

Klinik für Viszerale Chirurgie und Medizin, Inselspital, Bern Universitätsspital, Universität Bern
Joel Zindel, Roman Inglin, Lukas Brügger

Nötige und unnötige Behandlungen beim Hämorrhoidalleiden: Der Patient bestimmt mit

Das Hämorrhoidalleiden ist eine häufige Krankheit an der bis zu einem Drittel der Bevölkerung leidet. Handelt es sich nicht um eine Notfallsituation mit akutem Hämorrhoidalprolaps oder Thrombose, so sollte wegen der minimalen Morbidität primär konservativ behandelt werden. Eine Stuhlregulation mit faserreicher Ernährung und/oder Quellmitteln ist dabei der erste Behandlungspfeiler, wird aber auch perioperativ empfohlen und dient der Langzeitprophylaxe. Gegebenenfalls kann zusätzlich vorübergehend mit Salben oder Suppositorien und/oder Flavonoiden behandelt werden. Die meisten Patienten werden dadurch beschwerdefrei, so dass von einem interventionellen oder invasiven Eingriff abgesehen werden kann.

Erst bei persistierenden Symptomen kommen, bei Grad I–II Hämorrhoiden zunächst interventionelle, und bei höhergradigen bzw. therapierefraktären Hämorrhoiden, operative Therapien zum Einsatz.

Interventionell konnte sich die Gummibandligatur als Therapie der Wahl etablieren. Ein vergleichbarer Effekt der Sklerosierungs- und Infrarottherapie wurde bisher nicht gezeigt. Wir können die Methoden daher nicht empfehlen. Die Selbstbehandlung mit analer Bougierung zeigt insbesondere bei Vorliegen eines erhöhten Sphinkterdruckes Erfolge und kann, relativ risikolos versucht werden. Gewisse chirurgische Verfahren wie die anale Dilatation, die Sphinkterotomie, die Kryochirurgie, die bipolare Diathermie, die galvanische Elektrotherapie und die Hitzebehandlung können aufgrund schlechter Resultate oder fehlender Daten nicht mehr empfohlen und müssen als obsolet betrachtet werden.

Lange Zeit galt die klassische Hämorrhoidektomie bei der Behandlung des höhergradigen Hämorrhoidalleidens als operativer Goldstandard. Dabei ist die geschlossene Variante nach Ferguson bezüglich postoperativen Schmerzen und Wundheilung der offenen Variante nach Milligan-Morgan eher überlegen. Die in jüngerer Zeit vorgeschlagene, alternative Technik der Stapler-Hemorrhoidopexie nach Longo hat sich, insbesondere bei zirkulären Befunden, durchsetzen können. Die Longo-Operation ist der klassischen Methode in punkto postoperativer Schmerzen, Wiedererlangen der Arbeitsfähigkeit, Hospitalisationsdauer und Operationszeit überlegen, zeigt aber mehr Rezidive. Daten zur Hämorrhoiden-Arterien-Ligatur (HAL), allenfalls in Kombination mit rekto-analem-repair (HAL/RAR) zeigen einen ähnlichen Trend: bessere Verträglichkeit, mehr Rezidive. Diese „neueren“ Verfahren eignen sich auch für die Behandlung von höhergradigen Hämorrhoiden (Grad III und IV nach Parks) und können im Falle der Stapler-Hämorrhoidopexie auch bei Notfallsituationen wie dem akuten Hämorrhoidalprolaps erfolgreich zur Anwendung kommen.

Unter bestimmten Bedingungen können gewisse Methoden äquivalent eingesetzt werden, während für andere Situationen klare Spezifitäten bezüglich Anwendung der einzelnen Behandlungen bestehen. Diese Vor- und Nachteile sollen dem Patienten dargelegt werden, so dass ein auf seine Bedürfnisse zugeschnittener Behandlungsplan entwickelt werden kann.

Einleitung

Eine Operation kann, insbesondere bei benignen Leiden, sicher dann als „unnötig“ bezeichnet werden, wenn sie dem Patienten bezüglich Lebensqualität keinen Vorteil bringt. Dies voraussagen zu können ist naturgemäß oft nicht ganz so einfach. Einerseits werden in der Literatur die mit einer Operation assoziierten Erfolgs-, beziehungsweise Komplikationshäufigkeiten häufig unvollständig oder widersprüchlich angegeben. Andererseits können Beschwerden individuell durch die Patienten auch unterschiedlich empfunden und gewichtet werden.

Wir möchten dem Leser aber nicht nur vermitteln, welche Behandlungsabläufe zur Behandlung des Hämorrhoidalleidens vermieden werden sollten, sondern wir wollen auch aufzeigen, welche Behandlungen evidenzbasiert empfohlen werden. Immerhin ein Drittel der Bevölkerung leidet unter entsprechenden Symptomen [1]. Schließlich gibt es auch immer eine Grauzone von Therapieoptionen, welche gemäß aktuellem Wissensstand nicht klar eingeordnet werden können. In dem Sinne werden wir Empfehlungen zu indizierten (Do's), nicht indizierten (Dont's) und auch diesbezüglich unklaren Behandlungen abgeben.

Konservative Behandlung

Suppositorien und Salben

Suppositorien und Salben werden häufig vom Primärversorger als erstes verschrieben oder als Selbstmedikation angewendet. Sie enthalten hauptsächlich Lokalanästhetika mit oder ohne Steroidzusatz. Allenfalls enthalten diese Produkte auch Vasokonstriktoren, Haut und Schleimhaut schützende Substanzen oder keratolytische Stoffe gegen den Juckreiz. Diese funktionieren rein symptomatisch als Schmerz-

1.2 Übersichtsarbeit

oder Gleitmittel. Leider gibt es dazu keine prospektiv-randomisierten, Placebo-kontrollierten Daten. Dies will nicht heißen, dass diese Produkte nicht wirken können. Mit einem befristeten Therapieversuch von 2 Wochen vergibt man sich nichts. Der Patient sollte allerdings darüber informiert sein, dass bei Hämorrhoiden Grad III oder IV nach Parks (Abb. 1) oder Blutungen der Erfolg oft nicht bleibend ist [2]. Steroidhaltige Präparate sind zwar äußerst wirksam gegen einen Pruritus, allerdings werden auch Haut- und Schleimhautatrophien, entzündliche Prozesse und Mykosen begünstigt [3]. In Doppelblindstudien wurde sogar nachgewiesen, dass ein steroidhaltiges Pro-

dukt nicht besser, oder sogar signifikant schlechter als ein kortisonfreies abgeschlossen hat [4, 5]. Steroidhaltige Präparate sollen deshalb gar nicht oder höchstens für wenige Tage verschrieben werden.

