

## Komplikationsmanagement bei Hämorrhoidenoperationen

**Bei der Behandlung des Hämorrhoidalleidens konkurrieren viele Verfahren miteinander. Liegen ein reponibler Hämorrhoidalprolaps (Hämorrhoiden 3. Grades) oder ein außen fixierter Hämorrhoidal- bzw. Analprolaps vor (Hämorrhoiden 4. Grades), so ist bei entsprechendem Beschwerdebild häufig eine Hämorrhoidenoperation erforderlich. Wie bei jedem operativen Eingriff kann es auch hier zu Komplikationen kommen, die ein entsprechendes Management erforderlich machen.**

Das Hämorrhoidalleiden ist eine häufige Erkrankung. Pro Jahr werden in Deutschland ca. 50.000 Hämorrhoidenoperationen durchgeführt. Im Hinblick auf die Operationstechnik werden bei der konventionellen Hämorrhoidektomie offene (z. B. nach Milligan-Morgan) und (halb-)geschlossene Verfahren (z. B. nach Parks, Ferguson, Fansler-Arnold) unterschieden. Die verschiedenen konventionellen Verfahren sind in Bezug auf Rezidiv- und Komplikationsrate vergleichbar [37]. Laut einer im Zeitraum vom 01.12.2009 bis zum 31.01.2010 durchgeführten elektronisch onlinebasierten Umfrage aller niedergelassenen oder angestellten viszeral- oder allgemeinchirurgisch tätigen Ärzte in Deutschland ist die Operation nach Milligan-Morgan die am häufigsten angewandte operative Technik, wenn 1 bis 2 Hämorrhoidalknoten vergrößert sind (■ **Abb. 1a**). Bei 3 und mehr Knoten ist die Stapler-Hämorrhoidopexie (SH) führend (63% SH vs. 18% Milligan-Morgan; ■ **Abb. 1b**). Die Hämorrhoidopexie mithilfe eines Zirkularstaplers (SH) nach Longo [16] wurde in den letzten Jahren zunehmend populär. Sie erfuh aufgrund der einfachen und schnellen Durchführ-

barkeit sowie einer hohen Patientenzufriedenheit und -akzeptanz schnelle Verbreitung. Mehrere kontrollierte Studien haben für diese Methode geringere postoperative Schmerzen, eine kürzere Krankenhausverweildauer und eine kürzere Arbeitsunfähigkeit im Vergleich zur konventionellen Hämorrhoidektomie nachweisen können [5].

### Frühkomplikationen

Direkte postoperative Komplikationen einschließlich des entsprechenden Komplikationsmanagements sind bei SH und konventioneller Hämorrhoidektomie ähnlich und werden im Folgenden beschrieben. Im Literaturvergleich ist nach konventioneller Hämorrhoidektomie mit Frühkomplikationen zwischen 10 und 20% [7] zu rechnen, nach SH werden Zahlen von 2–59% genannt [10, 26]. Die Komplikationsrate lässt sich weder durch eine prophylaktische Antibiotikaprophylaxe [19] noch durch eine präoperative Darmspülung senken [33].

### Blutung

Die Nachblutung ist mit 5–10% eine der häufigsten Komplikationen nach Hämorrhoidektomie. Bei SH zeigen sich häufig bereits intraoperativ Blutungen im Bereich der Staplerreihe. Um eine Nachblutung und ein submuköses Hämatom zu vermeiden, sollten diese Blutungen im Rahmen des Primäreingriffs umstochen und ligiert werden. Etwa 1–2% der Patienten mit einer Nachblutung werden erneut operationsbedürftig [6, 10].

Therapieoptionen bei Nachblutung nach Hämorrhoidektomie sind die Tamponade des Analkanals (ggf. mit Einlage eines Ballonkatheters), die Kontrol-

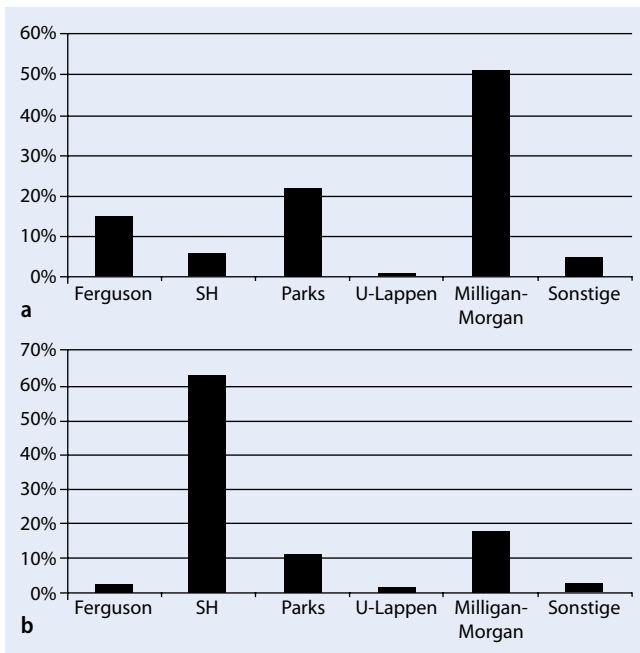
le und Blutstillung durch Übernähung oder Elektrokoagulation der Blutungsquelle in Narkose oder die Suprareninjektion [21]. Eine im Rahmen des Primäreingriffs prophylaktisch eingelegte Analtamponade senkt das Nachblutungsrisiko nicht, führt allerdings zu einer signifikanten Zunahme der Schmerzen [15].

