

Stadienadaptierte Therapie des Hämorrhoidalleidens

Das Hämorrhoidalleiden ist eine der häufigsten Erkrankungen in den Industrienationen. Annähernd 70% aller Erwachsenen sind im Laufe ihres Lebens irgendwann einmal betroffen. Die Inzidenz von Patienten die ärztliche Behandlung aufsuchen wird mit 4%, die jährliche Inzidenz einer Hämorrhoidektomie mit 40–50 pro 100.000 Erwachsener angegeben. Oberhalb der Linea dentata, unter der Rektummukosa, findet sich ein zirkulär angelegtes arteriovenöses Gefäßkonglomerat, das Corpus cavernosum recti. Erst bei einer Hyperplasie dieser Gefäßstrukturen spricht man von Hämorrhoiden und bei zusätzlich auftretenden Beschwerden von einem Hämorrhoidalleiden. Es handelt sich hierbei nicht um Venen, sondern um arteriovenöse Schwellkörper mit Prädilektionsstellen bei 3, 7 und 11 h in Steinschnittlage. Diese Gefäßpolster haben eine wichtige Funktion bei der Feinkontinenz [17]. Derzeit wird das Hämorrhoidalleiden in den Kapiteln Gefäßerkrankungen des International Code of Diseases (ICD 10) eingruppiert.

Ätiopathogenese

So häufig diese Erkrankung zwar auftritt, so unzureichend wissenschaftlich belegt ist dessen Ätiologie. Folgende Hypothesen werden in der Literatur diskutiert: Das Auftreten von Beschwerden und die damit verbundenen morphologischen Veränderungen können sowohl genetisch bedingt als auch Folge einer gestörten Defä-

kation bzw. mangelhafter Stuhlkonsistenz sein. Dies betrifft besonders Personen mit chronischer Obstipation, die meist nur unter starkem Pressen harten Stuhl entleeren können. Dieses übermäßige Pressen führt im Verlauf von Jahren zur Vergrößerung und Dislokation des Hämorrhoidalgewebes nach distal. Aber auch ein nicht geformter, breiiger bis durchfallartiger Stuhl stellt eine unphysiologische Belastung der Hämorrhoidalkonvolute da. Unter solchen Umständen erfolgt die Defäkation gegen den nicht ausreichend relaxierten Analsphinkter und die nur ungenügend entleerten Hämorrhoidalpolster. Diese wiederholte Traumatisierung führt zu sekundären Veränderungen.

➤ Hämorrhoidale Beschwerden sind Folge mangelhafter Stuhlkonsistenz

Neben diesen Ursachen werden als weitere Faktoren von hämorrhoidalen Beschwerden genannt: Schwangerschaft, Laxanzienmissbrauch, chronische Diarrhö, Übergewicht, extremer Alkohol- und Kaffeegenuss, scharfe Gewürze oder das Sitzen auf kalter Unterlage. Beschwerden vor dem 20. Lebensjahr sind selten, der Häufigkeitsgipfel liegt zwischen dem 45. und 65. Lebensjahr. In manchen Studien sind Frauen und Männer gleich verteilt, in anderen Studien sind Männer häufiger betroffen. Die Behandlung nimmt in den letzten Jahren ab, möglicherweise eine Folge des wachsenden Ernährungsbewusstseins in den Industrienationen.

Symptomatik

Die auf Hämorrhoiden zurückzuführenden Beschwerden sind uncharakteristisch und auch bei vielen anderen proktologischen Erkrankungen in ähnlicher Weise vorhanden. Sie sind nicht von der Größe der Hämorrhoiden abhängig. Das häufigste Symptom ist die anale Blutung. Diese tritt meist beim Stuhlgang bzw. nach der Defäkation auf und ist sehr wechselnd in ihrer Intensität. Überwiegend sind hellrote Blutungen zu sehen. Typisch sind wechselnde Phasen: z. T. kräftige Blutungen, die täglich bei jedem Stuhlgang auftreten und dann wieder ohne besondere Behandlungsmaßnahmen über Wochen aber auch Monate wieder verschwinden. Hämorrhoidale Blutungen können selbst zu ausgeprägten Anämien führen, dies ist jedoch sehr selten.

— Bei prolabierenden Hämorrhoiden ist die Feinkontinenz gestört.

Dies führt zu unterschiedlich starkem Nässen, Schmierungen und zu stuhlverschmutzter Wäsche. Je nach Größe des Vorfalls berichtet der Patient über eine spontane Reposition oder über digitale Unterstützung der Reposition. Ein mit Juckreiz einhergehendes Analekzem ist dann eine indirekte Folge des Hämorrhoidalleidens. Hämorrhoiden machen in der Regel keine Schmerzen. Allerdings klagen manche Patienten über einen unabhängig vom Stuhlgang gelegentlich auftretenden, dumpfen Druck oder über eine Art Fremdkörpergefühl im After. Häufig sind Schmerzen auf eine syn-

Tab. 1 Stadieneinteilung der Hämorrhoiden

Stadium	Beschreibung
Grad I	Proktoskopisch sichtbar vergrößertes Corpus cavernosum recti
Grad II	Prolaps bei der Defäkation – retrahiert sich spontan
Grad III	Prolaps bei der Defäkation – manuell reponibel
Grad IV	Prolaps fixiert, fibrosiert, thrombosiert – irreponibel

chron bestehende kleine Fissur zurückzuführen (bei Hämorrhoiden 2. Grades bis zu 70%). Starke Schmerzen finden sich allerdings beim inkarzierten Hämorrhoidalprolaps.

Diagnostik und Differenzialdiagnostik

Entsprechend der Klassifikation nach Goligher unterscheidet man zwischen Hämorrhoiden 1. bis 4. Grades (■ **Tab. 1**, ■ **Abb. 1**). Hämorrhoiden 1. Grades sind nur proktoskopisch zu erkennende, knotige, prall elastische, mit Mukosa bedeckte Wülste, die nach Betätigung der Bauchpresse (z. B. Husten) anschwellen. Hämorrhoiden 2. Grades prolabieren bei der Defäkation und ziehen sich anschließend spontan wieder zurück. Dies kann als solitärer Knoten, multiple Knoten oder als zirkulären Prolaps auftreten. Bei den prolabierenden Knoten wird differenziert zwischen reinen Hämorrhoidalknoten, die ausschließlich von Rektummukosa und Übergangsepithel bedeckt sind und prolabierenden Hämorrhoiden, die zusätzlich das distal liegende Anoderm prolabieren. Wenn Anoderm bei prolabierenden Hämorrhoiden außerhalb des Analkanals sichtbar wird, spricht man von einem zusätzlichen Anodermprolaps (synonym: Analprolaps). Korrekt ist dann die Bezeichnung Hämorrhoidalanalprolaps. Da aber dieser Befund sehr häufig anzutreffen ist, beschränken sich viele Untersucher auf die Bezeichnung Hämorrhoiden 2. Grades.

Hämorrhoiden 3. Grades unterscheiden sich vom morphologischen Befund nicht von Hämorrhoiden 2. Grades. Sie zeichnen sich nur dadurch aus, dass sie nach der Defäkation nicht spontan zurückziehen, sondern manuell reponiert

Chirurg 2008 · 79:418–429 DOI 10.1007/s00104-008-1542-6
© Springer Medizin Verlag 2008

A. Herold

Stadienadaptierte Therapie des Hämorrhoidalleidens

Zusammenfassung

Das Hämorrhoidalleiden ist eine der häufigsten Erkrankungen in den Industrienationen. Die stadienadaptierte Therapie orientiert sich an der Größe der Veränderung: Hämorrhoiden 1. Grades werden konservativ behandelt. Zusätzlich zu ballaststoffreicher Ernährung kommt die Sklerosierung zum Einsatz. Bei Hämorrhoiden 2. Grades ist die Therapie der Wahl die ambulante Gummibandligatur nach Barron. Hämorrhoiden 3. Grades sind nur in Ausnahmefällen noch konservativ mit zufrieden stellendem Ergebnis therapierbar. Insbesondere bei segmentären Hämorrhoidalvorfällen sind die Verfahren nach Milligan-Morgan und Ferguson empfehlenswert. Bei zirkulären Hämorrhoiden 3. Grades ist die Stapler-

hämorrhoidopexie als die Methode der Wahl anzusehen. Hämorrhoiden 4. Grades sind im akuten Stadium der Thrombosierung oder Inkarzeration bevorzugt konservativ, im Stadium chronisch-fixierter Vorfälle ausschließlich operativ zu sanieren.

