Die Therapie orientiert sich an der Größe der Veränderung

Hämorrhoiden 1° werden konservativ behandelt. Neben ballaststoffreicher Ernährung besonders bei begleitender Obstipation kommt die Sklerosierung zum Einsatz. Einer primären Erfolgsrate von 80% folgt aber eine Rezidivrate von 75% in den ersten 4 Jahren (Abbildung 1). Alternative kann eine Infrarotkoagulation sein. Der therapeutische Effekt ist auf Infrarotstrahlen zurückzuführen, die mit einer Temperatur von ca. 100 °C zu einer oberflächlichen Nekrose des Gewebes führen. In der täglichen Routine ist die Infrarotkoagulation in den letzten Jahren deutlich in den Hintergrund getreten.

Eine lokale Behandlung mit Salben, Suppositorien oder Analtampons führt nur zur Besserung von Begleit-Symptomen, hat aber keinen direkten Effekt auf das Hämorrhoidalgewebe. Steroidale Lokaltherapeutika können beim Analekzem, nichtsteroidale Antiphlogistika bei Schmerzen, Lokalanästhetika bei brennenden Schmerzen sowie Adstringentien bei nässendem Ekzem somit nur in Ergänzung einer kausalen Therapie eingesetzt werden. Derzeit werden in klinischen Studien Glycerintrinitratsalben getestet. Ein positiver Effekt wird über eine Reduktion des Tonus

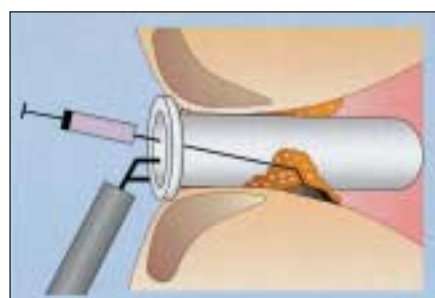


Abb. 1: Sklerosierungstechnik nach Blond

der Sphinktermuskulatur, ähnlich wie bei der Therapie von Analfissuren, und hierdurch einer Verbesserung des venösen Abstroms vermutet. Ein ähnlicher Effekt von Serotonin-Antagonist-Salben befindet sich ebenfalls in klinischer Erprobung. Erste positive Ergebnisse liegen in kleinen Kollektiven vor.

Hämorrhoiden 2° prolabieren bei der Defäkation bis in den distalen Analkanal und retrahieren sich anschließend wieder spontan. Die Therapie der Wahl ist die Gummibandligatur nach Barron. Einer Erfolgsrate von über 95% steht eine Rezidivrate von 25% innerhalb von 4 Jahren gegenüber (2, 3) (Abbildung 2).

Seit wenigen Jahren wird in Zentren die doppler-gesteuerte Hämorrhoiden-Arterien-Ligatur (DGHAL) eingesetzt. Mit dieser intendierten Unterbindung der zuführenden Arterien werden gute Erfolgsraten im Kurzzeitverlauf in Bezug auf die Blutung erreicht. Eine abschließende Beurteilung sowohl der Indikation als auch der Effektivität ist z.Z. noch nicht möglich.

Hämorrhoiden 3°, die bei der Defäkation prolabieren, sich nicht spontan retrahieren