### Postoperative Schmerzen

Postoperative Schmerzen sind das für die Patienten am meisten belastende Symptom nach konventioneller Hämorrhoidektomie. So werden bei offener Hämorrhoidektomie nach Milligan-Morgan von 71% der Patienten starke postoperative Schmerzen angegeben [31]. Geschlossene Methoden, wie z. B. nach Ferguson oder Parks, haben bislang den Vorteil einer Schmerzreduktion nicht erbringen können [6, 10]. Auch der Gebrauch von Laser, Schere und Diathermie zeigten keine signifikant unterschiedlichen Resultate im Hinblick auf postoperative Schmerzen. Durch Anwendung von LigaSure wurden geringere postoperative Schmerzen und ein geringerer Schmerzmittelbedarf sowie zusätzlich eine schnellere Wundheilung und kürzere Arbeitsunfähigkeit beschrieben [6, 36].

► **Eine mögliche Ursache für postoperative Schmerzen ist ein Spasmus der Internusmuskulatur.**

Hierauf basiert die perianale Anwendung von Diltiazemsalbe [32] oder Glyceroltrinitrat 0,2% [28], welche in Studien zu einer teilweisen Reduktion der postoperativen Schmerzen und des Schmerzmittelverbrauches nach konventioneller Hämorrhoidektomie führte. Mögliche Ursachen für eine starke Schmerzsymptoma-



**Abb. 1** ◀ Deutschlandweite Umfrage: prozentuale Häufigkeit der Hämorrhoidenoperationsverfahren. **a** Bei 1 bis 2 Hämorrhoidalknoten. **b** Bei 3 und mehr Hämorrhoidalknoten. *SH* Zirkularstapler



**Abb. 2** ◀ Rektumnekrose nach Sklerotherapie

tik nach SH ist ein unzureichender Sicherheitsabstand der Staplernahst zur Linea dentata, sodass das sensible Gewebe des Analkanals und ggf. auch Teile der Sphinktermuskulatur mitgefasst werden.

Als Maßnahmen zur Schmerztherapie ermöglichen der im Rahmen einer Hämorrhoidektomie intraoperativ angelegte perirektale Block und die Pudendusblockade eine effektive postoperative Analgesie [8]. Diese kann durch die orale oder intravenöse Gabe nichtsteroidaler Analgetika ergänzt werden. Bei ausgeprägtem postoperativen Schmerzsyndrom sind auch die Anlage eines peripheren Schmerzkatheters oder eines Periduralkatheters mögliche Optionen. Direkt postoperativ eingeleitete antiphlogistische, diätetische und medikamentöse stuhlregulierende sowie abschwellende Maßnahmen wirken ebenfalls der Entstehung einer starken Schmerzsymptomatik und der Ausbildung einer ödematösen Schwellung im Wundbereich entgegen.

## Harnverhalt

Die Inzidenz eines postoperativen Harnverhalts nach Hämorrhoidektomie liegt bei ca. 0,9% nach SH [21] und 16% nach konventioneller Hämorrhoidektomie [31]. Begünstigt wird ein Harnverhalt durch eine starke postoperative Schmerzsymptomatik, wodurch sich auch die geringere Inzidenz nach SH erklärt. Eine Rückenmarksnarkose und eine höhere intraoperative Flüssigkeitssubstitution können ebenfalls begünstigende Faktoren sein [34]. Unter konservativen Maßnahmen, ggf. Katheterisierung und Optimierung der Schmerztherapie ist ein postoperativer Harnverhalt in den meisten Fällen spontan rückläufig.

## Infektion

Als Risikofaktoren für einen Wundinfekt nach Hämorrhoidektomie gelten Nikotinabusus, Diabetes mellitus, Steroidtherapie und Morbus Crohn in der Anamnese [19]. Wichtig ist eine gute postoperative Anal-

hygiene mit mehrfach täglichem Ausduschen bzw. Sitzbädern bei Vorliegen offener Wunden.

## Lebensbedrohliche Komplikationen

Die sehr seltenen lebensbedrohlichen Infektionen, wie eine Rektumnekrose oder Fournier-Gangrän sind nicht nur nach Hämorrhoidenoperationen, sondern auch nach Gummibandligatur und Sklerotherapie beschrieben worden ([17, 23]; **Abb. 2**). Hinweise sind eine erhöhte Schmerzsymptomatik, Fieber, Harnverhalt und erhöhte Entzündungsparameter. Im Verdachtsfall ist eine Magnetresonanztomographie (MRT) oder Computertomographie (CT) zur weiteren Diagnostik sinnvoll. Die Therapie besteht in einer chirurgischen Exploration bis hin zur passageren Stomaanlage oder auch Rektumexstirpation [17, 23].

## Spätkomplikationen

Ein Großteil der postoperativen Komplikationen tritt verzögert und häufig nach Entlassung des Patienten, d. h. Tage bis Wochen oder sogar Monate nach der Hämorrhoidenoperation auf. Die im Folgenden genannten Spätkomplikationen können sowohl nach konventioneller Hämorrhoidektomie als auch nach SH vorkommen.

## Verzögerte Nachblutung

Die Inzidenz der „posthaemorrhoidectomy secondary haemorrhage (PHSH)“ liegt bei 0,5–2% [30]. Meist tritt die PHSH mehrere Tage nach der Hämorrhoidektomie auf. Die Blutung kann lebensbedrohlich sein. Möglicherweise begünstigen größere Wundverhältnisse bei längerem Analkanal, ein gewisses Trauma durch Pressen beim Stuhlgang und eine stärkere körperliche Anstrengung das häufigere Auftreten der PHSH beim Mann. Des Weiteren werden technische Fehler bei der Hämorrhoidektomie oder eine Wundinfektion als Blutungsursache diskutiert [30]. Die Verfahren zur Blutstillung sind mit denen nach direkter postoperativer Nachblutung identisch. Eine Ligatur oder Durchstechung eines sichtbaren Gefäßstiels oder eines Blutungs-

areals gestaltet sich hier allerdings problematisch, da der Wundgrund häufig nekrotisch ist [30].