Eine stadienorientierte Therapie des Hämorrhoidalleidens mit konservativen und operativen Maßnahmen bietet eine hohe Heilungschance mit niedrigem Komplikations- und Rezidivrisiko.

Schlüsselwörter

Hämorrhoiden · Diagnostik · Therapie · Stapler

Stage-adjusted treatment for haemorrhoidal disease

Abstract

Haemorrhoidal disease is one of the most frequent disorders in western countries. The aim of individual therapy is eradication of symptoms achieved by normalisation of anatomy and physiology. Treatment is orientated to the stage of the disease: First-degree haemorrhoids are treated conservatively. In addition to high fibre diet, sclerotherapy is used. Haemorrhoids of the 2nd degree prolapse during defecation and return spontaneously. First-line treatment is rubber band ligation. Third-degree haemorrhoids that prolapse during defecation have to be digitally

reduced. The majority of these patients need surgery. For segmental disorders haemorrhoidectomy according to Milligan-Morgan or Ferguson is recommended. In circular disease Stapler haemorrhoidopexy is now the procedure of choice. Using a classification orientated therapeutical regime orientated to the classification of haemorrhoidal disease offers high healing rates with a low rate of complications and recurrences.

Keywords

Haemorrhoids · Diagnostics · Surgery · Stapler

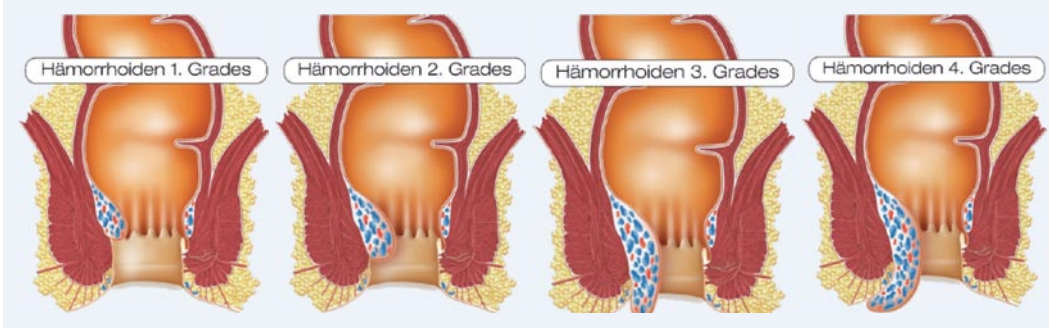


Abb. 1 ◀ Schema: Stadieneinteilung der Hämorrhoiden. (Mit Genehmigung der Fa. Kreussler, Wiesbaden)

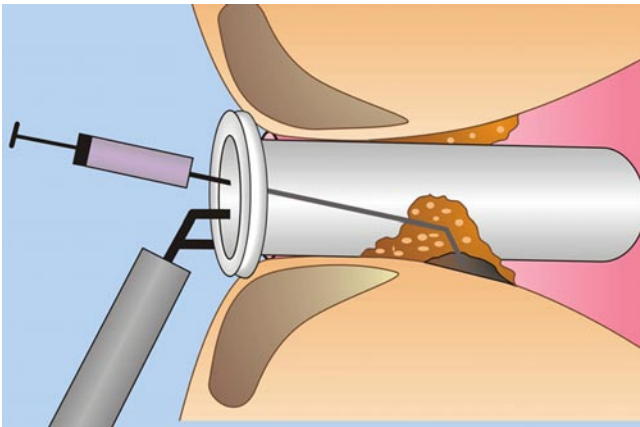


Abb. 2 ◀ Sklerosierung nach Blond. (Mit Genehmigung des Unimed-Verlages, Brühl [8])

werden müssen. Hämorrhoiden 4. Grades sind nicht mehr zu reponierende Hämorrhoiden: lästige, wulstige Knoten, die in erster Linie die Anahygiene erschweren. Seit Einführung der Staplerhämorrhoidopexie wird zusätzlich die Unterteilung in 4a (in Narkose reponibel) und 4b (in keiner Weise mehr reponibel) zusätzlich verwendet.

➤ Oft sind Hämorrhoiden mit Anodermprolaps und Marisken kombiniert

Wegweisend für die klinische Untersuchung, ist eine genaue Anamnese: Bereits hier ist das Stadium der Erkrankung zu „vermuten“. Die proktologische Untersuchung verifiziert die gestellte Verdachtsdiagnose. Nicht prolabierende Hämorrhoiden sind am besten proktoskopisch zu erkennen. Prolabierende Hämorrhoiden zeigen sich nach der Defäkation, bei der Untersuchung sind sie i. d. R. mit forciertem Pressen zu provozieren. Im Stadium 2. Grades retrahieren sich die Knoten sofort wieder spontan. Im Stadium 3. Grades verbleiben die Hämorrhoiden extraanal und lassen sich nur mit digitaler Hilfe reponieren. Außen fixierte und nicht mehr zu reponierende Hämorrhoi-

den (Hämorrhoiden 4. Grades) sind mit alleiniger Inspektion gut zu beurteilen. Somit ist zur Diagnostik des Hämorrhoidalleidens ausschließlich eine proktologische Untersuchung erforderlich. Selbstverständlich ist aber zum Ausschluss anderer zusätzlicher analer Erkrankungen bzw. zur Differentialdiagnostik eine Rektoskopie in allen Fällen notwendig. Die Veranlassung weiterer Diagnostik beim Verdacht auf andere insbesondere proximale Erkrankungen orientiert sich an diesen Vermutungen, trägt aber nicht zur eigentlichen Diagnostik des Hämorrhoidalleidens bei (z. B. Koloskopie bei V. a. kolorektales Karzinom).

Häufig werden Marisken mit Hämorrhoiden verwechselt. Oft sind Hämorrhoiden aber mit Anodermprolaps und Marisken kombiniert. Auch bei perianalen Thrombosen handelt es sich nicht um Hämorrhoiden, sondern um Thrombosen in den subkutanen Analkanalvenen. Verwirrend ist für diese Situation der Begriff von „äußeren Hämorrhoiden“ im anglo-amerikanischen Sprachraum. Abzugrenzen vom Hämorrhoidalleiden ist der segmentale Rektummukosaprolaps sowie der zirkuläre manifeste Rektumprolaps, aber auch der alleinige Anodermprolaps (Analprolaps). In seltenen Fällen ist ein

Malignom (Analkanalkarzinom, Analrandkarzinom, tiefsitzendes Rektumkarzinom) zu unterscheiden. In Bezug auf das Symptom Blutung sind alle koloproktologischen Erkrankungen, die ihrerseits mit einer Blutung einhergehen können, abzugrenzen und mit adäquater Diagnostik auszuschließen.

Therapie

Von einer lokalen Behandlung mit Salben, Suppositorien oder Analtampons ist bei Beschwerden, die ausschließlich auf Hämorrhoiden zurückzuführen sind (z. B. Blutungen), kein Erfolg zu erwarten, da hier nur symptomatisch und nicht kausal eingegriffen wird. Allerdings können sie die bei Hämorrhoiden auftretenden, entzündlichen, ödematösen Begleitveränderungen günstig beeinflussen.

Bei der kausalen Behandlung steht eine physiologische Stuhlregulierung an erster Stelle [4]. Insbesondere bei obstipierten Patienten ist dies erforderlich [5, 15].