Stuhlregulation: Faserhaltige Diät bzw. Nahrungsergänzung

Eine intraluminale Drucksteigerung wird neben einem erhöhten analen Sphinkterdruck als Hauptursache von Hämorrhoidalbeschwerden gesehen [2]. Dadurch kommt es zu einem gestörten venösen Abfluss aus den physiologischen Hämorrhoidalkissen, so dass diese beim Stuhlgang nicht ausgepresst, sondern im Analkanal mitgeris-

sen und nach kaudal gedrückt werden. Ein größeres Stuhlvolumen als Folge einer faserhaltigen Kost senkt aufgrund der viskoelastischen Eigenschaften der Rektumwand den intraluminalen Druck [6] und führt auch zu einem Druckabfall im Musculus sphincter externus [7]. In einer Metaanalyse [8] konnte eine signifikante Reduktion der allgemeinen Symptome um 47 % sowie eine Reduktion des Blutungsrisikos um 50 % gezeigt werden. Die Resultate zeigten sich über einen mittleren Follow-up von 6 bis 12 Wochen konsistent. Langzeitergebnisse fehlen allerdings und ein möglicher Publikationsbias wird erwähnt. Trotzdem wird allgemein eine Stuhlregulation als primärer Therapieansatz, aber auch begleitend zu allenfalls weiterführenden interventionellen oder operativen Massnahmen, beziehungsweise als Langzeitrezidivprophylaxe empfohlen.

Anfänglich empfiehlt es sich, wegen der einfachen Anwendung, eines der rezeptfrei erhältlichen Quellmittel wie Metamucil®, Colosan® oder Resource Benefiber® zu verschreiben. Dazu gehört eine reichliche Flüssigkeitsaufnahme, damit diese Produkte auch aufquellen können. Später können diese Produkte je nachdem durch eine entsprechende, faserreiche Kost ersetzt werden. Dazu sollen dunkle, bzw. Vollkornbrotarten, Gemüse und Früchte (gekocht oder ungekocht), Haferflocken und 2–3 Esslöffel Weizenkleie mit jeweils 3 dl Wasser eingenommen werden. Verzichten sollten die Patienten auf obstipierende Nahrungsmittel wie Schokolade, Kakao, Bananen, Rotwein, Schwarztee oder Heidelbeeren [2].

Venotonika

Diese werden insbesondere in Frankreich sehr häufig bei chronisch venöser Insuffizienz, Retinablutungen und Hämorrhoidalleiden eingesetzt. Flavonoide, wie das auch bei uns bekannte Daf-

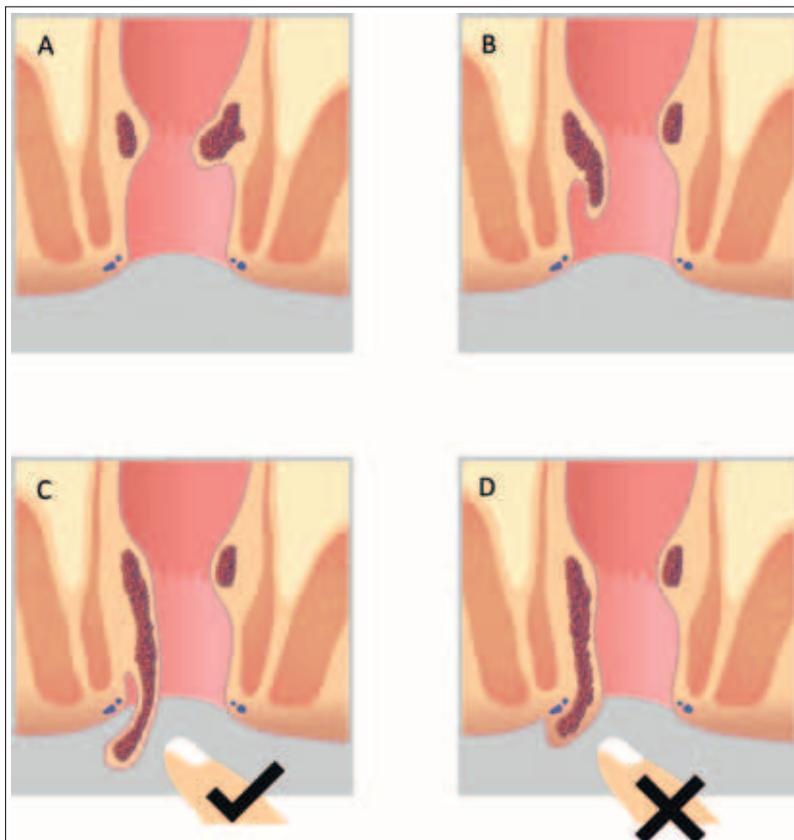


Abbildung 1 Stadieneinteilung von Hämorrhoiden: Hämorrhoiden 1. Grades (A) sind von außen nicht sichtbar. Hämorrhoiden 2. Grades (B) prolabieren beim Pressen und Stuhlgang, reponieren sich danach aber von selbst. Beim 3. Grad (C) muss der Prolaps manuell reponiert werden, was beim 4. Grad (D) nicht mehr möglich ist

lon® 500, gehören dabei zu den beliebtesten Produkten. Der genaue Wirkungsmechanismus bleibt aber unklar. Immerhin zeigte eine Metaanalyse, welche 14 randomisierte Studien mit 1514 Patienten einschloss, eine deutliche Risikoreduktion (RR) für Blutungen (RR 0.42), persistierende Schmerzen (RR 0.35), Juckreiz (RR 0.65) und Rezidive (RR 0.53) beim Hämorrhoidalleiden [8]. Auch hier werden aber eine schwache methodologische Qualität der eingeschlossenen Studien, Heterogenität der Angaben bezüglich Dosierung und Behandlungsdauer, sowie ein jeweils möglicher Publikationsbias als Limitationen der Metaanalyse angegeben. Im Allgemeinen wird eine zweiwöchige Behandlungsdauer mit zweimal Daflon® 500 pro Tag empfohlen. In einer weiteren randomisierten Studie wurde gezeigt, dass Daflon® 500 außerdem die Nachblutungsrate nach Hämorrhoidektomien signifikant von 6.1 % auf 0.9 % senken konnte [9].

Interventionelle Behandlung/ wenig invasive Techniken

Kälte-/Wärmebehandlung, Selbstbougieung

Die *Kältebehandlung* ist eine Selbstbehandlung mit einem gekühlten, flüssigkeitsgefüllten Stab, welcher zweimal pro Tag endoanal eingeführt werden soll. Diese Methode gilt nicht als kurativ und muss deshalb andauernd wiederholt werden. Obwohl Symptombesserungen beschrieben wurden [10], liegen keine Langzeitresultate oder vergleichende Studien vor.