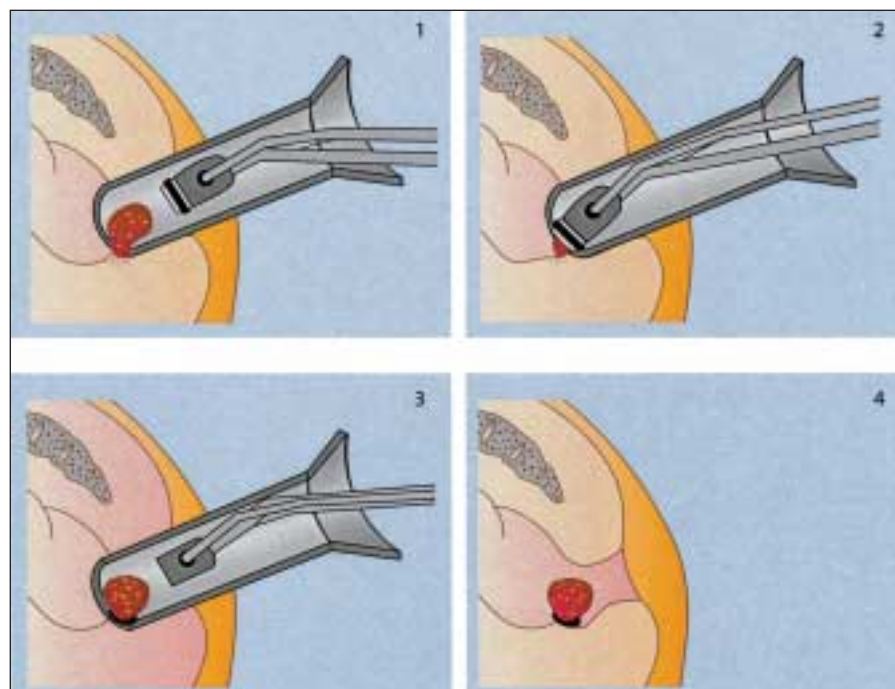


Abb. 2: Technik der Ligaturbehandlung

und daher manuell reponiert werden müssen, sind nur in Ausnahmefällen noch konservativ mit zufrieden stellendem Ergebnis therapierbar. Daher ist hier meist die Indikation zur Operation gegeben. Folgende Operationsmethoden stehen zur Verfügung:

Offene Hämorrhoidektomie:

Milligan-Morgan

Geschlossene Hämorrhoidektomie:

Ferguson

Submuköse Hämorrhoidektomie:

Parks

Rekonstruktive Hämorrhoidektomie:

Fansler-Arnold

Supraanodermale Hämorrhoidektomie:

Stapler

Insbesondere bei segmentären Hämorrhoidalvorfällen sind die Verfahren nach Milligan-Morgan und Ferguson empfehlenswert. Es handelt sich jeweils um Operationstechniken mit kurzer Operationszeit von 10–30 Minuten, einer Krankenhausliegedauer von derzeit 3–7 Tagen, einer Arbeitsunfähigkeit von 2–4 Wochen und einer Komplikationsrate meist unter 10%. Die Rezidivrate wird in der Literatur der letzten 20 Jahre zwischen 3 und 26% angegeben, je nach Definition des Begriffs „Rezidiv“ und der Dauer der Nachbeobachtung (Abbildung 3).

Die Hämorrhoidenoperation mit dem Zirkularstapler (Stapler-Hämorrhoidopexie) wird in Deutschland seit 1998 angewandt. Mit Hilfe eines – seit über 20 Jahren in der