Alle kausalen Behandlungsmethoden haben das Ziel: Rekonstruktion der Anatomie des Analkanals, Regulierung der Physiologie und Beseitigung der Beschwerden, aber nicht eine radikale Beseitigung des hämorrhoidalen Plexus, somit Wiederherstellung physiologischer Verhältnisse. Die einzelnen Behandlungsverfahren haben dabei ihren bestimmten Indikationsbereich:

Sklerosierungsbehandlung

Die Sklerosierung der Hämorrhoiden kann nach Blond oder Blanchard bzw. Bensaude vorgenommen werden. Beide Methoden sind neben oder gemeinsam mit einer Stuhlregulation die Therapie erster Wahl bei Hämorrhoiden 1. Grades (■ **Abb. 2**) [2]. Bei der Blond-Methode

Hier steht eine Anzeige.



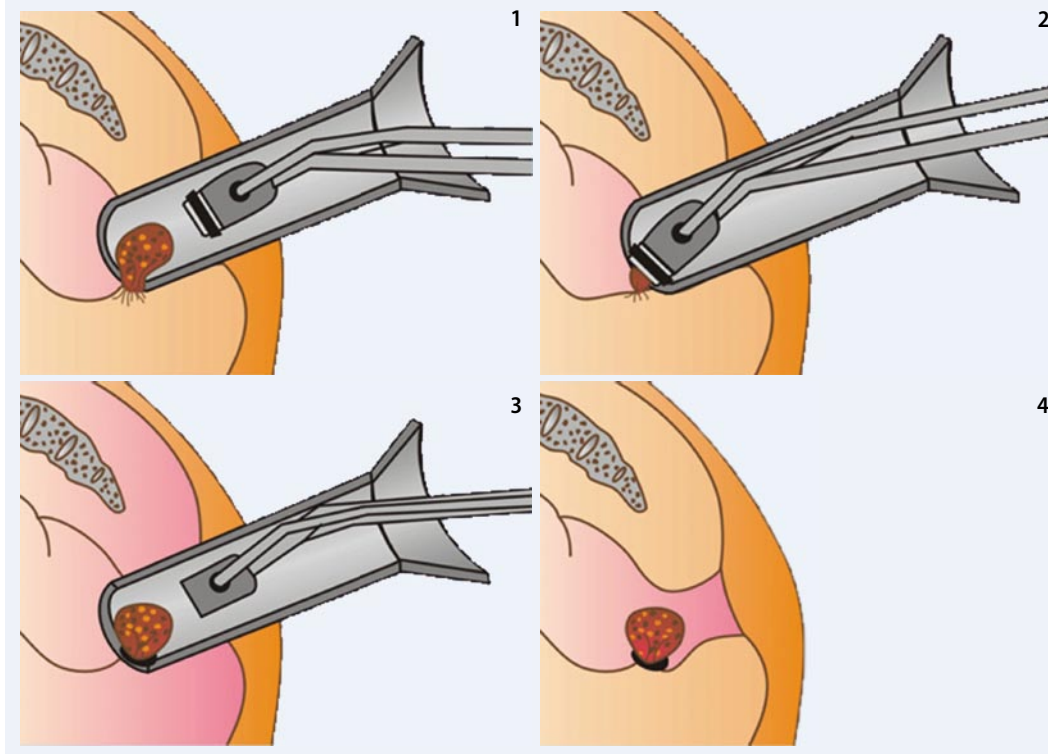


Abb. 3 ◀ Gummiringligatur nach Barron. (Mit Genehmigung des Unimed-Verlages, Brühl [8])

wird die Sklerosierungslösung (z. B. Äthoxy-sklerol) im Seitblickproktoskop tropfenweise zirkulär oberhalb der Linea dentata submukös direkt in die hämorrhoidalen Knoten injiziert [3].

Bei der Sklerosierungstechnik nach Blanchard bzw. Bensaude werden eine Phenol-Mandelöl-Lösung oder eine Phenol-Erdnussöl-Lösung (meist 5%ig) in den Bereich der zuführenden Hämorrhoidalarterien bei 3, 7 und 11 h in Steinschnittlage appliziert. Die ursprüngliche Vorstellung, mit der Sklerosierung eine Abdrosselung der Blutzufuhr zu den Hämorrhoidalkonvoluten zu erreichen, konnte durch histologische Untersuchungen widerlegt werden. Der therapeutische Effekt ist auf eine Fixierung und Stabilisierung der Hämorrhoidalkonvolute oberhalb der Linea dentata zurückzuführen.

— Die Sklerosierung ist komplikationsarm.

In bis zu 5% treten schwache Blutungen, meist mit der Defäkation auf. In sehr seltenen Fällen – meist 8–14 Tage nach der Behandlung – sind schwere Blutungen berichtet worden. In bis zu 8% treten nach der Behandlung leichte Schmerzen, in Form eines unangenehmen Drucks oder Fremdkörpergefühls auf, in 3% bzw. 2%

ödematöse Schwellungen und Analthrombosen. Bei der Verwendung chininhaltiger Sklerosierungslösungen ist in 3–4% mit Allergien zu rechnen. Schwere Rektumnekrosen und septische Komplikationen mit Todesfolge sind in Einzelfällen in der Literatur beschrieben. Einer initialen Erfolgsrate von 70–80% steht langfristig eine hohe Rezidivquote gegenüber, die nach 3 Jahren bei 70% liegt [12] (■ Tab. 2).

Thermische Koagulation

Mittels Photokoagulation (Infrarot), Kryokoagulation oder elektrischer Koagulation (Diathermie) wird durch lokale Applikation das Gewebe koaguliert. Problematisch ist die schwer zu kontrollierende Dosierung der Energie und die hierdurch entstehenden mehr oder weniger großen Nekrosezonen mit nicht selten ausgeprägten Nebenwirkungen. Da andere Methoden favorisiert werden, ist die Infrarotkoagulation in den letzten Jahren deutlich in den Hintergrund getreten.

Gummiringligatur

Diese gilt als Therapie erster Wahl zur Behandlung von Hämorrhoiden 2. Grades (■ Abb. 3). Mit Hilfe eines speziellen Ligators werden im vorn offenen Prok-

toskop knotig vergrößerte Hämorrhoiden mit Hilfe von kleinen Gummiringen so abgeschnürt, dass sie innerhalb weniger Tage nekrotisieren und abfallen. Hierdurch wird überschüssiges Gewebe reduziert und gleichzeitig eine Reposition von prolabiertem Anoderm erzielt. Diese Technik wurde von Blaisdell 1954 entwickelt und von Barron später zu seiner heutigen Form modifiziert [1]. Je mehr Ligaturen pro Behandlungssitzung appliziert werden, desto höher wird die Rate an Komplikationen und Nebenwirkungen. Aufgrund dieser Risiken sind 1–2 Ligaturen im Abstand von 3–4 Wochen empfehlenswert [9, 10].