Als weitere Selbstbehandlungsmethode gilt die *Wärmebehandlung* mit einer Sonde, welche individuell auf 36 bis 41 °C erwärmt wird. Diese Behandlung wird offenbar von den Patienten als äußerst angenehm empfunden [2]. Es wird vermutet, dass sich die Wärme

günstig auf den Sphinktertonus und damit den Abfluss aus den Hämorrhoidalkissen auswirkt. Für Hämorrhoiden 1. und 2. Grades werden Behandlungserfolge vergleichbar zur Gummibandligatur beschrieben [11].

Eine weitere Variante stellt die *Selbstbougieung* zum Beispiel mit dem Mandrin des Einwegproktoskopes dar. Immerhin die Hälfte der so behandelten Patienten werden beschwerdefrei [12]. Es stellt sich die Frage ob die Behandlungserfolge der Kälte- oder Wärmebehandlung nicht rein auf den Bougieungseffekt zurückzuführen sind. Insgesamt stellen all diese drei Behandlungsformen je nach Präferenz der Patienten eine kostengünstige und ungefährliche Behandlungsalternative dar, welche insbesondere bei hohem Sphinkterdruck ausprobiert werden kann.

Gummibandligatur

Mittels eines Spezialgerätes kann die Schleimhaut angesogen und ein strangulierendes Gummiband an die Basis des so entstandenen Schleimhautbüzels gelegt werden. Dieses wird nekrotisch und fällt nach 8–10 Tagen ab, so dass ein Ulcus zurückbleibt. So wird bei der Ausheilung das Hämorrhoidalkissen gegenüber der darunterliegenden Muskulatur fixiert. Dieses bleibt aber bestehen und kann so seine physiologische Funktion zur Erhaltung der Feininkontinenz weiterhin wahrnehmen.

Wichtig ist, dass beim Ansaugen der Patient keine Schmerzen verspürt, andernfalls muss das Instrument höher angesetzt werden. Im proktologischen Standardwerk von Buchmann wird empfohlen, dass die Ligatur nicht direkt auf das hämorrhoidale Kissen, sondern am oberen Rand gesetzt wird [2]. Dadurch kommt der entstandene Knoten nicht in den Analkanal zu liegen, wo er während einer Woche für Schmerzen verantwortlich sein kann. Dieses bleibt

aber bestehen, so dass die Feinkontinenz nicht beeinträchtigt wird. Untersuchungen haben gezeigt, dass ein Knotendurchmesser von weniger als 1 cm angestrebt werden muss, damit die Muscularis propria nicht mit angesaugt und so bei der Ulkusbildung verschont bleibt [2]. Es wurde auch gezeigt, dass Komplikationen wie Schmerzen oder Blutungen mit steigender Anzahl platzierter Ligaturen zunehmen [13]. Wir beschränken uns deshalb auf maximal 3 Ligaturen pro Sitzung.

In Einzelfällen wurde über Clostridium Infektionen mit Todesfolge nach Gummibandligatur berichtet [14, 15]. Bei unverzüglich initiiertem antibiotischer Therapie und allenfalls lokalem Débridement beim Auftreten von Entzündungszeichen verbunden mit Dysurie ist diese Komplikation aber kontrollierbar [16]. Ein Cochrane Review von 2005 [17] fasst drei Studien, in denen insgesamt 202 Patienten für Gummiband vs. Exzisionshämorrhoidektomie randomisiert wurden, zusammen. Insgesamt besteht eine höhere komplette Remissionsrate bei der Exzisionshämorrhoidektomie (RR 1.68). Dieser Unterschied verschwindet aber, wenn isoliert für Grad II Hämorrhoiden betrachtet wird (RR 1.07). Aufgrund deutlich und hochsignifikant mehr Schmerzen nach der Exzision (RR 1.94) im Vergleich zur Gummibandligatur raten die Autoren dieser Studie daher bei Grad II Hämorrhoiden zur Gummibandligatur.

Wir empfehlen die Gummibandligatur zur Behandlung 1. oder 2. gradiger, symptomatischer Hämorrhoiden. Die Technik ist wenig komplikationsträchtig und kann unter Berücksichtigung der erwähnten technischen Empfehlungen auch vom wenig Geübten sicher angewendet werden.

Sklerosierungstherapie

Bei dieser Methode wird ein Sklerosierungsmittel submukös injiziert. Dabei

1.4 Übersichtsarbeit

werden neben Phenol mit Mandelöl als Trägerstoff auch jodhaltige Lösungen oder Varizenverödungsmittel verwendet. Chinin haltige Produkte wurden wegen einer erhöhten Allergierate verlassen. Es wird an den klassischen Lokalisationen bei 3, 7 und 11 Uhr entweder oberhalb des Hämorrhoidalknotens oder aber submukös in die Hämorrhoidale unter Vermeidung einer intravasalen Applikation injiziert. Als mögliche Komplikationen wurden insbesondere bei lokaler Applikation von mehr als 0.1 ml Ulcera mit Perforationen, Blutungen und Schmerzen beschrieben. Von drei früheren randomisierten Studien, welche die Sklerosierungstherapie mit der Gummibandligatur verglichen, zeigten zwei signifikant schlechtere Ergebnisse nach Sklerosierung [18, 19], während eine Studie bei der Kontrolle nach einem Jahr keinen Unterschied ergab [20]. Bei dieser Studie waren jedoch mehr Sitzungen zur Sklerosierung nötig. In einer neueren prospektiven Arbeit mit 204 Patienten konnte nach drei Jahren eine komplette Remission von lediglich 20 % bei Grad I und 8.7 % bei Grad II Hämorrhoiden nachgewiesen werden [21]. Die Autoren dieser Studie kommen zum Schluss dass die alleinige Sklerosierungstherapie eine ungeeignete Methode ist. In einer prospektiven Arbeit von 2003 randomisierte die gleiche Gruppe [22] 255 Patienten mit Grad II Hämorrhoiden in drei Gruppen: Sklerosierung (SCL), Gummibandligatur (RBL), Sklerosierung und Gummiband (SCL/RBL). Vier Jahre nach der Kombinationstherapie waren deutlich mehr Patienten beschwerdefrei als bei der SCL (46 % vs. 8 %, $p < 0.001$). SCL/RBL (46 %) schnitt wenig besser ab als RBL alleine (31 %), dieser Unterschied ist allerdings nicht signifikant. Fehlende Publikationen in den letzten Jahren dürften ein Indiz dafür sein, dass diese Therapieform in der Behandlung des Hämorrhoidalleidens

keine große Rolle mehr spielt. Dies mag mit der wenig positiven Datenlage und auch persönlichen negativen Erfahrungen zusammenhängen. Aus diesen Gründen kann die Sklerosierungstherapie zur Behandlung von Hämorrhoiden *nicht empfohlen* werden.