Anorektale Erkrankungen

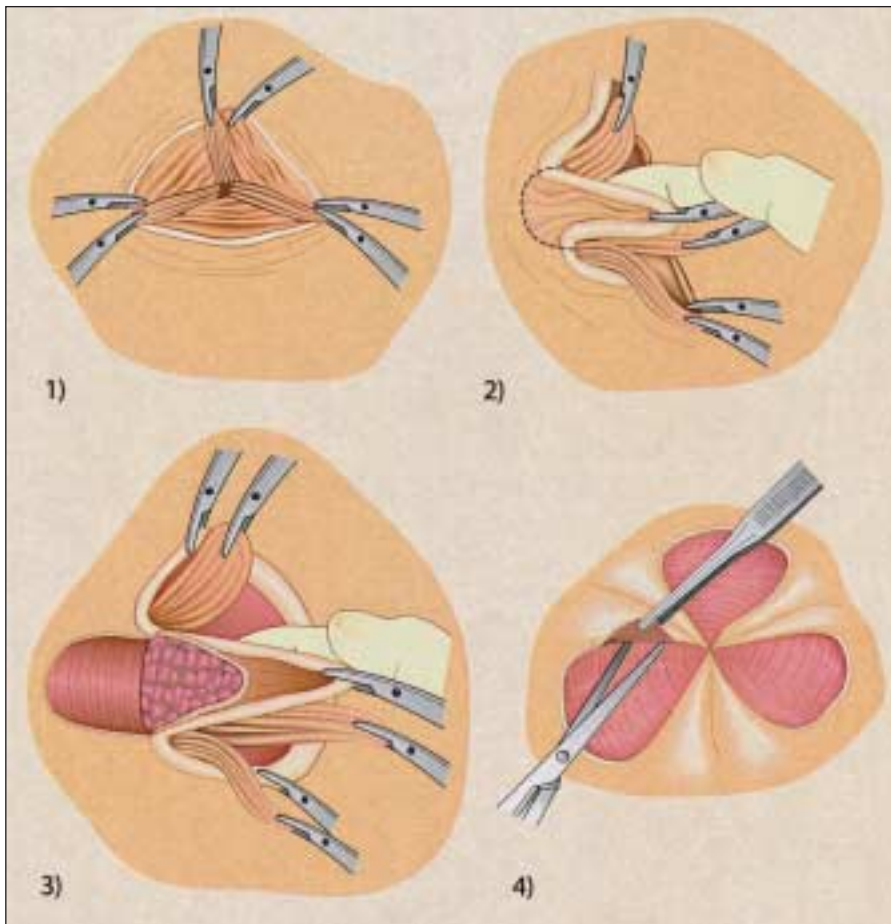


Abb. 3: Op-Schema: OP-Technik nach Milligan-Morgan

Kolon- und Rektumchirurgie bekannten – modifizierten Klammernahtgeräts sowie einem speziellen Einführungsset werden die prolabierenden Hämorrhoiden reponiert und das proximal davon liegende Mucosagewebe sowie die oberen Anteile der Hämorrhoiden zirkulär reseziert. Hierdurch wird eine Fixation v. a. des vorfallenden Anoderms und Hämorrhoidalgewebes in seiner physiologischen intraanal Position erreicht und es kommt im weiteren Verlauf zu einer Gewebsreduktion durch sekundäre Umbauvorgänge auf eine normale Größe. Da keine Wunde im sensiblen Anoderm entsteht, hat sie sich bedingt durch diesen höheren Patientenkomfort (weniger Schmerzen, kürzerer Krankenhausaufenthalt, schnellere Rekonvaleszenz) zu einer effektiven Alternative bei einem Teil der Patienten entwickelt. Mittlerweile sind über 25 prospektiv randomisierte Studien publiziert, die mit einer Ausnahme die positiven Erfahrungen untermauern (4, 5). In fast allen Studien werden signifikant weniger postoperative Schmerzen und ein höherer Patientenkomfort berich-

tet, ebenso wird die Arbeitsfähigkeit signifikant schneller wieder erreicht. Die Komplikationsrate und auch der Klinikaufenthalt unterschieden sich nicht wesentlich.

Ist der Hämorrhoidalprolaps nicht mehr reponibel, so liegen Hämorrhoiden 4° vor. Im Falle einer akuten Thrombosierung oder Inkarzeration ist die konservative Therapie zu bevorzugen. Bei chronischen, fibrosierten, fixierten Befunden meist mit einem begleitenden zirkulären Anodermprolaps sind plastisch-rekonstruktive Verfahren sinnvoll (Fansler-Arnold). Diese operativ-technisch und auch zeitlich wesentlich aufwändigere Technik (Op-Zeit 30–60 Minuten) erzielt neben der Resektion des hämorrhoidalen Gewebes mittels plastischer Verschiebelappen eine zirkuläre bzw. semizirkuläre komplette Rekonstruktion des Analkanals. Dies resultiert in einer hohen postoperativen Komplikationsrate von bis zu 20%. Die früher gebräuchliche Dilatation und Sphinkterotomie sind wegen ihrer Komplikationen heute als obsolet anzusehen (6).