## Anal-/Rektumstenose

Die Inzidenz einer Anal- bzw. Rektumstenose nach Hämorrhoidektomie liegt bei 4–5%. Die Symptome treten ca. ab 6 Wochen postoperativ auf. Ursache für die Ausbildung einer Analstenose sind eine verminderte Elastizität des Analkanals nach häufig zu großzügiger Entfernung von Anteilen des Analkanals, Narbenbildung und Entzündung nach mehrfachen analen Operationen oder nach einer radikalen zirkulären Hämorrhoidektomie z. B. nach Whitehead ([2]; **Abb. 3**). Es zeigt sich keine signifikant unterschiedliche Stenoserate zwischen konventioneller Hämorrhoidektomie und SH [2]. Nach SH findet sich die Stenose allerdings meist nicht im Analkanal, sondern aufgrund der Mukosektomie im unteren Anteil des Rektums. Hauptursachen für die Entstehung einer Stenose nach SH sind eine Insuffizienz der Staplernah, eine zu tief im Analkanal angelegte Staplernah und eine versehentliche Vollwandentfernung mit Narbenbildung [2].

### » Bei milder Stenose ist häufig eine konservative Therapie erfolgreich

Die Therapie richtet sich nach dem Schweregrad der Stenose, der Lokalisation und der Ursache. Bei milder Stenose ist häufig eine konservative Therapie mit Stuhlregulation ausreichenden Trinkmengen, ballaststoffreicher Ernährung, Einnahme von Stuhlweichmachern und ggf. eine tägliche digitale oder mechanische Dilatation erfolgreich. Bei hochgradiger Stenose ist häufig einer der folgenden operativen Eingriffe erforderlich: Bougierung, offene laterale Sphinkterotomie, Inzision der narbig eingegangenen Staplernah, Agrafraktomie (Entfernung der Klammernähte), komplette Ausschneidung der Staplernah und Reanastomosierung bei kompletter Obliteration, Sphinkterplastik, Analplastik mit Hautlappen (**Abb. 4**; [2, 21, 25]).

Chirurg 2015 · 86:726–733 DOI 10.1007/s00104-015-0018-8  
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2015

S. Kersting · A. Herold · K.-P. Jung · E. Berg

## Komplikationsmanagement bei Hämorrhoidenoperationen

### Zusammenfassung

**Hintergrund.** Hämorrhoidenoperationen werden in Deutschland sehr häufig durchgeführt. Es kann bei dem Eingriff zu schwerwiegenden Komplikationen kommen, die ein entsprechendes Management erfordern.

**Ziel der Arbeit.** Darstellung der einzelnen Komplikationen einschließlich der entsprechenden Therapieoptionen.

**Material und Methoden.** Daten zu Operationsverfahren und Komplikationen aus der im Zeitraum vom 01.12.2009 bis zum 31.01.2010 durchgeführten elektronisch onlinebasierten Umfrage aller niedergelassenen oder angestellten viszeral- oder allgemein-chirurgisch tätigen Ärzte in Deutschland wurden ausgewertet sowie eine Recherche zur aktuellen Literatur (PubMed) durchgeführt.

**Ergebnisse.** Im Vergleich zur konventionellen Hämorrhoidektomie hat die Stapler-Hä-

morrhoidopexie Vorteile in der frühen postoperativen Phase. Patienten sollten allerdings vor Hämorrhoidopexie über die Möglichkeit postoperativer Defäkationsstörungen, eine erhöhte Rezidiv- und Reoperationsrate und das seltene Auftreten lebensbedrohlicher Komplikationen informiert werden.

**Schlussfolgerungen.** Ziel sollte es sein, durch Prävention, Patientenselektion, sorgfältige Indikationsstellung und entsprechende Expertise das Komplikationsrisiko gering zu halten. Im Falle von Komplikationen ist die frühzeitige Erkennung und direkte Einleitung einer adäquaten Behandlung entscheidend.

### Schlüsselwörter

Hämorrhoidektomie · Stapler-Hämorrhoidopexie · Komplikation · Rezidiv · Prävention

## Complication management following hemorrhoid operations

### Abstract

**Background.** Hemorrhoid operations are performed frequently in Germany. After the operation severe complications can occur that require appropriate management.

**Objective.** Presentation of current complications and suitable therapeutic options.

**Material and methods.** Data including operative procedures and complications that have been collected in an electronic online-based survey of all resident, affiliated and private practice German surgeons during the period from 1 December 2009 to 31 January 2010 are presented. A review of the current literature in a PubMed search is given.

**Results.** Stapled hemorrhoidopexy has several benefits during the early postoperative phase in comparison to conventional hemor-

rhoidectomy; however, patients should be informed about the possibility of postoperative defecation disorders, elevated recurrence and reoperation rates and rare life-threatening complications.

**Conclusion.** The aim should be to keep risks at a low level by means of prevention, patient selection, careful analysis of indications and relevant expertise. In cases of complications early recognition and direct initiation of adequate treatment are crucial.

### Keywords

Hemorrhoidectomy · Stapled hemorrhoidopexy · Complications · Recurrence · Prevention

## Sphinkterläsion/Inkontinenz

Das Auftreten einer Inkontinenz direkt postoperativ nach SH und konventioneller Hämorrhoidektomie ist vergleichbar und meist innerhalb von 6 Monaten spontan rückläufig [6]. Eine mögliche Ursache für eine postoperative Inkontinenz nach konventioneller Hämorrhoidektomie ist die Resektion sensibler Anteile des Analkanals. Nach SH wird bei 3–31% der Patienten postoperativ eine Drangsymptomatik beobachtet [25]. Diese verschwin-

det meist innerhalb der ersten postoperativen Wochen, selten bleibt sie dauerhaft bestehen. Ursache ist möglicherweise eine Muskelkontraktion, die zu einer verringerten Compliance des Rektums führt [25]. Bei dauerhafter Dranginkontinenz kann eine operative Aufhebung der Anastomose und Ausschneiden des Narbengewebes die Compliance des Rektums verbessern. Diese Therapieoption ist allerdings in der Literatur nur für Einzelfälle beschrieben und basiert daher auf einem geringen Evidenzgrad [25].