Infrarottherapie

Infrarotstrahlen werden mit einem speziellen Gerät appliziert und führen zur Koagulation. Es entsteht eine Nekrose von je ca. 3 mm Durchmesser und Tiefe, welche unter anderem die arterielle Durchblutung in den Hämorrhoidalkissen signifikant reduziert [23]. Die Hauptindikation sind Blutungen. Es wird während einer Behandlung an maximal vier Stellen oberhalb der Hämorrhoiden koaguliert. In einer alten Studie konnte bei 132 Patienten mit Hämorrhoidenblutungen ein Sistieren der Blutung erreicht werden, wobei dazu mehr Sitzungen im Vergleich zur Gummibandligatur (Sistieren der Blutung in 81 %) notwendig waren [24]. Vernichtend äußert sich eine weitere Studie, welche 6 Monate nach Infrarotkoagulation eine Rezidivrate von 69 % im Vergleich zu 17 % nach Sklerosierungsbehandlung zeigte. [25] Auch zu der Infrarotbehandlung fehlen neuere Publikationen. Die Literatur ist dahingehend einheitlich dass die Infrarottherapie im Vergleich zur Gummibandligatur weniger schmerzhaft ist. Eine vergleichbare Effektivität, insbesondere im Langzeitverlauf, konnte allerdings bisher nicht gezeigt werden [26]. Wir empfehlen deshalb trotz signifikant tieferer Schmerzen im Vergleich zur Gummibandligatur und Sklerosierungstherapie [27] diese Therapie aufgrund der heutigen Datenlage höchstens in einzelnen selektionierten Fällen. Die Anschaffungskosten eines entsprechenden Gerätes dürften sich aber in den meisten Fällen wohl nicht rechtfertigen.

Operative Behandlung

Anale Dilatation

Das Prinzip der **anale** Dilatation basiert darauf, dass als Ursache für Hämorrhoiden neben einer intraluminalen Drucksteigerung, eine Sphinkterdruckerhöhung verantwortlich gemacht wird [2]. Die anale Dilatation bis zu einer Durchgängigkeit für 4 Finger wurde deshalb von Lord 1968 für Hämorrhoiden Grad III propagiert [28]. Die anale Dilatation führt allerdings gemäß einer Metaanalyse in bis zu 27 % zu Kontinenzstörungen [29]. Im Langzeitverlauf (17 Jahre) wird sogar eine Inkontinenzrate von bis zu 50 % angegeben [30]. Dieselben Autoren berichten zudem, dass in bis zu 23 % der Fälle die Behandlung wiederholt werden muss. Läsionen im internen Sphinktermuskel wurden endosonographisch bei 76 % der Patienten nachgewiesen und 24 % zeigten sogar eine Schädigung des externen Sphinkter [31]. Dieses Verfahren ist deshalb heute als obsolet zu betrachten.

Selten angewandte oder verlassene Therapien

Durch die *interne Sphinkterotomie* soll ebenfalls der für das Hämorrhoidalleiden ätiologisch als relevant betrachtete erhöhte Sphinkterdruck gesenkt werden. Dabei wird eine offene und eine geschlossene Technik beschrieben, welche wiederum lateral oder dorsal durchgeführt werden. Primär sollen durch die interne Sphinkterotomie die Symptome Schmerz und Blutung behandelt werden [32]. Im Vergleich zur wesentlich weniger invasiven Gummibandligatur sind die Resultate nach Sphinkterotomie aber nicht besser [33]. Deshalb und weil sich einmal etablierte Hämorrhoiden durch die alleinige Sphinkterdrucksenkung nicht zurückbilden dürften muss heute von der Sphinkterotomie als Behandlungsform zur Behandlung symptomatischer Hä-

morrhoiden abgeraten werden. Dementsprechend gibt es auch keine neuere Literatur zu diesem Thema.

Nicht mehr erwähnt werden in der heutigen Literatur die *Kryochirurgie*, die *Bipolare Diathermie*, die *galvanische Elektrotherapie* und die *Hitzebehandlung* [2]. Diese Therapieformen sollten deshalb nicht mehr angewandt werden, zumal diese doch mit einer teils erheblichen Morbidität assoziiert sein können.

Exzisionshämmorrhoidektomie

Die Exzisionshämmorrhoidektomie gilt seit Langem als Goldstandard bei konservativ nicht beherrschbaren Hämorrhoiden Grad III–IV. Dies widerspiegelt sich immer noch in der Häufigkeitsverteilung von Hämorrhoidenoperationen in der Schweiz (Abb. 2) gemäß Statistik der Arbeitsgemeinschaft für Qualitätssicherung in der Chirurgie (AQC).

Bei der Exzisionshämmorrhoidektomie erfolgt eine Ein- bis Dreizipfelresektion der Mukosa mit dem darunterliegenden Hämorrhoidalpolster (Abb. 3). Die Wunde wird entweder offen belassen (nach Milligan-Morgan) oder verschlossen (nach Ferguson). Alternativ wird die Mukosa belassen und nur das darunterliegende Hämorrhoidalpolster entfernt (submukös nach Parks). Neun von zehn Patienten nach Milligan-Morgan-Operation sind bei Follow-up Untersuchungen nach 1–7 Jahren beschwerdefrei [34]. Vergleichbare Langzeitresultate wurden in großen Fallserien auch nach Ferguson-Operation beschrieben, mit einer Remissionsrate von 67–92% nach maximal sieben Jahren [35, 36]. In einer retrospektiven Fallserie von 374 Patienten, welche mit der Methode nach Parks operiert worden sind, waren nach einem medianen Follow-up von 7 Jahren 62% komplett beschwer-

defrei [37]. Diese tendenziell schlechteren Resultate, verbunden mit einer anspruchsvolleren Technik sind wohl

die Hauptgründe, dass die submucöse Exzision nach Parks nur selten angewendet wird.