Analfissur

Analfissuren zeichnen sich durch ihren typischen stuhlgangsabhängigen Schmerz aus. Dieser entsteht durch längliche ulcerale Defekte im hochsensiblen Anoderm unterhalb der Linea dentata. Die akute Fissur besteht nur wenige Tage und zeigt keine sekundären Veränderungen, die chronische Fissur ist meist rezidivierend, besteht über mehr als 6 Wochen und zeigt als Sekundärläsionen: Vorpostenfalte, Analfibrom, indurierte Ränder sowie einen freiliegenden und sklerosierten M. sph. ani internus. Mit ausschließlicher Inspektion und Palpation ist die Diagnose meist zweifelsfrei zu stellen. Die Therapie besteht in Stuhlregulation, Anwendung von Lokaltherapeutika und operativen Maßnahmen. Die akute Fissur heilt in 50% spontan, mit zusätzlichen Salben werden 90% erreicht. In den letzten Jahren hat die Therapie mit Glycerintrinitrat (0,2%) eine wesentliche Verbesserung der konservativen Möglichkeiten bei chronischen Fissuren erreicht. Anfängliche Erfolgsraten bis zu 80% wurden in randomisierten Studien nicht erreicht. Mit 50–60% liegen sie aber signifikant über der Placebowirkung. Die Verwendung von Botulinus-Toxin zeigt mit 70–80% gute Therapieergebnisse, ist jedoch eine noch sehr teure Alternative. Die besten Ergebnisse in Bezug auf eine Abheilung hat die operative Therapie: Eine Fissurektomie ist einer Sphinkterotomie vorzuziehen, auch wenn letztere in USA als die Methode der Wahl angesehen wird.

Abszess und Fistel

Der Abszess ist die akute, die Fistel die chronische Form der kryptoglandulären Entzündung. Beim Abszess sind Schmerz und Schwellung, bei der Fistel Sekretion und Juckreiz die führenden Symptome. Entsprechend ihrer Beziehung zum Sphinkter erfolgt die Klassifikation und spätere Therapie (Abbildung 4) (7). Ein anorektaler Abszess wird grundsätzlich unverzüglich nach Diagnosestellung gespalten.

Subanodermale, submuköse, intersphinkterre und distale (tiefe) transsphinkterre Fisteln, die nur einen kleinen Anteil der Sphinktermuskulatur umfassen, können ohne Einschränkung der Kontinenz komplett gespalten werden. Die Rezidivrate liegt unter 10%, während die Kontinenzstörung direkt vom Ausmaß der Sphinkterbeteiligung abhängt. Hat man in früheren Jahren bis zu zwei Dritteln der Muskelmasse durchtrennt, geht man heute zurückhaltender vor. In der Literatur werden daher Daten