► Die Gummiringligatur gilt als Therapie der 1. Wahl bei Hämorrhoiden 2. Grades

Neben Schmerzen (bis 14%), sind geringere Blutungen in den ersten Tagen nach der Behandlung am häufigsten anzutreffen. Mit Abstoßen der Nekrose sind in bis zu 1% therapiebedürftige Nachblutungen beschrieben. Diese können bis zu 2–3 Wochen nach der Behandlung auftreten. Harnverhaltung, Fieber, Abszesse, Thrombosen und Fistelbildungen treten in 2–4% auf. Septische Komplikationen mit Todesfolge nach Gummiringligaturen sind wie

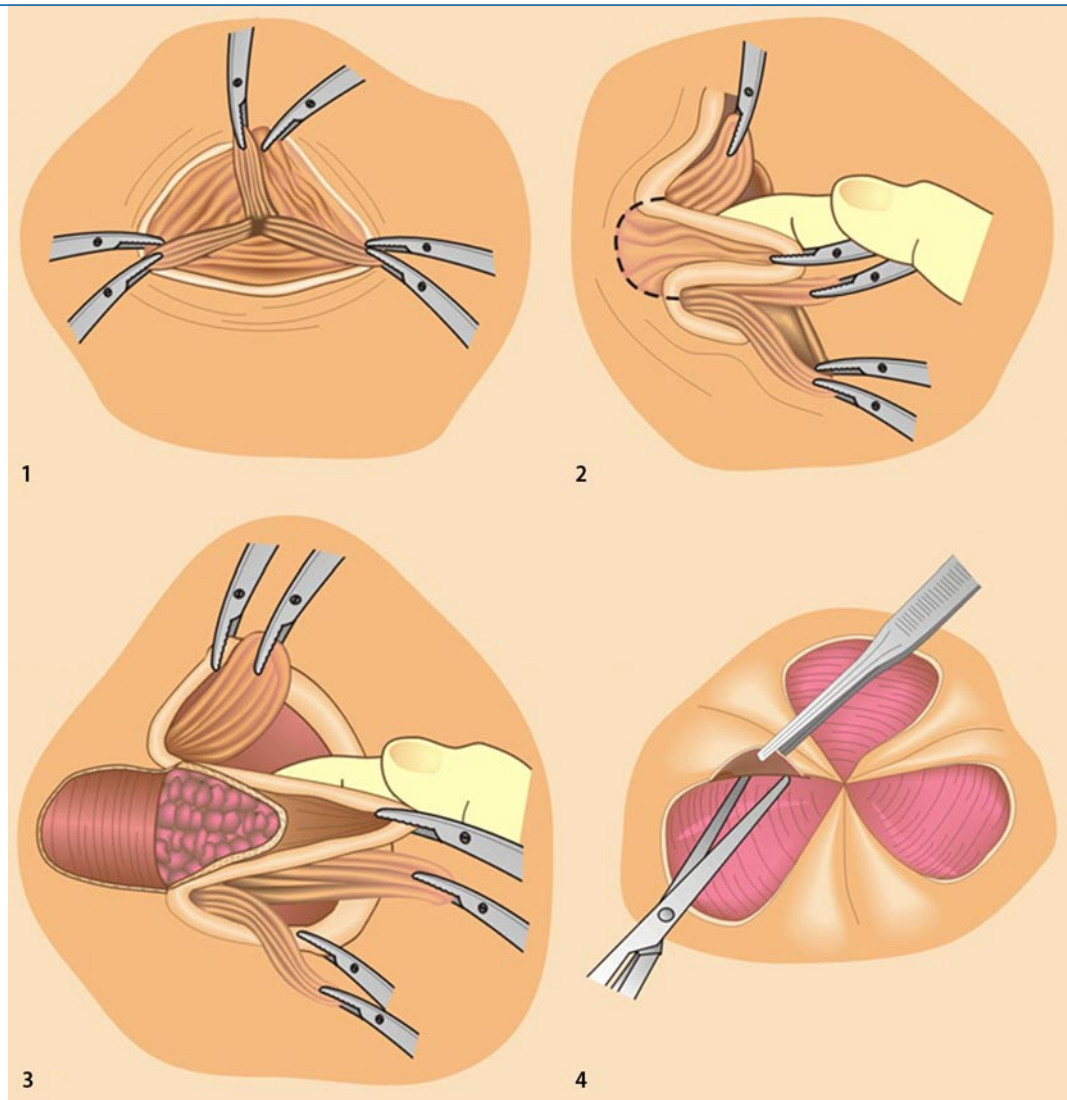


Abb. 4 ▶ Hämorrhoidektomie nach Milligan-Morgan. (Mit Genehmigung des Unimed-Verlages, Brühl [8])

bei anderen proktologischen Eingriffen in wenigen Einzelfällen beschrieben.

Die Behandlungserfolge mit Gummiringligaturen bei Hämorrhoiden 2. Grades liegen nach Langzeitbeobachtungen von 3–5 Jahren zwischen 70 und 80%. Im Vergleich zur Sklerosierungsbehandlung und Infrarotkoagulation werden überwiegend bessere Resultate [12, 18] mitgeteilt. Die Rezidivrate liegt im Vergleich zu Sklerosierung signifikant niedriger – bei unter 25%.

Eine *Metaanalyse*, die sich auf 18 randomisierte Studien bezieht, kommt beim Vergleich der einzelnen Therapieverfahren zu folgenden Ergebnissen [12]:

Im Vergleich zur Gummiringligatur sind mit operativen Verfahren bessere Resultate zu erwarten ($p=0,001$), wenn auch die Komplikationen größer sind ($p=0,02$), speziell hinsichtlich der

Schmerzen ($p=0,0001$). Die Gummiringligatur ist dagegen erfolgreicher als die Sklerosierung beim Hämorrhoidal leiden (1. bis 3. Grades, $p=0,005$), auch bei einer Differenzierung der einzelnen Grade (H 1. Grades und H 2. Grades, $p=0,07$; H 3. Grades, $p=0,042$). Mögliche Komplikationen sind bei der Sklerosierung oder Gummiringligatur gleich häufig zu erwarten ($p=0,38$). Die Notwendigkeit einer weitergehenden Therapie ist bei der Sklerosierungsbehandlung ($p=0,031$) und bei der Infrarotkoagulation ($p=0,0014$) eher gegeben als bei der Gummiringligatur. Dafür kommt es bei der Sklerosierung ($p=0,03$) und der Infrarotkoagulation ($p=0,0001$) seltener zu Schmerzen als bei der Gummibandligatur.

Dopplergesteuerte Hämorrhoidalarterienligatur

Bei Hämorrhoiden 1. bis 3. Grades lassen sich mit einem Spezialproktoskop, in das ein Dopplertransducer eingebaut ist, die zuführenden Hämorrhoidalarterien orten und gezielt ligieren. Dies führt innerhalb kurzer Zeit zu einem Schrumpfen der Hämorrhoidalkonvolute. Dadurch soll nicht nur der Hämorrhoidalprolaps verschwinden, sondern auch die damit verbundenen Beschwerden. Aktuelle Untersuchungen zur Gefäßversorgung der supraanal Region rücken den Therapieeffekt der Arterienligatur in den Hintergrund und führen den Erfolg der Therapie auf eine Raffung des Gewebes zurück [8].

Die Erfolgsraten mehrerer Beobachtungsstudien liegen zwischen 50 und 90% mit einer niedrigen Komplikationsra-

Tab. 2 Therapieergebnisse: Sklerosierung^a

Autor	Publikations-jahr	Patienten-zahl	Erfolgs-rate [%]	Komplika-tionsrate [%]	Rezidiv-rate [%]	Follow-up [Monate]
Greca (GB)	1981	43	84	2,3	30	12
Lewis (GB)	1983	30	80	6,5	80	–
Gartell (GB)	1985	134	70	–	25	30
Ambrose (USA)	1985	62	84	–	50	–
Kirsch (D)	1989	10664	89	1,0	70	36
Varma (USA)	1991	51	84	–	–	2
Jaspersen (D)	1992	40	38	–	–	2
Santos (E)	1993	189	–	–	72	48
Kohlstadt (D)	1999	603	96	0,7	–	–
Brühl (D)	2000	33	77	–	–	–
Rehmann (GB)	2001	25	80	–	–	–
Kanellos (Gr)	2003	85	67	1,3	82	48

^aPersönliche Mitteilung, Herold 2008.**Tab. 3** Therapieergebnisse: Gummiringligatur^a

Autor	Publikations-jahr	Patienten-zahl	Erfolgs-rate [%]	Komplika-tionsrate [%]	Rezidiv-rate [%]	Follow-up [Monate]
Lau (HK)	1981	221	90	3,5	17	18
Greca (GB)	1981	39	79	12,8	36	12
Gartell (GB)	1985	135	90	1,5	6	30
Mattana (I)	1989	160	71	40	9	25
Jensen (Den)	1989	98	88	–	30	48
Walker (USA)	1990	100	81	–	27	12
Bat (Is)	1993	512	82	7,2	12	36
Staudé (D)	1991	1545	97	8,6	26	48
Prohm (D)	1992	448	92	–	–	2
Bayer (CH)	1996	2934	79	–	18	–
Savoiz (CH)	1998	92	–	–	23	66
Kanellos (Gr)	2000	114	–	–	54	36
Komborozos (Gr)	2000	500	86	19	21	–
Barben (Sing)	2002	25	80	0	20	3
Kanellos (Gr)	2003	85	48	11	49	48
Longman (GB)	2005	176	84	3	15	46
Davis (USA)	2007	500	93	–	8,8	1