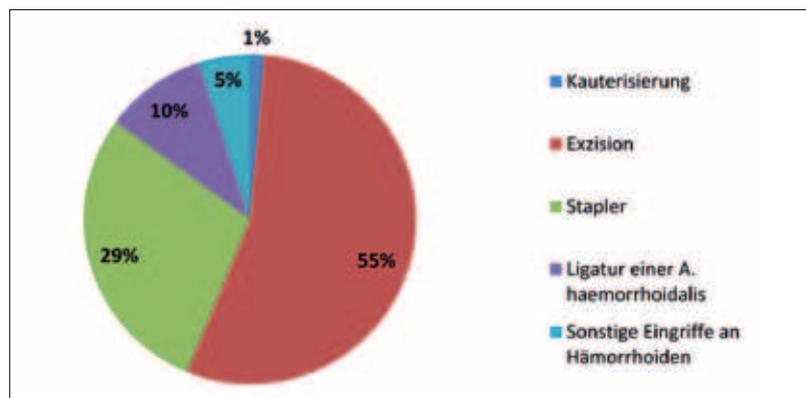


Abbildung 2 Häufigkeit der durchgeführten Operationen im Jahr 2013 in der Schweiz gemäß AQC-Statistik (n = 1036)

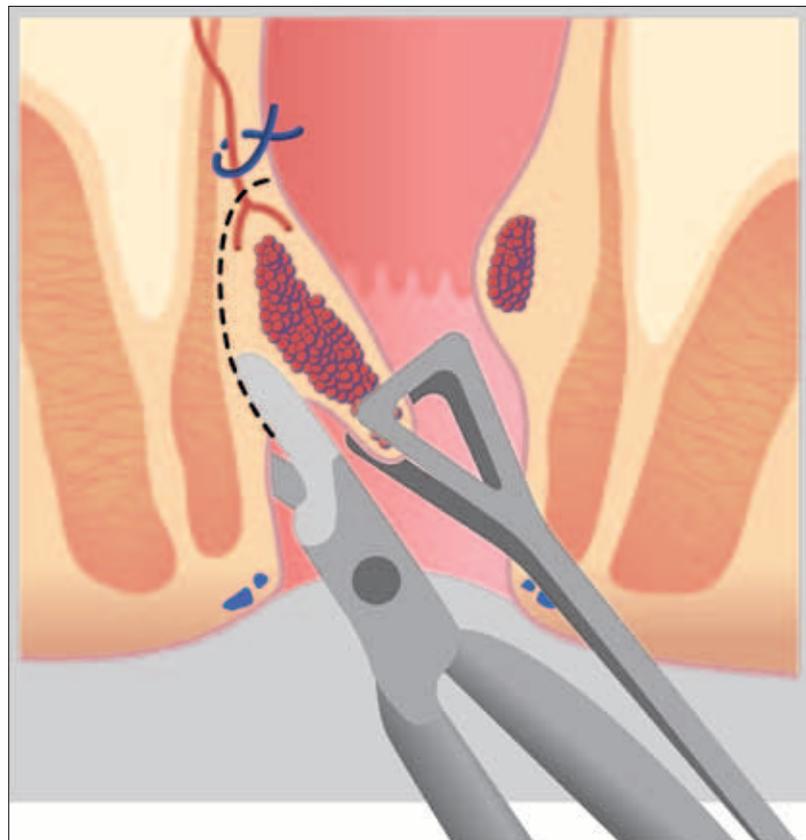


Abbildung 3 Exzisionshämmorrhoidektomie: Es sollten nie mehr als 3 Hämorrhoidalzipfel pro Sitzung entfernt werden

1.6 Übersichtsarbeit

Ob eine offene (Milligan-Morgan) oder geschlossene (Ferguson) Wundbehandlung sinnvoller ist, wurde in mehreren randomisierte Studien untersucht. In einer Studie mit 300 Patienten [38] fand sich eine signifikant kürzere Heilungszeit (12 versus 25 Tage) und ein geringerer Analgetikabedarf für eine „geschlossene“, beziehungsweise „semi-offene“ versus „offene“ Methode. Diese Resultate wurden in weiteren, kleineren randomisierten Studien bestätigt [35, 36, 39].

Bezüglich Langzeitverlauf unterscheiden sich die Methoden nicht [38, 39]. Ein systematischer Review zum Thema „offene“ versus „geschlossene“ Hämorrhoidektomie wurde bisher nicht durchgeführt und wäre daher wünschenswert. Obwohl erfahrungsgemäß ein gewisser Anteil der primär verschlossenen Wunden sekundär wieder aufgehen, empfehlen wir aufgrund der Vorteile im initialen postoperativen Verlauf die geschlossene Methode nach Ferguson. Der zeitliche Mehraufwand dazu ist mit 30 min vs. 24 min (nicht signifikant) nicht relevant [39]. Tendenziell scheint die Mukosanaht auch die Hämostase zu verbessern. In einer kleinen, randomisierten Studie mit insgesamt 77 Patienten wurden 10% Nachblutungen nach Milligan-Morgan vs. 0% nach Ferguson gefunden [35]. Ein anderer Autor [37] beschreibt ähnliche Zahlen. Ein signifikanter Unterschied konnte jedoch in beiden Studien nicht gezeigt werden.

Eine technische Variante ist die Hämorrhoidektomie mittels LigaSure®. Die Idee ist, dass durch gleichzeitige Koagulation der Schmerzrezeptoren die postoperativen Schmerzen reduziert werden.

In einer Cochrane-Analyse wurden 12 Studien mit insgesamt 1142 Patienten eingeschlossen, um dies zu überprüfen [40]. Die konventionelle Technik dauerte im Schnitt 9 Minuten länger. Kein Unterschied bestand für

Nachblutungen, Komplikationen und Länge des Spitalaufenthaltes. Die Schmerzen am ersten postoperativen Tag waren in der LigaSure Gruppe zwei Punkte geringer gemäß Visual Analogue Scale (VAS 1–10 Punkte). In zwei von drei Studien war die LigaSure Gruppe auch bezüglich Schmerzen und Analgetikabedarf bis Tag 7 überlegen. Die Differenz bezüglich Schmerzmittelbedarf verschwindet allerdings in der Metaanalyse. Die Patienten in der LigaSure Gruppe waren jedoch im Schnitt 5 Tage früher wieder arbeitsfähig.

Insgesamt lässt sich im kurzfristigen Verlauf eine Überlegenheit der LigaSure gegenüber der konventionellen Technik ausmachen. Zu bedenken sind dabei allerdings die höheren Materialkosten.

Stapler Hämorrhoidopexie

1998 wurde von Longo erstmals die Stapler-Hemorrhoidopexie vorgestellt: ein Verfahren von dem man sich kürzere OP-Zeiten und weniger Schmerzen versprach. Dabei wird ein zirkuläres Staplergerät intraluminal eingeführt und ein ringförmiges Segment von Mukosa und Submukosa am Oberrand der Hämorrhoiden exzidiert (Abb. 4). Die

Methode gilt im Vergleich zur Excisionshämorrhoidektomie als physiologischer, da die vergrößerten und in den Analkanal prolapierten Hämorrhoidalpolster nicht entfernt, sondern nach kranial gerafft und an ihre ursprüngliche Lokalisation am Eingang zum Analkanal pexiert werden. Außerdem soll dabei durch die Klammernaht eine Reduktion der Blutzufuhr zum Hämorrhoidalplexus erreicht werden.