Anorektale Erkrankungen

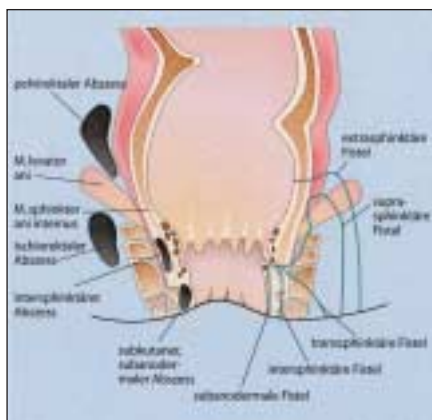


Abb. 4: Schematische Einteilung von Abszessen und Fisteln

der postoperativen Kontinenzleistung mit enormer Streuung angegeben: 5–40% (8). Proximale (hohe) transsphinktere, suprasphinktere und extrasphinktere Fistelgänge, die wesentliche Muskelanteile durchbohren, werden primär fadendrainiert und im nichtentzündlichen Stadium in zweiter Sitzung exstirpiert und plastisch verschlossen (Abbildung 5). Hierzu wird nach kompletter Exstirpation des Fistelganges insbesondere der kryptoglandulären Region eine direkte Naht der Sphinktermuskulatur durchgeführt und diese mit einem Verschiebelappen aus Mukosa oder Mukosa/Submukosa/Internus gesichert, somit die innere Fistelöffnung verschlossen. Eine unmittelbare Nahtinsuffizienz tritt in bis zu 10–25% auf, die Rezidivrate liegt zwischen 5 und 30% (9, 10).

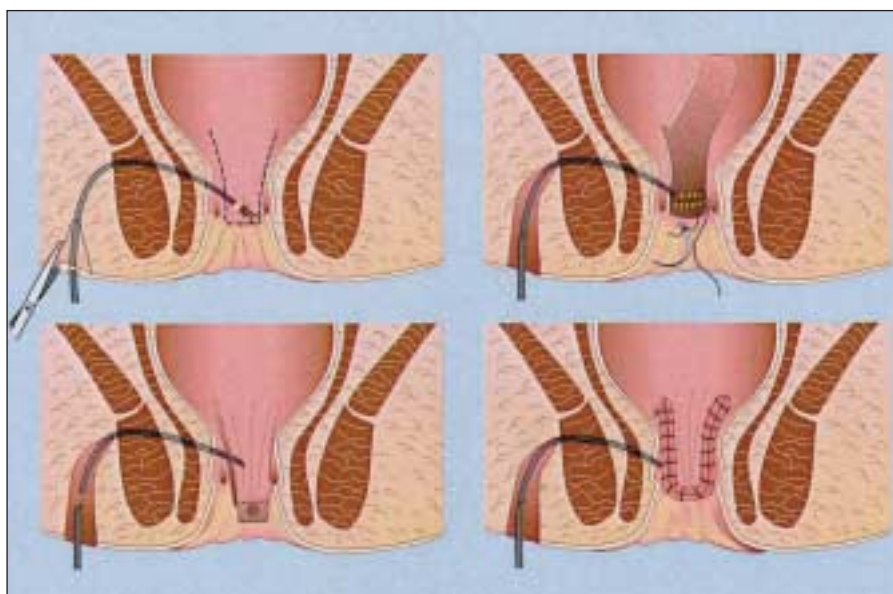


Abb. 5: Operationsschema: Plastischer Fistelverschluss (Flap-Technik)

Neben obigen Methoden kommen in Einzelfällen auch andere Techniken zum Einsatz: eine direkte komplette Spaltung und einzeitiger oder zweizeitiger Wiederaufbau der Muskulatur sowie auch die Interposition von Muskulatur z. B. Musculus gracilis oder Musculus rectus abdominis, langzeitige Fadendrainage und auch die Fibrinklebung.

Eine Sonderform der anorektalen Fistel stellt die rektovaginale bzw. anovaginale Fistel dar. Sie wird analog obiger Prinzipien diagnostiziert und therapiert. Auf Grund ihrer Lage sind jedoch meist plastische Verfahren notwendig. Bedingt durch das in diesem Bereich fehlende umgebende Binde- und Muskelgewebe des Septum rektovaginale sind die Erfolgsraten schlechter als bei den anderen Anorektalfisteln (11).

Anorektale Crohnfisteln

Bei analen Crohnfisteln sind 75% wie bei anderen Fisteln kryptoglandulären Ursprungs und folgen obigen Verläufen. Dagegen folgen 25% nicht den anatomischen Strukturen und durchdringen destruiert das Gewebe.