^aPersönliche Mitteilung, Herold 2008.

te und meist ambulanter Durchführung. Der therapeutische Effekt scheint aber weniger auf eine Unterbindung der Hämorrhoidalarterien zurückzuführen sein, sondern mehr auf eine Raffung der Hämorrhoiden- und Schleimhautstrukturen ähnlich wie bei der Gummiringligatur. Die Indikation ist daher bei Hämorrhoiden 1. und 2. Grades zusehen. Eine randomisierte Studie zeigte vergleichbare Ergebnisse mit der Hämorrhoidektomie nach Milligan-Morgan. Mittlerweile wurde die Technik durch eine spiralförmige Raffung des hyperplastischen Gewebes

erweitert („rektoanal repair“). Publierte Erfahrungen hierzu stehen noch aus.

Operation

Hämorrhoiden 3. Grades sind nur in Ausnahmefällen noch konservativ mit zufriedenstellendem Ergebnis therapierbar. Daher ist hier die Indikation zur Operation gegeben. Folgende Methoden stehen zur Verfügung.

- offene Hämorrhoidektomie nach Milligan-Morgan,
- geschlossene Hämorrhoidektomie nach Ferguson,

- submuköse Hämorrhoidektomie nach Parks,
- rekonstruktive Hämorrhoidektomie nach Fansler-Arnold,
- supraanodermale Hämorrhoidektomie nach Whitehead,
- supraanodermale Mukosektomie mit dem Stapler.

Insbesondere bei segmentären Hämorrhoidalvorfällen sind die Verfahren nach *Milligan-Morgan* und *Ferguson* empfehlenswert (■ **Abb. 4**). Die vergrößerten Hämorrhoidalknoten werden segmentär reseziert und ausreichend breite Brücken an Anoderm erhalten, um Stenosen und Kontinenzeinbußen vorzubeugen. Die Methode nach *Milligan-Morgan* belässt die so entstandenen Wunden im Anoderm zur Sekundärheilung offen, während bei der Technik nach *Ferguson* etwas mehr Anoderm erhalten wird, um die Wunde durch eine Naht zu verschließen. Es handelt sich jeweils um Operationstechniken mit kurzer Operationszeit von 10–30 min, 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 (■ **Tab. 4**). Sind nur ein oder zwei Segmente des Hämorrhoidalpolsters vergrößert, ist die Resektion dieser Anteile ausreichend. Eine prophylaktische Mitoperation nicht hypertropher Hämorrhoiden ist nicht sinnvoll.

Die Operationstechnik mit dem *Laser* orientiert sich an obigen Techniken, zeigte aber keine effektiven Vorteile, weshalb dies daher nur in wenigen Kliniken eingesetzt wird. Als subanodermale/submuköse Resektion der Hämorrhoiden mit gleichzeitiger Reposition des dislozierten Anoderms – somit bei fortgeschrittenen Befunden zu bevorzugen – kommt alternativ die Op-Technik nach *Parks* zur Anwendung [8].

Die Hämorrhoidenoperation mit dem Zirkularstapler (*Staplerhämorrhoidopexie*) wird in Deutschland seit 1998 angewandt. Mit Hilfe des Staplers sowie einem speziellen Einführungsset werden die prolabierenden Hämorrhoiden reponiert und das

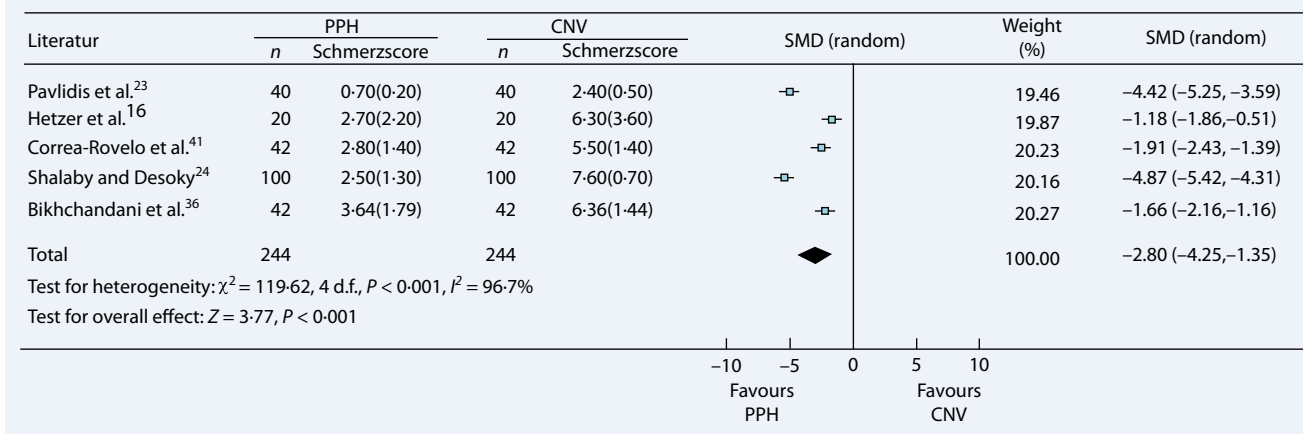


Abb. 5 ▲ Cochrane-Analyse: Staplerhämorrhoidektomie (PPH) vs. konventionelle Hämorrhoidektomie (CNV). Schmerzscore in den ersten 24 h nach Operation. (Zitiert aus [16])