Zwei gleichzeitig publizierte, randomisierte Studien verglichen die Milligan-Morgan mit der Longo-Technik [41, 42]. Trotz relativ geringer Patientenzahl (n = 40, bzw. 22) und insbesondere kurzer Beobachtungszeit (10, bzw. 6 Wochen) verhalfen diese Studien der Staplerhämorrhoidopexie zu einem raschen Durchbruch. Die Stapler-Gruppe zeigte eine kürzere Operationszeit (18 vs. 22 Minuten), einen signifikant geringeren postoperativen Pain Score (VAS: 2.1 vs. 6.5) und eine signifikant kürzere Hospitalisationszeit (1.1 vs 2.8 Nächte) und Arbeitsunfähigkeit (17 vs 34 Tage). Es folgten zahlreiche Studien, so dass in einem 2004 publizierten systematischen Review mit Einschluss von 15 Studien mit insgesamt 1077 Patienten, obige Resultate bestätigt werden konnten [43]. Die Stapler-Hämorrhoidope-

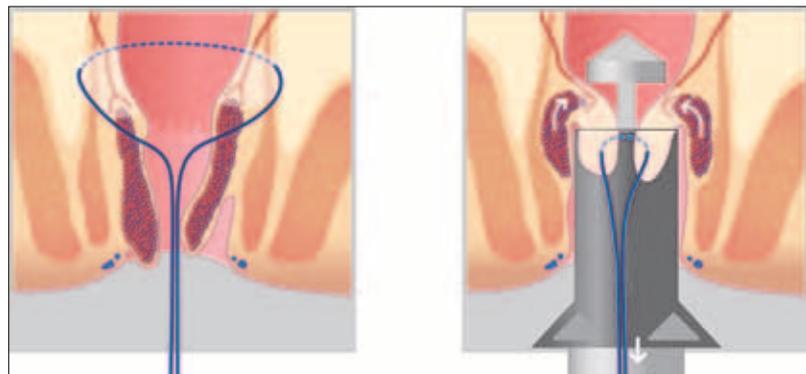


Abbildung 4 Stapler-Hämorrhoidopexie nach Longo: Nach Setzen der Tabaksbeutelnaht am kranialen Ursprung der Hämorrhoiden wird mit einem speziell dafür konzipierten Gerät gleichzeitig überschüssige Schleimhaut reseziert und eine zirkuläre Staplerreihe für die Schleimhautanastomose gesetzt

xie zeichnet sich aus durch kürzere OP-Zeit (–13 Minuten) und Hospitalisationsdauer (–1 Tag), sowie eine Reduktion der postoperativen Schmerzen (–2.5 Schmerzskala VAS 1–10), bei rascherem Wiedererlangen der Arbeitsfähigkeit (–4 Tage).

Neuere Metaanalysen, welche auch Studien mit längerer Beobachtungszeit einschlossen, zeigten allerdings eine signifikant erhöhte Rezidivrate für die Staplerhämorrhoidopexie [44, 45]. In einer Cochrane-Metaanalyse von 2006 [44] betrug die Rezidivrate 8.5 % (23/269) in der „stapled group“ vs. 1.5 % (4/268) in der „conventional group“ (7 trials, 537 patients, odds ratio 3.85).

Diese Resultate führten zu einer Änderung der Operationstechnik. In der Anfangsphase wurde empfohlen, die Tabaksbeutelnaht 4 cm oberhalb der Linea dentata anzulegen. Dies vor allem wegen Bedenken, dass sonst die Klammernaht im Bereich des sensiblen Anoderms zu liegen kommt, was deutlich mehr Schmerzen verursacht. Möglicherweise wurden so aber ein Teil der prolabierten Hämorrhoidalpolster nicht effizient nach proximal pexiert. In der Folge wurde empfohlen, von einem starren Maß abzuweichen und die Tabaksbeutelnaht individuell angepasst am oberen Rand der Hämorrhoiden zu platzieren. Studien, welche belegen, dass sich seither die Langzeitrezidivrate verbessert hätte, fehlen allerdings bisher.

Kritiker der Technik haben immer wieder auf katastrophale Verläufe mit Inkontinenzen, rektalen Stenosen, Vaginalfistelbildungen [46], retroperitonealer Hämatombildung [47] und schwerer Beckensepsis hingewiesen [48, 49]. Allerdings handelt es sich dabei um Einzelverläufe und derartige Komplikationen haben sich nie relevant in Morbiditätshäufigkeiten grösserer Studien bestätigt. Wichtig scheint auch, dass die Technik durchaus ihre Tücken hat, und deshalb nur der dies-

bezüglich gut geschulte Chirurg mit entsprechendem „case load“ die Operation durchführen sollte.

Auch hier sind die deutlich erhöhten Kosten für den Rundkopfstapler zu bedenken, welche durch die kürzere Operationszeit kaum kompensiert werden dürften. Dank eigener DRG (Diagnosis Related Groups) Kategorie ist diese Überlegung, zumindest aktuell, in der Schweiz nicht relevant.

Wichtig scheint, dass dem Patienten Vor- und Nachteile der Techniken erklärt werden. Erfahrungsgemäß ziehen dann viele eine weniger schmerzhaft Operation vor, auch wenn diese allenfalls nach ein paar Jahren wiederholt werden müsste. Diese Überlegung schlägt sich auch in der AQC-Statistik zu den Hämorrhoideneingriffen nieder, welche seit Erfassung der Staplerhämorrhoidopexie als Untergruppe eine deutliche Zunahme verzeichnet (Abb. 5).

Hämorrhoidal-Arterien Ligatur (HAL) und Rekto-Analer Repair (RAR)

Vor 20 Jahren wurde die Hämorrhoiden Arterien Ligatur (HAL), auch transanale Hämorrhoiden De-Arterialisierung (THD) genannt, vorgestellt [50]. Bei dieser Technik werden die mithilfe eines Doppler-Schallgerätes lokalisierten Endäste der Arteria haemorrhoida-

lis superior mittels eines speziell dafür konzipiertes Proktoskops umstochen und ligiert. Bei Bedarf kann diese Technik mit einem rekto-analen Repair (RAR) im Sinne einer raffenden Mukopexie kombiniert werden (Abb. 6) [51]. Die Methode führt zu einer Senkung des Perfusionsdrucks und somit zur Schrumpfung des entsprechenden Hämorrhoidalpolsters, Verminderung des Prolapses und letztendlich Reduktion der Symptome.