**Abb. 3** ▲ Analstenose ein Jahr nach Hämorrhoidektomie

Es ist bekannt, dass die Benutzung eines Zirkularstaplers bei tiefen kolorektalen Anastomosen Störungen in der Kontinenz und, das haben endosonographische Studien ergeben, auch Sphinkterverletzungen auslösen kann [10]. Auch dies könnte demnach als Ursache einer postoperativen Inkontinenz infrage kommen. Bereits die Analdehnung für die Einführung des Tabaksbeutelendoskops kann die Entstehung einer Sphinkterläsion durch Verletzung des M. ani internus begünstigen [10]. Als vorbeugende Maßnahme sollte daher vor Einsetzen des Anoskops eine vorsichtige bidigitale Analdehnung erfolgen und intraoperativ auf eine adäquate Relaxierung und Sedierung des Patienten geachtet werden.

### Wundheilungsstörungen

Seltene Komplikationen, die u. a. im Rahmen von Wundheilungsstörungen auftreten können, sind Fistelbildung, Mukosaprolaps, Abszess und Fissuren, die mit entsprechenden Beschwerden wie Juckreiz, Schleimabgang, Kontaktvulnerabilität und Schmerzen verbunden sind. Hier ist eine individuell dem Beschwerdebild angepasste Therapie angezeigt. Wenn möglich sollte diese bis zum Abschluss der Wundheilung konservativer Natur sein. Im Einzelfall z. B. bei Abszess ist allerdings eine Operation unumgänglich.

### Spezielle Komplikationen nach Stapler-Hämorrhoidopexie

Für Hämorrhoiden 4. Grades und thrombosierte Hämorrhoiden wurden hohe

Komplikations- und Rezidivraten nach SH beschrieben. Die italienische Society of Colo-Rectal Surgery empfiehlt daher SH nur für drittgradige Hämorrhoiden [1]. Bei Hämorrhoiden 1. und 2. Grades werden weniger invasive Techniken wie z. B. Gummibandsaugligatur und Hämorrhoiden-Arterien-Ligatur favorisiert. Im Vergleich zur konventionellen Hämorrhoidektomie hat die SH Vorteile in der frühen postoperativen Phase. Es kann allerdings zu Defäkationsstörungen kommen, die in Schwere und Dauer noch nicht abzusehen sind. Während es bei der konventionellen Hämorrhoidektomie keine speziellen Komplikationen gibt, müssen bei der SH zusätzlich die Möglichkeit des Auftretens spezieller Komplikationen mit selten lebensbedrohlichem Ausgang und eine erhöhte Rezidivrate bedacht werden.

### » SH hat Vorteile in der frühen postoperativen Phase

In einer neueren Literaturanalyse mit mehr als 14.000 Patienten werden bei der SH Komplikationsraten von 3,3–81% angegeben. Im Vergleich zur konventionellen Hämorrhoidektomie hat die SH Vorteile in der frühen postoperativen Phase. Es gibt aber spezielle Komplikationen, die für die anderen Verfahren nie beschrieben wurden bzw. bei der SH häufiger sind [26].

### Erhöhte Rezidivrate

Auf lange Sicht besteht nach SH eine signifikant erhöhte Rezidivrate [11]. Eine zusätzliche Hämorrhoidentherapie ist nach SH doppelt so häufig erforderlich wie nach konventioneller Hämorrhoidektomie [11]. Nicht selten kommt es vor, dass die mit dem Stapler durchgeführte Prolapsresektion unzureichend ist und eine zusätzliche konventionelle Hämorrhoidektomie erforderlich ist [10]. Im Unterschied zur konventionellen Hämorrhoidektomie werden weitere pathologische Befunde wie z. B. Marisken bei der SH nicht mittherapiert. Diese können dann im postoperativen Verlauf z. B. durch ödematöse Schwellung mit passagerem perianalen Ödem [10] oder Ausbildung einer

Perianalvenenthrombose Probleme bereiten und einen zusätzlichen operativen Eingriff erfordern. Ursache hierfür ist eine venöse Abflussbehinderung nach SH [21].

### Rektumperforation und andere seltene lebensbedrohliche Komplikationen

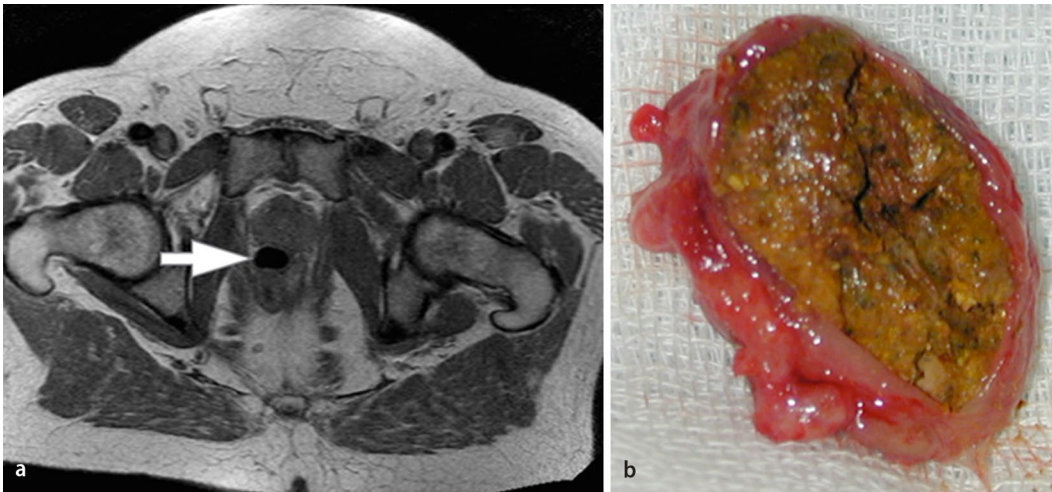
Schwere Komplikationen sind in zwei Drittel der Fälle durch technische Probleme verursacht [18]. Mögliche Ursachen sind ein defekter Stapler, mangelnde Erfahrung des Chirurgen, eine falsche Indikationsstellung, das Fassen von zu viel Gewebe im Stapler und eine zu tiefe Lokalisation der Staplernahht oder eine Vollwandresektion. Selten kann es zu lebensbedrohlichen Komplikationen kommen, von denen v. a. im Rahmen von Fallbeschreibungen in der Literatur berichtet wird. Hierzu zählen u. a. Rektumperforation, Sepsis, massive Blutung, Peritonitis, aufsteigendes intramurales Hämatom des Sigmas mit Perforation und Hämoperitoneum, pararektales retroperitoneales Hämatom, Insuffizienz der Staplernahht, perineale Sepsis, Rektumnekrose, tiefer intramuraler Abszess mit Fistelbildung und Fournier-Gangrän [18]. Entscheidend für das weitere Outcome sind die frühzeitige Diagnosestellung der jeweiligen Komplikation und die sofortige Einleitung einer adäquaten Therapie. Mögliche Therapieoptionen sind von der Art und Schwere der Komplikation abhängig.