Ihre Therapie erfolgt ebenfalls entsprechend obigen Strategien. Da auf Grund der hohen Rezidivrate der Grunderkrankung in vielen Fällen wiederholte chirurgische Eingriffe notwendig werden, sollte eine Schonung der Sphinktermuskulatur besonders beachtet werden. Vor jeder rekonstruktiven Fistelansierung muss die systemische Erkrankung kontrolliert sein und die lokalen Verhältnisse infektfrei sein. Bei komplexen Fisteln mit rezidivierenden Schüben

ist die lockere Langzeitfadendrainage über Monate und Jahre eine vom Patienten in der Regel sehr gut tolerierte Maßnahme, die die Stomaanlage verhindert oder zumindest verzögert.

Anale Inkontinenz

Unterstellt man eine Inzidenz der analen Inkontinenz zwischen 3 und 5%, bezogen auf alle Altersstufen und unter Berücksichtigung, dass nur 10–20% dieser Betroffenen ihrem Arzt dies berichten, so sind in Deutschland zwischen 300.000 und 1 Mio. Patienten behandlungsbedürftig. Insbesondere ältere Menschen sind betroffen, deren Allgemeinzustand aufgrund von multiplen Begleiterkrankungen und auch wegen ihrer mentalen Verfassung häufig eingreifende, ausgedehnte chirurgische Eingriffe verbietet und auch konservative Maßnahmen nahezu unmöglich macht. Die Mehrzahl wird daher ausschließlich mit pflegerischen Mitteln versorgt.

Die Therapie der Stuhlinkontinenz orientiert sich zum einen an der Schwere, zum anderen an der Ätiologie der Erkrankung (12). 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.

Konservative Therapie:

- Stuhlregulation
- Beckenbodengymnastik
- Elektrostimulation
- Biofeedback-Training

Operative Therapie:

- Sphinkterrekonstruktion
- Pre-anal Repair
- Post-anal Repair
- Total Pelvic Floor Repair
- Dynamische Graciloplastik
- Artificial-Anal-Sphincter
- Sakralnervenstimulation
- Internusaugmentation
- Stomaanlage

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 Therapie wiederholt oder in eine Dauertherapie überführt werden. Bei Koordinationsstörungen ist ein Biofeedback die optimale Indikation (13).

Anorektale Erkrankungen

Bei allen Sphinkterdefekten ist eine Sphinkterrekonstruktion die Therapie erster Wahl. Bei klar definiertem „kleinen“ Defekt wird Kontinenz in bis zu 90% erzielt (Abbildung 6). Bei sehr großen Läsionen sind zusätzliche Sphinkteraugmentationen erforderlich: Hier steht derzeit die dynamische Graciloplastik und der Artificial-Anal-Sphinkter in Konkurrenz. Erfolgsraten von 50–70% stehen immer noch sehr hohen Komplikationsraten gegenüber (14, 15).

Die Therapie der neurogenen (früher: idiopathisch) Inkontinenz, die in zunehmender Zahl heute diagnostiziert wird, ist trotz modernster Technik meist 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 in 20–25% zufrieden stellende Ergebnisse.

Heute steht mit der Sakralnervenstimulation eine kausale Therapie zur Verfügung. Mit einem Impulsgeber („Schrittmacher für den Schließmuskel“) werden direkt die Sakralnerven stimuliert, um eine Dauerkontraktion der Muskulatur und somit einen geschlossenen Analkanal zu erreichen. Voraussetzung ist ein intakter M. sphinkter ani externus. Somit könnte für die große Anzahl an Patienten mit schwerer idiopathischer und neurogener Inkontinenz eine Therapie angeboten werden. Zunächst wird eine akute Teststimulation durchgeführt, bei der die Stimulationsdrähte transcutan an den Sakralnerven S2–S4 bds. platziert werden. Anschließend erfolgt eine temporäre Nerv-Evaluation am funktionell relevantesten Nerv, bei der der Patient über



Abb. 7: Sakralnervenstimulation

2–3 Wochen den Erfolg protokolliert. Nur im Erfolgsfalle – also bei signifikanter Besserung der Kontinenzleistung – wird der Impulsgeber („Schrittmacher“) dann dauerhaft in einer glutealen, subcutanen Tasche implantiert und die Elektroden dauerhaft eingesetzt. Mit Hilfe eines kleinen von außen aufgesetzten Magneten kann der Patient den Stimulator zur Defäkation ausschalten. So ist diese Technik die einzige Methode, die vor definitiver Anwendung getestet werden kann. Mittlerweile liegen auch mehrere Studien von weltweit über 600 durchgeführten Eingriffen vor: in 80%–100% wird Kontinenz für geformten Stuhl erreicht (Abbildung 7) (16).