In einer Review-Arbeit wurden 17 Publikationen über insgesamt 1996 Patienten analysiert [52]. Die Rezidiv-Raten nach einem Jahr oder mehr für Prolaps, Blutung und Schmerzen bei der Defäkation liegen bei 10.8 %, 9.7 % und 8.7 %. Die Wahrscheinlichkeit für das Wiederauftreten der Hämorrhoiden steigt auf bis zu fast 60 %, wenn isoliert für Grad IV Hämorrhoiden betrachtet wird. Die Autoren beurteilen die Datenqualität der zusammengefassten Studien insgesamt als schlecht, sehen aber in der HAL/-RAR eine Möglichkeit zur Behandlung von II. und III. gradigen Hämorrhoiden mit rascher Erholung und geringen Schmerzen.

Ein Vergleich zwischen HAL/RAR und konventionell offener Hämorrhoidektomie [53, 54] ergab eine mögliche, teilweise signifikante Schmerzreduktion im frühen postoperativen Verlauf zu-

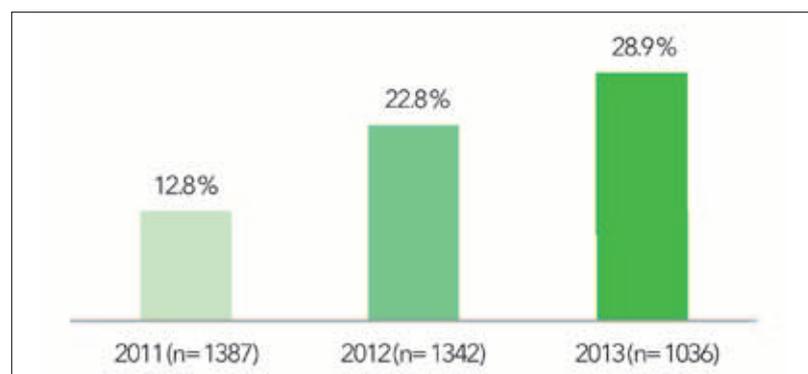


Abbildung 5 Prozentualer Anteil der Staplerhämorrhoidopexien an der Gesamtzahl der Hämorrhoidenoperationen in der Schweiz seit 2011 (AQC-Statistik)

1.8 Übersichtsarbeit

gunsten der HAL/RAR. Dabei zeigte insbesondere die aktuellere Studie, dass dieser Effekt wohl weniger ausgeprägt ist als bisher angenommen wurde [54]. Zudem ist die HAL/RAR-Methode tendenziell mit einer etwas höheren Rezidivrate bzw. Persistenz der Hämorrhoidalpolster im Vergleich zur konventionellen Hämorrhoidektomie verbunden [53].

Vergleicht man HAL/RAR mit der Staplerhämorrhoidopexie heben einige Studien bei vergleichbarer Effektivität bezüglich Symptombehandlung von Hämorrhoiden Grad III und IV und ähnlichen sowohl Kurz- wie auch Langzeitresultaten insbesondere die geringeren postoperativen Schmerzen nach HAL/RAR hervor [55, 56]. Andere wiederum fanden auch diesbezüglich keinen Unterschied zwischen den zwei Methoden [57–60]. Dabei ist allerdings zu bedenken, dass schwere Komplikationen wie zum Beispiel Obliteration des anorektalen Lumens, rektale Perforation oder Beckensepsis [61], wie sie nach Staplerhämorrhoidopexie beschrieben wurden, bei der HAL/RAR Methode offenbar nicht vorkommen. Die Rezidivrate scheint bei HAL/RAR höher zu sein als nach Staplerhämorrhoidopexie. In einer kürzlich erschienenen prospektiv randomisierten Studie mit etwas über 60 Patienten pro Gruppe (Grad III und IV Hämorrhoiden), zeigten sich nach einem medianen Follow-up von 42 Monaten eine mit 25% immerhin drei Mal höhere Rezidivwahrscheinlichkeit nach HAL/RAR verglichen zur Staplerhämorrhoidopexie. Eine abschliessende Konklusion lassen diese Daten nicht zu, da es sich hierbei um eine im Vergleich zur übrigen Literatur eher hohe Rezidivrate nach HAL/RAR handelt.

Soweit die zwar üppige, jedoch qualitativ schwache Datenlage Schlüsse überhaupt erlaubt, scheint diese Technik im Vergleich zur konventioneller Hämorrhoidektomie, Stapler-Hämorrhoido-

pexie und auch LigaSure Technik [62] bezüglich postoperativer Schmerzen eher besser abzuschneiden bei allerdings erhöhter Tendenz zum Wiederauftreten von symptomatischen Hämorrhoiden.

Management spezieller Situationen

Akuter Hämorrhoidalprolaps

Beim akuten, ödematösen und schmerzhaften Prolaps kann mit einer konservativen Therapie mit abschwellenden Maßnahmen oft nicht innert nützlicher Frist eine Linderung erreicht werden. Es wurde gezeigt, dass die Staplerhämorrhoidopexie auch in der Behandlung des akuten thrombosierten Hämorrhoidalprolaps sinnvoll eingesetzt werden kann. Ähnlich wie wenn der Eingriff elektiv durchgeführt wird, scheint die Methode vor allem Vorteile im frühen postoperativen Ver-

lauf zu haben, im Sinne von weniger Schmerzen, schnellere Erholung und Wiedererlangen der Arbeitsfähigkeit, bei insgesamt sehr guten Langzeitergebnissen [63].

Chronischer (fixierter)

Hämorrhoidalprolaps

Für die Behandlung von zirkulären Hämorrhoiden Grad IV, dem fixierten Analprolaps entsprechend, der auch manuell nicht wieder in den Analkanal reponiert werden kann, wurden verschiedene Methoden vorgeschlagen. Insbesondere die konventionelle Exzision wurde lange Zeit als Goldstandard für Hämorrhoiden Grad IV angesehen. In Anbetracht der Tatsache, dass unter Anästhesie praktisch ausnahmslos jeder Grad IV Hämorrhoidalprolaps trotzdem reponiert werden kann, wurden in jüngerer Zeit mehrere alternative Techniken zur chirurgischen Behandlung vorgeschlagen. Neben Liga-