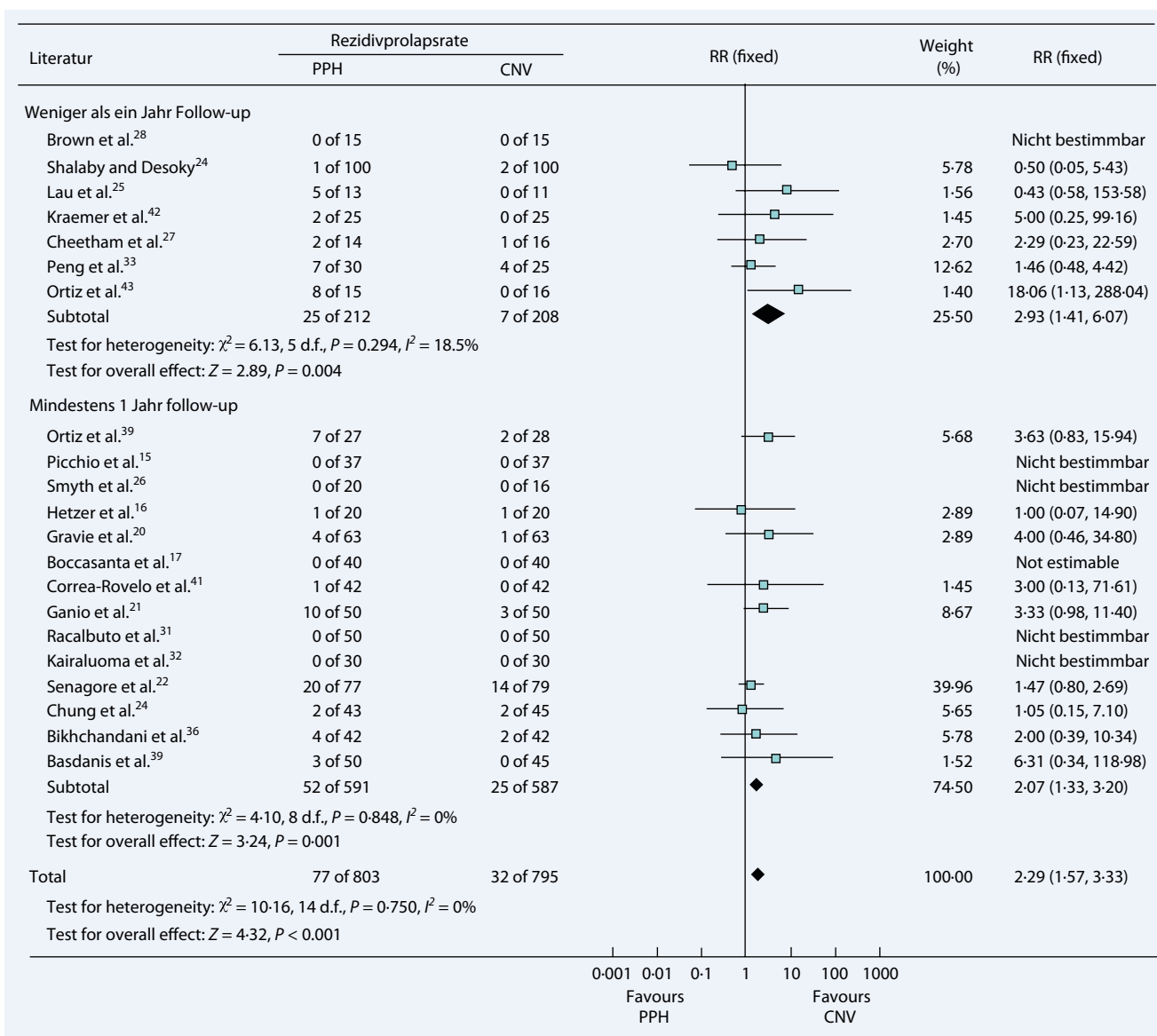


Abb. 6 ▲ Cochrane-Analyse: Staplerhämorrhoidektomie (PPH) vs. konventionelle Hämorrhoidektomie (CNV). Rezidivprolaps bis und nach einem Jahr postoperativ. (Zitiert aus [16])

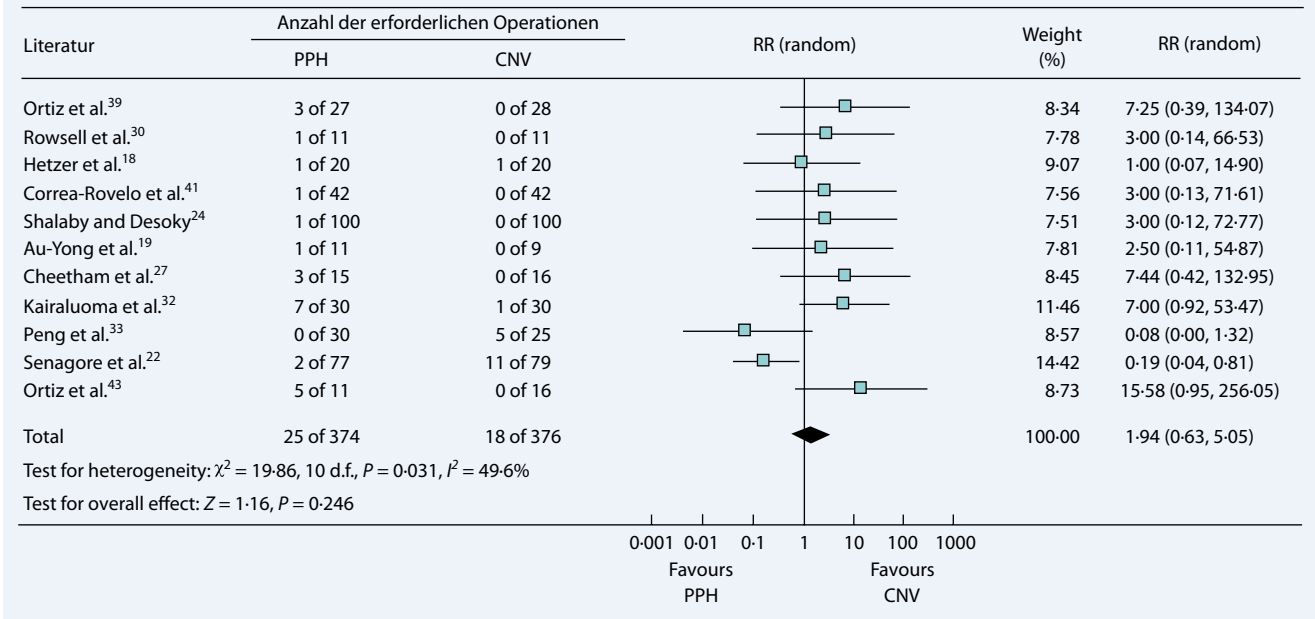


Abb. 7 ▲ Cochrane-Analyse: Staplerhämorrhoidektomie (PPH) vs. konventionelle Hämorrhoidektomie (CNV). Reoperationsrate aufgrund eines Rezidivs. (Zitiert aus [16])

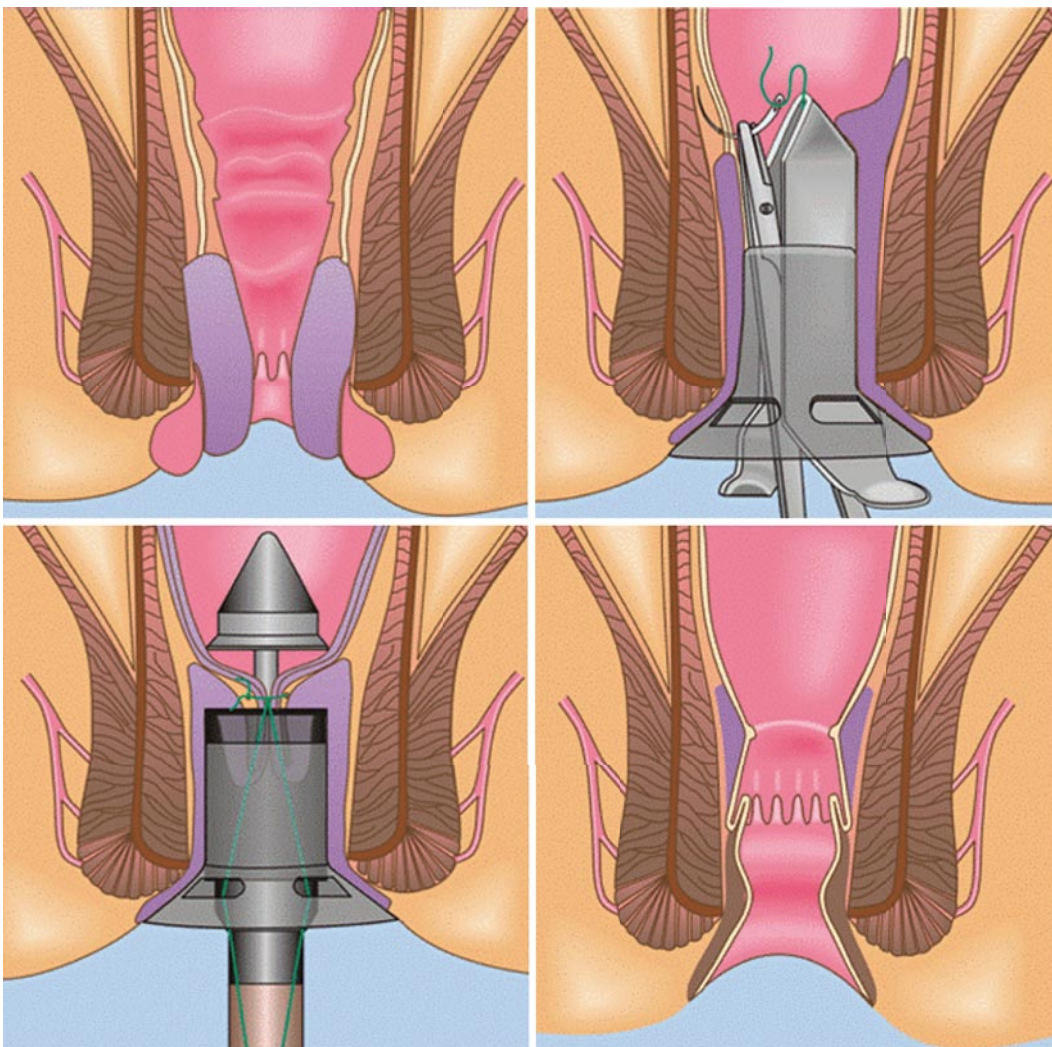


Abb. 8 ◀ Staplerhämorrhoidopexie. (Mit Genehmigung des Unimed-Verlages, Brühl [8])