War das Therapieziel in früheren Jahren die Augmentation des Sphinkter ani externus, so wenden sich die neuesten Techniken dem Sphinkter ani internus zu. Hierzu werden unterschiedliche Materialien subanodermal implantiert: Hochfrequenztherapie, Silikon, Kohlenstoffpartikel, Kollagen und Mikrobällchen. Derzeit hat man mit allen Techniken nur sehr limitierte Erfahrungen, so dass eine abschließende Empfehlung noch nicht möglich ist. Diese Methoden sind eine neue minimal-invasive Operationstechnik zur Behandlung der analen Inkontinenz mit erstaunlich positiven ersten Erfahrungen.

Lässt sich mit keiner Therapie eine für den Patienten subjektiv zufriedenstellende Situation erreichen, so steht als ultima ratio 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“.

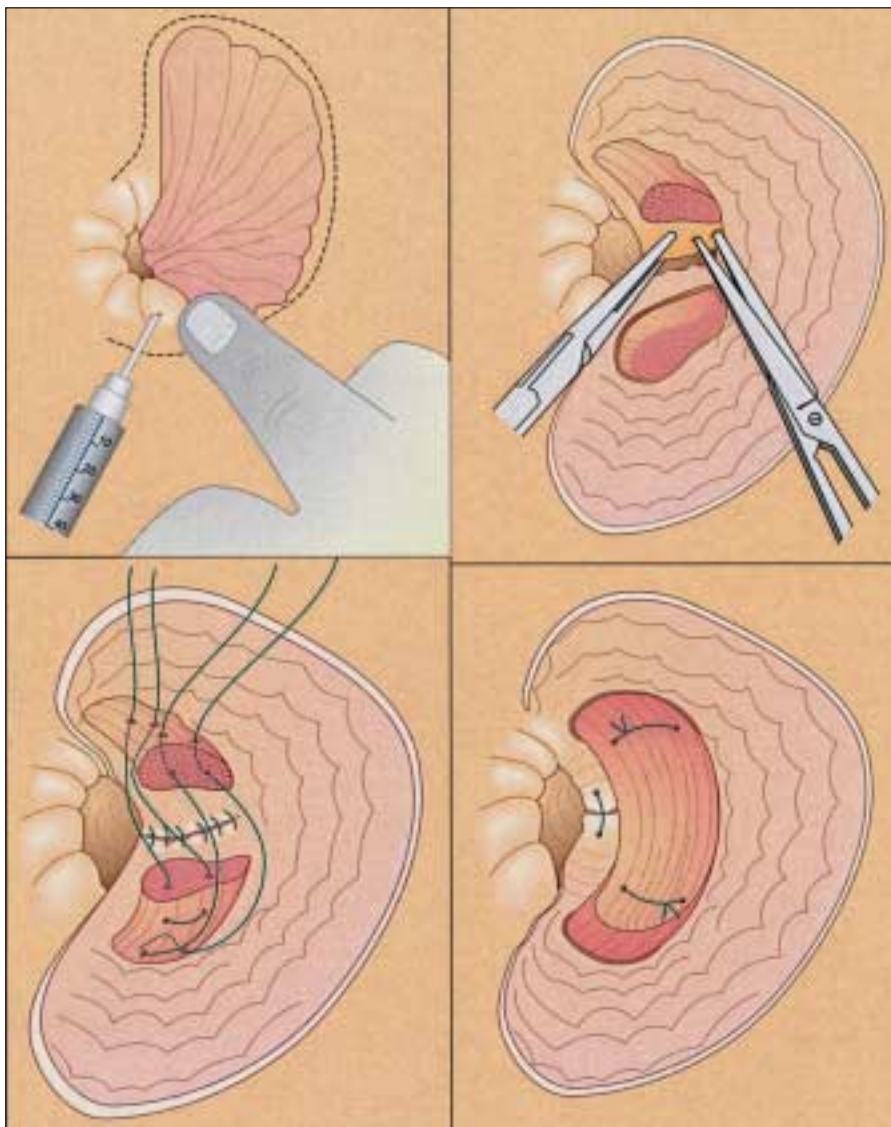


Abb. 6: Schematische Analsphinkterrekonstruktion nach Verletzung

Anorektale Erkrankungen

Bibliographie

1. Stelzner F., Staubesand J., Machleidt H.: Das corpus cavernosum recti – die Grundlage der inneren Hämorrhoiden. Cangerheck's Arch Chir 299: 302–312, 1962.
2. Walker A., Leicester R., Nicholls R. et al.: A prospective study of infrared coagulation, injection and rubber band ligation in the treatment of hemorrhoids. Int J Colorectal Dis 5: 113–116, 1990.
3. Kirsch J.: Ambulante Hämorrhoidenbehandlung – Nutzen und Risiko. Aktuelle Chirurgie 24: 253–259, 1989.
4. Ganio E., Altomare F., Gabrielli F., Milito G., Canuti S.: Prospective randomised multicentre trial comparing stapled with open haemorrhoidectomy, British Journal of Surgery 88: 669–674, 2001.