Ursache eines Großteils der Komplikationen ist eine Dehiszenz der Staplernahht mit Rektumperforation. Die Inzidenz einer lebensbedrohlichen septischen Komplikation aufgrund einer Rektumperforation nach SH liegt bei <0,1% [20]. Ein Großteil der Rektumperforationen taucht allerdings in der Literatur nicht auf. So sind 38 Fälle einer Dehiszenz der Staplernahht auf der „U.S. Food and Drug Administration (FDA) website“ publiziert, die in der medizinischen Literatur keine Erwähnung finden [24]. Je nach Symptomatik sind bei Vorliegen einer Rektumperforation folgende Therapieverfahren möglich:

- konservative Therapie mit Antibiose,
- transanale Naht des Defektes,
- Laparotomie mit Verschluss des Rektumdefektes und Stomaanlage,



**Abb. 4** ▲ Verschiebelappen als Therapieoption bei Analstenose: VY-Plastik. **a** Bei 6 h Steinschnittlage perianal eingezeichneter V-förmiger Verschiebelappen. **b** Mobilisation des Verschiebelappens unter Bewahrung von so viel subkutanem Fettgewebe wie möglich, um einen vitalen gut durchbluteten Lappen zu erhalten. **c** Mobilisation des Hautlappens in Richtung Analkanal und Analnaht ohne Spannung



**Abb. 5** ◀ „Rectal pocket syndrome“. **a** MRT: Pfeil zeigt auf das Rektumdivertikel. **b** Präparat: Reseziertes stuhlgefülltes Rektumdivertikel

— Diskontinuitätsresektion nach Hartmann.

Wird eine Staplnahtdehiszenz bereits im Rahmen der Hämorrhoidopexie bemerkt, so sollte der Versuch einer transanalen Übernähung der Dehiszenz erfolgen [18].

### Rektovaginale Fistel

Ursache der Ausbildung einer rektovaginalen Fistel ist das Mitfassen der Vaginahinterwand im Rahmen eines technischen Fehlers. Zur Vermeidung sollte bei Patientinnen während und nach dem Verschließen des Staplers die Vagina ausgetastet werden. Ist es einmal zur Ausbildung einer rektovaginalen Fistel gekommen, so ist nach abgeschlossener Wundheilung ein direkter Fistelverschluss oder

eine Lappenplastik rektal/vaginal, ggf. unter Stomaschutz indiziert [18].