proximal davon liegende Mukosagewebe 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 zu einer effektiven Alternative entwickeln (■ **Abb. 8**). Der Vorteil liegt insbesondere in den geringeren postoperativen Schmerzen. Mit der mittlerweile vorliegenden Erfahrung ist die ideale Indikation bei zirkulären Hämorrhoidalleiden 3. Grades zu sehen. Ist der Hämorrhoidal- bzw. Analprolaps nicht problemlos reponibel, ist die Methode nicht indiziert, da trotz intraoperativ guter Reposition im weiteren postoperativen Verlauf der Prolaps in der Mehrzahl der Fälle wieder austritt.

► **Der Vorteil der Staplerhämorrhoidopexie liegt in den geringeren postoperativen Schmerzen**

Mittlerweile sind über 30 prospektiv randomisierte Studien publiziert, die die positiven Erfahrungen untermauern [6, 13, 14]. In der Mehrzahl der Studien werden signifikant weniger postoperative Schmerzen und in vielen Studien ein höherer Komfort berichtet, ebenso wird die Arbeitsfähigkeit signifikant schneller wieder erreicht. Die Komplikationsrate und

auch der Klinikaufenthalt – wohl überwiegend bedingt durch verschiedene Gesundheitssysteme – unterschieden sich nicht wesentlich. In mehreren Cochrane-Analysen sind diese Ergebnisse im Vergleich mit der offenen Hämorrhoidektomie nach Milligan auf Evidenz-1-Level bestätigt: Vorteile zugunsten der Staplerhämorrhoidopexie im früh-postoperativen Verlauf (■ **Abb. 5**). Im Langzeitverlauf zeigten sich aber in Bezug auf Symptomfreiheit, Rezidivprolaps und Reoperation signifikant bessere Ergebnisse für die konventionellen Op-Techniken (■ **Abb. 6, 7**) [16]. Bei der Interpretation dieser Daten muss jedoch berücksichtigt werden, dass die Studien in den Jahren 2000 bis 2004 durchgeführt wurden und so möglicherweise Patienten mit Hämorrhoiden 4. Grades bzw. fixiertem Analprolaps eingeschlossen wurden. Erst nach 2005 wurde in randomisierten klinischen Studien (RCT) ein signifikant schlechteres Ergebnis für diese Indikation publiziert, so dass die Indikationsstellung sich daher in den letzten Jahren – im Vergleich zu den obigen Studien – geändert haben dürfte.

Für die Staplerhämorrhoidopexie (■ **Abb. 8**) werden Komplikationsraten zwischen 5% und 10% berichtet. Dies sind: Blutung, Stenose, Fissur, Fistel, Abszess, Analthrombose, Harnverhalt, anhaltende Schmerzprobleme, in seltenen Fällen Kontinenzstörungen sowie retroperitoneale Sepsis. Lebensbedrohliche Komplikationen treten mit 0,1% nicht häufiger auf als bei konventioneller Hämorrhoidektomie [7]. In USA, England und Ita-

lien wird die Methode bereits zunehmend mehr auch ambulant durchgeführt.

Die Langzeitergebnisse berichten eine niedrige Rezidivrate (0–3%).

Ist der Hämorrhoidalprolaps nicht mehr reponibel, so liegen *Hämorrhoiden 4. Grades* vor. Im Falle einer akuten Thrombosierung oder Inkarzeration ist die konservative Therapie mit Antiphlogistika, Analgetika und lokalen Maßnahmen zu bevorzugen. In vielen Fällen tritt im Verlauf weniger Wochen eine komplette Restitution ein, so dass keine Operation erforderlich wird. In erfahrenen Händen kann auch eine sofortige Operation zum Einsatz kommen. Hier ist vor allem die Gefahr einer postoperativen Stenose bedingt durch übermäßige Resektion im ödematösen Stadium zu berücksichtigen.

► **Im Falle einer akuten Thrombosierung ist die konservative Therapie zu bevorzugen**

Bei chronischen, fibrosierten, fixierten Befunden meist mit einem begleitenden zirkulären Anodermprolaps sind bei segmentärer Ausprägung die Segmentresektion nach Milligan-Morgan oder Ferguson die Therapie der Wahl. Bei zirkulär ausgeprägtem Problem sind plastisch-rekonstruktive Verfahren sinnvoll (z. B. Fansler-Arnold). Diese operativ-technisch und auch zeitlich wesentlich aufwendigere Technik (Op-Zeit 30–60 min) erzielt neben der Resektion des hämorrhoidalen Gewebes mittels plastischer

Hier steht eine Anzeige.

Tab. 4 Therapieergebnisse: Hämorrhoidektomie nach Milligan-Morgan^a

Autor	Publikations-jahr	Pazientenzahl	Operations-dauer [min]	Krankenhaus-liegedauer [Tage]	Arbeitsun-fähigkeit [Tage]	Komplika-tionsrate [%]	Rezidivrate [%]	Follow-up [Monate]
Hager (D)	1993	61	13	6,3	–	10	–	–
Eu (RS)	1994	500	–	–	–	8,4	7,6	–
Reinhard (D)	1995	1156	–	–	–	10	25	48
Sielezneff (F)	1996	1134	–	–	–	11,8	2	–
Ho (RS)	1997	34	9	2	–	14	–	9
Nahas (Br)	1997	433	–	–	–	8	–	60
Hosch (D)	1998	17	34	4,6	20,2	6	0	3
Carapeti (GB)	1998	40	–	amb	14	–	–	12
Argov (Is)	1999	1530	–	amb	–	3,2	2	–
Arbman (Sw)	2000	39	24	2,1	24	2,6	26	12
Arroyo (E)	2004	100	24	amb	–	2	0	12
Gupta (Ind)	2005	31	28	2	17	4	0	24
You (Kor)	2005	40	17	2	–	2,5	–	2
Johannson (Sw)	2006	115	–	1,5	17	4,3	15,6	12

^aPersönliche Mitteilung, Herold 2008. amb ambulante OP.

Tab. 5 Therapieergebnisse: Hämorrhoidektomie nach Ferguson^a

Autor	Publikations-jahr	Pazientenzahl	Operati- onsdauer [min]	Krankenhaus-liegedauer [Tage]	Arbeitsun-fähigkeit [Tage]	Komplika-tionsrate [%]	Rezidivrate [%]	Follow-up [Monate]
Goldberg (USA)	1980	500	–	–	–	6	6	–
McConnel (USA)	1983	441	–	–	–	4,7	7,5	12–84
Seow-Choen (RS)	1988	49	10–20	3	–	–	2	9
Bleday (USA)	1992	214	–	2,5	–	8,6	–	–
Senagore (USA)	1993	86	40	1,8	23	7	–	2
Hager (D)	1993	52	25	6,6	–	15	–	–
Carditello (I)	1994	500	–	amb	–	2,2	1	–
Ho (RS)	1997	33	10	1,5	–	9	–	9
Hayssen (USA)	1999	133	45	2,5	–	3,1	16	84
Arbman (SW)	2000	38	29	2,1	24	10,3	19	12
Arroyo (E)	2004	100	30	amb	–	2	0	12
Guenin (Ch)	2005	514	–	–	–	–	8	56
You (Kor)	2005	40	25	2	–	0	–	2
Johannson (Sw)	2006	110	–	2	15	10,8	17,6	12

^aPersönliche Mitteilung, Herold 2008. amb ambulante OP.