5. Mehigan B.J., Monson J.R.T., Hartley J.E.: Stapling procedure for haemorrhoids versus Milligan-Morgan haemorrhoidectomy: randomised controlled trial, Lancet 355: 782–785, 2000.
6. MacRae H., McLeod R.: Comparison of haemorrhoidal treatment modalities: a meta-analysis. Dis Colon Rectum 38: 687–694, 1995.
7. Parks A., Gordon P., Hardcastle J.: A classification of fistula-in-ano. Br J Surg 63: 1–12, 1976.
8. Corman M.: Anorectal abscess and anal fistula. In: Corman M (Hrsg.): Colon and rectal surgery. Lippincott-Raven Philadelphia 224–271, 1998.
9. Christensen A., Nilas L., Christiansen J.: Treatment of transsphincteric anal fistulas by the seton technique. Dis Colon Rectum 28: 454–455, 1986.
10. Athanasiadis S., Köhler A., Nafe M.: Treatment of high anal fistulae by primary occlusion of the internal ostium, drainage of the intersphincteric space and mucosal advancement flap. Int J Colorectal Dis 9: 153–157, 1994.
11. Hoexter B., Labow S.B., Moseson M.D.: Transanal rectovaginal fistula repair. Dis Colon Rectum 28: 572–575, 1985.
12. Jorge J.M.N., Wexner S.D.: Etiology and management of fecal incontinence. Dis Colon Rectum 36: 77–97, 1993.
13. Herold A.: Diagnostik und Therapie der anorektalen Inkontinenz. Chir Praxis 60: 45–62, 2002.
14. Herold A.: Anale Inkontinenz in: Aktuelle Proktologie (Hrsg: Brühl, Herold, Wienert) UNI-MED Science, Bremen, 2002.
15. Baeten C.G., Konsten J., Spaans F. et al.: Dynamic graciloplasty for treatment of faecal incontinence. Lancet 338: 1163–1165, 1991.
16. Niriella D.A., Deen K.I.: Neosphincters in the management of faecal incontinence. Br J Surg 87: 1617–1628, 2000.

(Alle Abbildungen aus Brühl, Herold, Wienert (Hrsg.): Aktuelle Proktologie, UNI-MED Verlag, Bremen 2002)

Für Ihre Notizen