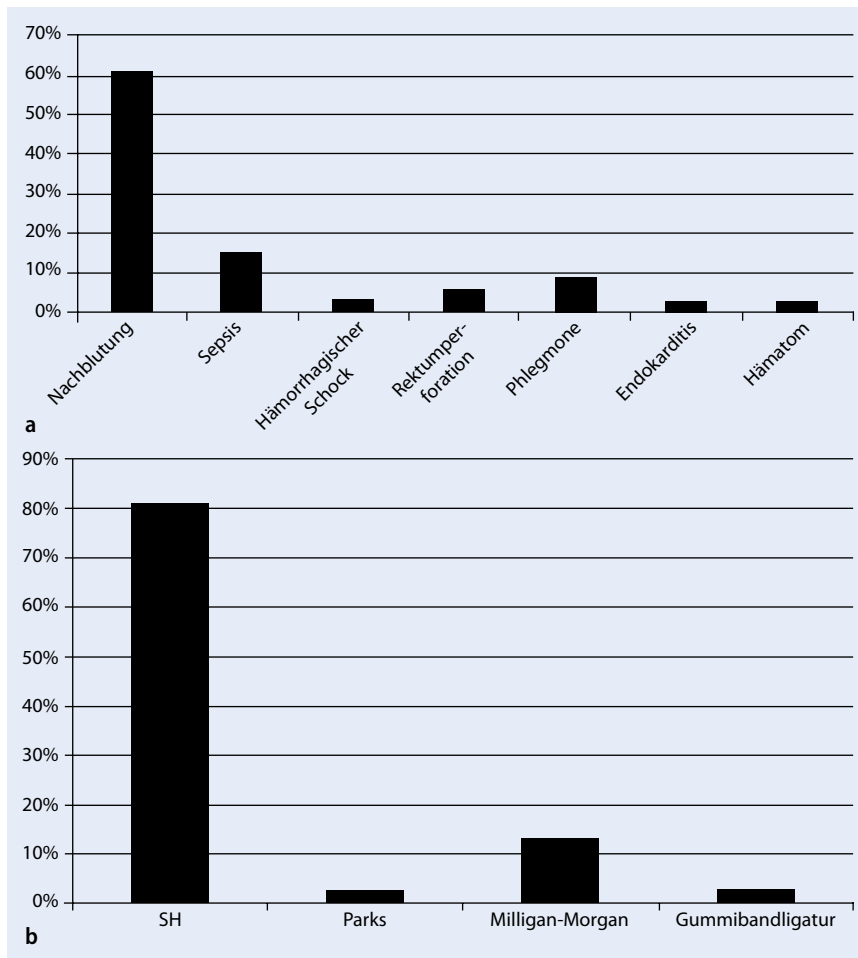
### Rektumdivertikel

Die Ausbildung eines „rectal pocket syndrome (RPS)“ ist eine seltene Komplikation der SH mit einer Inzidenz von 2,5%. Einige Monate postoperativ kann es zum Auftreten von Schmerzen kommen. Es findet sich eine tief liegende Aussackung (Rektumdivertikel), welche mit dem Lumen des Rektums über einen schmalen Gang in Verbindung steht. Meistens ist dieses Rektumdivertikel ventral lokalisiert und mit chronischem Abszess oder einer Prostatitis verbunden [25]. Häufig ist das Divertikel auch stuhlgefüllt (■ Abb. 5). Da die Mündungsstelle der Gangverbindung in Höhe der Klammernahtreihe liegt, wird eine Insuffizienz derselben als mögliche Ursache postuliert [25]. Die Thera-

pie liegt in der Resektion des Divertikels und Übernähung der Insuffizienz, ggf. unter Stomaschutz.

### Post-SH-Syndrom

Die große Vielfalt an Komplikationen nach SH, die häufig durch übriggebliebene Klammern verursacht werden, wird unter dem Begriff „Post-SH-Syndrom“ zusammengefasst. Es ist die Ursache für 20% der Revisionseingriffe nach SH [3]. Typische Symptome sind Schmerzen, die beim Stuhlgang zunehmen und nur teilweise auf Analgetika ansprechen, Irritation, persistierender Juckreiz, Druckgefühl, rezidivierende Blutungen, Stuhldrang und eine Erhöhung der Stuhlfrequenz. Dies führt zu einer deutlichen Reduktion der Lebensqualität [24]. Häufig sind diese Beschwerden spontan rückläufig, sodass mit einer Intervention 3 Mo-



**Abb. 6** ▲ Deutschlandweite Umfrage: Komplikationen nach Hämorrhoidenoperation. **a** Häufigkeit lebensbedrohlicher Komplikationen nach Hämorrhoideneingriff. **b** Operationsverfahren als Auslöser einer lebensbedrohlichen Komplikation

nate gewartet werden sollte. Wenn diese Proktalgien persistieren und andere Ursachen wie z. B. eine Analfissur oder Perianalvenenthrombose ausgeschlossen worden sind, dann spricht man von einem Post-SH-Syndrom [14].

### » Mögliche Ursache sind viele Übernähungen zur Blutstillung

Die Ätiologie ist unklar. Mögliche Ursache der Beschwerden sind viele Übernähungen zur Blutstillung im Rahmen der SH, die eine Ischämie und Nekrose mit chronischer Ulzeration, Proktitis und Infektion hervorrufen. Des Weiteren kann Narbenbildung zu einer chronischen Stimulation der somatischen sensorischen Nerven des M. levator ani führen [4]. Auch ein gesteigerter Muskeltonus und

Klammern aboral der Linea dentata im Analkanal können Proktalgien verursachen. Durch einen Ventileffekt mit Prolaps der mobilen Enddarmschleimhaut in die immobile vernarbte Staplernaht (Intussuszeption; [9]) kann es zu Entleerungsstörungen, Schmerzen und Auftreten einer Drangsymptomatik kommen.

Mögliche Therapieoptionen des Post-SH-Syndroms sind, je nach mutmaßlicher Ursache die Sphinkterdilatation, Botox-Injektion, transanale Elektrostimulation, orale Medikation mit Nifedipin oder Gabapentin, Steroidinjektion, Lokalanästhesie, Entfernung einzelner sichtbarer Klammern bis hin zur Exzision der Staplerreihe und Handnaht („Agraffektomie“; [14, 25]). Ursachen für rezidivierende Blutungen können tastbare Klammern sein, die aus der Mukosa herausragen oder Fadengranulome nach Übernä-

hung der Staplernahreihe. Hier bietet die Agraffektomie eine sinnvolle Therapiemöglichkeit [25].

### Penisverletzung bei Analverkehr

Nach Analverkehr gab es Einzelfälle schwerer Penisverletzungen mit Blutung [25]. Vor allem homosexuelle Patienten sollten daher darüber informiert werden, nach SH auf Analverkehr zu verzichten. Es gibt allerdings keine Daten darüber, wie lange. Eine Therapieoption ist die Agraffektomie.

### Komplikationsmanagement: Was ist zu bedenken?

Die bereits eingangs erwähnte Umfrage aller niedergelassenen oder angestellten viszeral- oder allgemeinchirurgisch tätigen Ärzte in Deutschland zeigte, dass von den lebensbedrohlichen Komplikationen nach Hämorrhoideneingriff die Nachblutung mit 61% die häufigste ist. Gefolgt wird sie von Sepsis (15%), Phlegmone (9%), Rektumperforation (6%), hämorrhagischem Schock (3%), Hämatom (3%) und Endokarditis (3%; ■ Abb. 6a). Ein Großteil (81%) aller gemeldeten Komplikationen trat nach SH auf (■ Abb. 6b; [29]). Bei der Wahl des Therapieverfahrens sollte daher trotz des heutigen Trends zur SH bedacht werden, dass zwar die Kurzzeitergebnisse nach SH sehr gut sind, das Verfahren allerdings u. a. mit einer erhöhten Rezidiv- und Reoperationsrate und selten auftretenden schweren Komplikationen behaftet ist. Auch Klammern können postoperativ Probleme verursachen. Die Anzahl der Probleme ist möglicherweise in der Literatur nicht richtig erfasst, da viele Agraffektomien erfolgen, ohne in der Literatur als Komplikation erfasst zu werden.