Verschiebelappen eine zirkuläre bzw. semizirkuläre komplette Rekonstruktion des Analkanals. Dies resultiert aber auch in einer hohen postoperativen Komplikationsrate von 20% und höher. Im Falle einer Nekrose des repositionierten Anoderms ist neben der Einschränkung der anorektalen Perzeption insbesondere die Ausbildung einer hochgradigen Analstenose zu fürchten.

Mit allen operativen Techniken liegt die Beschwerdefreiheit nach 2 Jahren bei über 90%. Rezidive nehmen im Zeitverlauf zu, sind aber meist mit konservativen Maßnahmen beherrschbar. Die vom Pa-

tienten am meisten gefürchtete Störung der Kontinenzleistung liegt direkt postoperativ bei bis zu 30%, langfristige Inkontinenz wird bis zu 5% berichtet, wobei eine permanente Inkontinenz selbst für festen Stuhl nur in wenigen Einzelfällen vorkommt. Die früher gebräuchliche Dilatation und Sphinkterotomie sind wegen ihrer Komplikationen (nicht kalkulierbare Kontinenzstörungen unterschiedlicher Ausprägung) heute als obsolet anzusehen.

Fazit für die Praxis

In Deutschland werden jährlich zwischen 40.000 und 50.000 Patienten wegen eines Hämorrhoidalleidens operiert. Trotz dieser auf den ersten Blick hohen Zahl stellt dies nur 2–5% aller behandelten Patienten dar, d. h. die große Mehrzahl wird mit konservativen Maßnahmen suffizient behandelt. Diese *stadienadaptive Therapie* orientiert sich an der Größe der Veränderung:

- Hämorrhoiden 1. Grades werden konservativ behandelt. Zusätzlich zu bal-

laststoffreicher Ernährung kommt die Sklerosierung zum Einsatz.

- Bei Hämorrhoiden 2. Grades ist die Therapie der Wahl die ambulante Gummibandligatur nach Barron.
- Hämorrhoiden 3. Grades sind nur in Ausnahmefällen noch konservativ mit zufrieden stellendem Ergebnis therapierbar. Insbesondere bei segmentären Hämorrhoidalvorfällen werden überwiegend die Verfahren nach Milligan-Morgan und Ferguson eingesetzt. Bei zirkulären Hämorrhoiden 3. Grades ist die Staplerhämorrhoidopexie als die Methode der Wahl anzusehen.
- Hämorrhoiden 4. Grades sind im akuten Stadium der Thrombosierung oder Inkarceration bevorzugt konservativ, im Stadium chronisch-fixierter Vorfälle ausschließlich operativ zu sanieren.

Die Basis dieses Vorgehens sind die Berücksichtigung und Abwägung von Therapieerfolg, Komplikationsrate, Rezidivrate, aber auch die Invasivität und der jeweilige Aufwand zur Durchführung dieser Therapie.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. A. Herold
 Enddarm-Zentrum,
 Bismarckplatz 1, 68165 Mannheim
 a.herold@enddarm-zentrum.de

Interessenkonflikt. Keine Angaben.

Literatur

1. Barron J (1963) Office ligation treatment of hemorrhoids. *Dis Colon Rectum* 6: 109–113
2. Blanchard C (1928) Text-book of ambulant proctology. Medical Success Press, Youngstown, Ohio, p 134
3. Blond K, Hoff H (1936) Das Hämorrhoidalleiden. Deuticke, Leipzig Wien
4. Broader H, Gunn I, Alexander-Williams J (1974) Evaluation of a bulk forming evacuant in the management of hemorrhoids. *Br J Surg* 61: 142–144
5. Brühl W, Schmauz R (2000) Injection sclerotherapy and bulk laxative in Grade 1 hemorrhoids. *Coloproctology* 22: 212–217
6. Ganio E, Altomare F, Gabrielli F et al. (2001) Prospective randomised multicentre trial comparing stapled with open haemorrhoidectomy. *Br J Surg* 88: 669–674
7. Herold A, Kirsch JJ (2001) Komplikationen nach Stapler-Hämorrhoidektomie – Ergebnisse einer Umfrage in Deutschland. *Coloproctology* 23: 8–16

8. Herold A (2008) Hämorrhoiden In: Brühl W, Herold A, Wienert V (Hrsg) Aktuelle Proktologie. 3. Aufl. UNI-MED Science, Bremen
9. Khubchandani I (1983) A randomized comparison of single and multiple rubber band ligations. *Dis Colon Rectum* 26: 705–708
10. Komborozos V, Skrekas G, Pissiotis C (2000) Rubber band ligation of symptomatic internal hemorrhoids: results of 500 cases. *Dig Surg* 17: 71–76
11. Leicester E, Nicholls R, Mann C (1981) Infrared coagulation: a new treatment for hemorrhoids. *Dis Colon Rectum* 24: 602–605
12. MacRae H, McLeod R (1995) Comparison of hemorrhoidal treatment modalities: a meta-analysis. *Dis Colon Rectum* 38: 687–694
13. Mehigan BJ, Monson JRT, Hartley JE (2000) Stapling procedure for haemorrhoids versus Milligan-Morgan haemorrhoidectomy: randomised controlled trial. *Lancet* 355: 782–785
14. Rowsell M, Bello M, Hemingway DM (2000) Circumferential mucosectomy (stapled haemorrhoidectomy) versus conventional haemorrhoidectomy: randomised controlled trial. *Lancet* 355: 779–781
15. Senapati A, Nicholls R (1988) A randomised trial to compare the results of injection sclerotherapy with a bulk laxative alone in the treatment of hemorrhoids. *Int J Colorectal Dis* 3: 124–126
16. Shao WJ, Li GC, Zhang Z et al. (2008) Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials comparing stapled haemorrhoidopexy with conventional haemorrhoidectomy. *Br J Surg* 95: 147–160
17. Stelzner F, Staubesand J, Machleidt H (1962) Das corpus cavernosum recti – die Grundlage der inneren Hämorrhoiden. *Langenbecks Arch Chir* 299: 302–312
18. Walker A, Leicester R, Nicholls R (1990) A prospective study of infrared coagulation, injection and rubber band ligation in the treatment of hemorrhoids. *Int J Colorectal Dis* 5: 113–116

Qualitätsverbesserung in postoperativer Schmerztherapie Kooperation zwischen DGAI/BDA und DGCH/BDC

Mit dem Projekt „Qualitätsverbesserung in der postoperativen Schmerztherapie“ (QUIPS) verfolgen die Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI) und der Berufsverband Deutscher Anästhesisten (BDA) das Ziel, die Schmerztherapie nach Operationen zu verbessern. Nun haben die beiden Verbände mit der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie (DGCH) und dem Berufsverband der deutschen Chirurgen (BDC) einen Kooperationsvertrag für QUIPS geschlossen.

QUIPS basiert auf der Erhebung von Qualitätsmerkmalen in der Schmerztherapie nach operativen Eingriffen mit anschließendem Feedback an die Klinik. Mit QUIPS steht erstmals ein standardisiertes und im Alltag einsetzbares System zum Vergleich der Qualität der postoperativen Schmerztherapie zwischen verschiedenen Kliniken zur Verfügung. Dem Projekt ging eine umfassende Studie an der Klinik für Anästhesiologie und Intensivtherapie der Uniklinik Jena voraus. Diese bestätigt, dass das Benchmarking sinnvoll ist. Vier der sechs Pilotkliniken konnten ihre Ergebnisqualität dauerhaft verbessern.

Originalpublikation

Meissner W, Rothaug J, Zwacka S, Schleppers A (2006) Qualitätsverbesserung in der postoperativen Schmerztherapie. *Anaesth Intensivmed* 47:95-8

Quelle: Uniklinikum Jena,
www.uniklinikum-jena.de
 QUIPS-Projekt, www.quips-projekt.de