Die entscheidenden Faktoren im Hinblick auf das Komplikationsmanagement bei Hämorrhoidenoperationen sind Prävention, Patientenselektion, sorgfältige Indikationsstellung und im Falle postoperativer Komplikationen ggf. die frühzeitige Verlegung in Zentren, die über eine entsprechende Expertise verfügen und auch den Umgang mit etwaigen Komplikationen beherrschen [13]. Kommt es zum Auftreten einer Komplikation, so ist die

frühzeitige Erkennung und direkte Einleitung einer adäquaten Behandlung entscheidend und manchmal lebensrettend.

## » MC stellt eine Kontraindikation zur SH dar

Bei der Einschätzung des Komplikationsrisikos und der Indikationsstellung zur Operation ist es wichtig, auch die Vorerkrankungen des Patienten mit zu berücksichtigen. So besteht z. B. bei Patienten unter Immunsuppression, bei HIV-Patienten und bei Patienten mit Morbus Crohn (MC) ein deutlich erhöhtes Risiko für eine Nachblutung oder Wundheilungsstörung. Bei Versagen konservativer Therapieversuche ist allerdings bei guter Selektion und Planung der Operation auch bei einem Großteil dieser Patienten ein gutes Outcome möglich [12, 27, 35]. Der MC stellt allerdings aufgrund des erhöhten Risikos lebensbedrohlicher Komplikationen wie Sepsis und Blutung eine Kontraindikation zur SH dar [17]. Ähnlich verhält es sich bei thrombosierte und inkarzierte Hämorrhoiden. Auch hier sollte wenn möglich eine konservative Therapie angestrebt werden. In einzelnen Fällen, so z. B. im Falle von ausgehenden Nekrosen, ist eine Operation jedoch unvermeidbar. Beschränkt sich der Eingriff auf die Exzision des Lokalbefundes und wird eine offene Wundbehandlung eingeleitet, so sind keine signifikant erhöhten Komplikationsraten zu erwarten [22].

## Fazit

- Durch Prävention, Patientenselektion, sorgfältige Indikationsstellung und entsprechende Expertise können Komplikationen vermieden werden.
- Im Vergleich zur konventionellen Hämorrhoidektomie hat die SH Vorteile in der frühen postoperativen Phase (hohe Patientenakzeptanz durch geringere Schmerzen, kürzere Krankenhausverweildauer und kürzere Arbeitsunfähigkeit).
- Patienten sollten vor SH über die Möglichkeit postoperativer Defäkationsstörungen, die in Schwere und Dauer noch nicht abzusehen sind,

eine erhöhte Rezidiv- und Reoperationsrate und das seltene Auftreten lebensbedrohlicher Komplikationen, informiert werden.

- Im Falle von Komplikationen ist die frühzeitige Erkennung und direkte Einleitung einer adäquaten Behandlung entscheidend.
- Elektive Hämorrhoidektomien bei Patienten mit erhöhtem Komplikationsrisiko (z. B. Immunsupprimierte oder MC) sowie Notfall-Hämorrhoidektomien können unter enger Indikationsstellung mit zufriedenstellendem Outcome durchgeführt werden.

## Korrespondenzadresse

**PD Dr. S. Kersting**  
Abteilung für Koloproktologie  
Prosper-Hospital, Mühlenstraße 27  
45659 Recklinghausen  
sabine@drkersting.de

## Einhaltung ethischer Richtlinien

**Interessenkonflikt.** S. Kersting, A. Herold, K.-P. Jung und E. Berg geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Dieser Beitrag beinhaltet keine Studien an Menschen oder Tieren.

## Literatur

1. Altomare DF, Roveran A, Pecorella G et al (2006) The treatment of hemorrhoids: guidelines of the Italian Society of Colorectal Surgery. *Tech Coloproctol* 10:181–186
2. Brisinda G, Vanella S, Cadeddu F et al (2009) Surgical treatment of anal stenosis. *World J Gastroenterol* 15:1921–1928
3. Bruscianno L, Ayabaca SM, Pescatori M et al (2004) Reinterventions after complicated or failed stapled hemorrhoidectomy. *Dis Colon Rectum* 47:1846–1851
4. Cheetham MJ, Mortensen NJ, Nystrom PO et al (2000) Persistent pain and faecal urgency after stapled haemorrhoidectomy. *Lancet* 356:730–733
5. Chen HH, Wang JY, Changchien CR et al (2002) Risk factors associated with posthemorrhoidectomy secondary hemorrhage: a single-institution prospective study of 4,880 consecutive closed hemorrhoidectomies. *Dis Colon Rectum* 45:1096–1099
6. Chen JS, You JF (2010) Current status of surgical treatment for hemorrhoids – systematic review and meta-analysis. *Chang Gung Med J* 33:488–500
7. Como F, Muratore A, Mistrangelo M et al (1995) Complications of the surgical treatment of hemorrhoids and its therapy. *Ann Ital Chir* 66:813–816
8. Diaz-Palacios GA, Eslava-Schmalbach JH (2011) Perirectal block for out-patient anorectal surgery: a new technique. *Biomedica* 31:196–199

9. Dowden JE, Stanley JD, Moore RA (2010) Obstructed defecation after stapled hemorrhoidectomy: a report of four cases. *American Surg* 76:622–625
10. Ebert KH, Meyer HJ (2002) Results two years after stapler hemorrhoidectomy versus Milligan-Morgan procedure. *Zentralbl Chir* 127:9–14
11. Giordano P, Gravante G, Sorge R et al (2009) Long-term outcomes of stapled hemorrhoidectomy vs conventional hemorrhoidectomy: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Arch Surg* 144:266–272
12. Hewitt WR, Sokol TP, Flesher PR (1996) Should HIV status alter indications for hemorrhoidectomy? *Dis Colon Rectum* 39:615–618
13. Kersting S, Berg E (2013) Praktische Anwendung des „4-Säulen-Konzepts“ der situationsadaptierten Therapie des Hämorrhoidalleidens im alltäglichen Arbeitsfeld einer proktologischen Abteilung. *Zentralbl Chir* (noch nicht gedruckt)
14. Khubchandani I, Fealk MH, Reed JF 3rd (2009) Is there a post-PPH syndrome? *Tech Coloproctol* 13:141–144
15. Langenbach MR, Chondros S, Sauerland S (2014) Tamponade dressings may be unnecessary after haemorrhoidectomy: a randomised controlled clinical trial. *Int J Colorectal Dis* 29:395–400
16. Longo A (1998) Treatment of hemorrhoids disease by reduction of mucosa and hemorrhoidal prolapse with a circular suturing device: a new procedure. In: *Proceedings of the 6th World Congress of Endoscopic Surgery*; 1998 Jun 3–6. Monduzzi Publishing, Bologna, S 777–784
17. McCloud JM, Jameson JS, Scott AN (2006) Life-threatening sepsis following treatment for haemorrhoids: a systematic review. *Colorectal Dis* 8:748–755
18. Naldini G (2011) Serious unconventional complications of surgery with stapler for haemorrhoidal prolapse and obstructed defaecation because of rectocele and rectal intussusception. *Colorectal Dis* 13:323–327
19. Nelson DW, Champagne BJ, Rivadeneira DE et al (2014) Prophylactic antibiotics for hemorrhoidectomy: are they really needed? *Dis Colon Rectum* 57:365–369
20. Ng KH, Ho KS, Ooi BS et al (2006) Experience of 3711 stapled haemorrhoidectomy operations. *Br J Surg* 93:226–230
21. Oughrist M, Yver R, Faucheron JL (2005) Complications of stapled hemorrhoidectomy: a French multicentric study. *Gastroenterol Clin Biol* 29:429–433
22. Pattana-Arun J, Wesarachawit W, Tantiphachiva K et al (2009) A comparison of early postoperative results between urgent closed hemorrhoidectomy for prolapsed thrombosed hemorrhoids and elective closed hemorrhoidectomy. *J Med Assoc Thai* 92:1610–1615
23. Pescatori M (2014) Prevention and treatment of complications in proctological surgery. Springer, Milan
24. Pescatori M, Gagliardi G (2008) Postoperative complications after procedure for prolapsed hemorrhoids (PPH) and stapled transanal rectal resection (STARR) procedures. *Tech Coloproctol* 12:7–19
25. Petersen S, Jongen J, Schwenk W (2011) Agraffectomy after low rectal stapling procedures for hemorrhoids and rectocele. *Tech Coloproctol* 15:259–264
26. Porrett LJ, Porrett JK, Ho YH (2015) Documented complications of staple hemorrhoidectomy: a systematic review. *Int Surg* 100:44–57
27. Rakinic J, Poola VP (2014) Hemorrhoids and fistulas: new solutions to old problems. *Curr Probl Surg* 51:98–137

28. Ratnasingham K, Uzzaman M, Andreani SM et al (2010) Meta-analysis of the use of glyceryl trinitrate ointment after haemorrhoidectomy as an analgesic and in promoting wound healing. *Int J Surg* 8:606–611
29. Ritzert E (2013) Bislang nicht publizierte Daten der Dissertation: Deutschlandweite Umfrage zum Versorgungsstand der Therapie des Hämorrhoidalleidens. Aus der Chirurgischen Klinik der Medizinischen Fakultät Mannheim (Direktor: Prof. Dr. med. S. Post) und dem End- und Dickdarm-Zentrum Mannheim (Prof. Dr. med. A. Herold)
30. Rosen L, Sipe P, Stasik JJ et al (1993) Outcome of delayed hemorrhage following surgical hemorrhoidectomy. *Dis Colon Rectum* 36:743–746
31. Sielezneff I, Salle E, Lecuyer J et al (1997) Early postoperative morbidity after hemorrhoidectomy using the Milligan-Morgan technic. A retrospective studies of 1,134 cases. *J Chir* 134:243–247
32. Sugimoto T, Tsunoda A, Kano N et al (2013) A randomized, prospective, double-blind, placebo-controlled trial of the effect of diltiazem gel on pain after hemorrhoidectomy. *World J Surg* 37:2454–2457
33. Tokac M, Bozkurt B, Gurkan Dumlu E et al (2013) Evaluation of necessity for mechanical bowel preparation before Milligan-Morgan hemorrhoidectomy: a randomized prospective clinical study. *Minerva Chir* 68:393–399
34. Toyonaga T, Matsushima M, Sogawa N et al (2006) Postoperative urinary retention after surgery for benign anorectal disease: potential risk factors and strategy for prevention. *Int J Colorectal Dis* 21:676–682
35. Wolkomir AF, Luchtefeld MA (1993) Surgery for symptomatic hemorrhoids and anal fissures in Crohn's disease. *Dis Colon Rectum* 36:545–547
36. Yang J, Cui PJ, Han HZ et al (2013) Meta-analysis of stapled hemorrhoidopexy vs LigaSure hemorrhoidectomy. *World J Gastroenterol* 19:4799–4807
37. You SY, Kim SH, Chung CS et al (2005) Open vs. closed hemorrhoidectomy. *Dis Colon Rectum* 48:108–113



Kommentieren Sie diesen Beitrag auf [springermedizin.de](http://springermedizin.de)

► Geben Sie hierzu den Beitragstitel in die Suche ein und nutzen Sie anschließend die Kommentarfunktion am Beitragsende.

# Hier steht eine Anzeige.