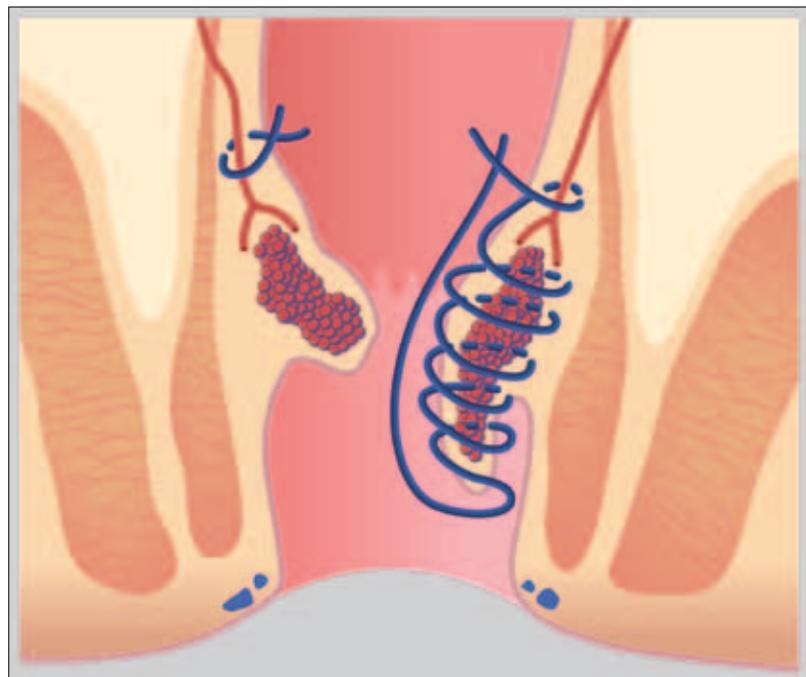


Abbildung 6 HAL/RAR: Die zum Hämorrhoidalpolster führende Arterie wird unter Kontrolle mit dem Doppler-Ultraschall ligiert (HAL, links im Bild) und bei Bedarf die entsprechende Hämorrhoiden nach kranial gerafft (RAR, rechts)

Sure [64] wurde vor allem die HAL/RAR Technik als sicher und effektiv beschrieben, mit den für diese Technik gegenüber der konventionellen Exzision bekannten Vorteilen wie weniger postoperative Schmerzen, raschere Erholung und schnellere Rückkehr zur Arbeit [65–67].

Die Staplerhämorrhoidopexie wurde initial als ungeeignet betrachtet für die Behandlung des Analprolapses [68]. Verschiedene Studien konnten jedoch zeigen, dass mit dieser Methode auch bei hochgradigen Hämorrhoiden gute Resultate bezüglich Symptomkontrolle und Rezidivrate erreicht werden können [58, 69, 70]. Denn obwohl nach der Hämorrhoidopexie, im Gegensatz zur eigentlichen Exzision, in bis zu 80 % der Fälle Marisken oder äußere Hämorrhoiden übrig bleiben, sind diese meist asymptomatisch und somit von geringer Bedeutung [71]. Die teilweise ernüchternden Langzeit-Resultate nach Staplerhämorrhoidopexie beim Analprolaps [72, 73] werden kontrovers beurteilt. Auf der einen Seite bleibt die Frage, ob es sich bei einem „Rezidiv“-Prolaps wirklich um ein Rezidiv handelt oder aber Restbefunde, respektive Marisken, welche zwar sichtbar, oft aber nicht symptomatisch sind. Auf der anderen Seite könnten auch technische Mängel bei der Ausführung, wie der zu weit über dem Ursprung der Hämorrhoidalarterie angesetzte Stapler oder die zu geringe Menge an primär reseziertem Gewebe, eine Rolle spielen. Letzteres kann zum Beispiel durch Anwendung einer double stapling Technik [69] erfolgreich überwunden werden.

Zusammenfassend können für die Behandlung von IV. gradigen Hämorrhoiden sowohl die konventionelle Exzision wie auch HAL/RAR oder Stapler-Verfahren empfohlen werden. Letztere allenfalls auch kombiniert mit der gleichzeitigen Marisketomie, ohne dass dies zu vermehrten periope-

rativen Schmerzen führen würde [70, 74].

Thrombosierte (äußere) Hämorrhoiden

Präsentiert sich ein Patient mit rasch aufgetretenen und starken perianalen Schmerzen, ist differentialdiagnostisch an eine Perianalvenenthrombose zu denken (Abb. 7). Es handelt sich dabei um ein akut auftretendes Gerinnsel des Plexus hämorrhoidalis externus oder inferior (äußere Hämorrhoiden). Bei der „äußeren“ Perianalvenenthrombose kann eine chirurgische Entlastung und Evakuierung des Thrombus immediate Besserung bringen. Diese kann durchaus in der Praxis in Lokalanästhesie erfolgen. Dabei ist bei der Inzision unbedingt der darunter liegende äußere Sphinkteranteil zu schonen. Falls eine Inzision geplant ist, sollte diese möglichst innert 72 Stunden nach Symptombeginn stattfinden [75]. Danach ist auch ohne Inzision eine rasche Besserung zu erwarten [75]. Es muss darauf geachtet werden, dass genügend inzidiert wird, so dass der Thrombus vollständig ausgepresst werden kann. Eine Operation von „äußeren“ Hämorrhoiden nach Abklingen der Symptomatik ist oft nicht indiziert. Diese sind auch nur in 12 % mit inneren Hämorrhoiden assoziiert [2]. Allenfalls können aber störende Restmarisken entfernt werden.

Konservative Therapieansätze für die Perianalvenenthrombose wurden ebenfalls beschrieben. Topische Applikation von 0,5 %-iger Nitroglycerin-Crème, die als Nebeneffekt Kopfschmerzen verursachen kann, bringt eine temporäre Analgesie durch Reduktion des Sphinkterspasmus [76]. In einer randomisierten Studie mit 98 Patienten zeigte sich topisches Nifedipin in Kombination mit einem Lokalanästhetikum (0,3 % Nifedipin mit 1,5 % Lidocain alle 12 h für zwei Wochen) als wirksamer im Vergleich zur Applikation eines Lokalanästhetikums alleine

(1,5 % Lidocaine), mit signifikant weniger Analgetikabedarf nach 7 Tagen (8 % vs 54 %) und signifikant mehr Beschwerdefreiheit nach 14 Tagen (92 % vs. 45,8 %) [77]. Eine randomisierte kontrollierte Studie mit 30 Patienten ergab für eine einzelne intrasphinkterische Injektion von Botulinum Toxin eine signifikante Schmerzreduktion innert 24 Stunden [78], wobei die Kontrollgruppe erst nach einer Woche eine vergleichbare Symptomreduktion hatte. Diese Methode ist allerdings in der Schweiz nicht kassenpflichtig.

In einer interessanten kubanischen Studie wurden 220 Patienten mit hauptsächlich akutem äußerem Hämorrhoidalleiden (72 %) multizentrisch in zwei Gruppen randomisiert [79]. Sie erhielten Suppositorien mit entweder rekombinanter Streptokina-

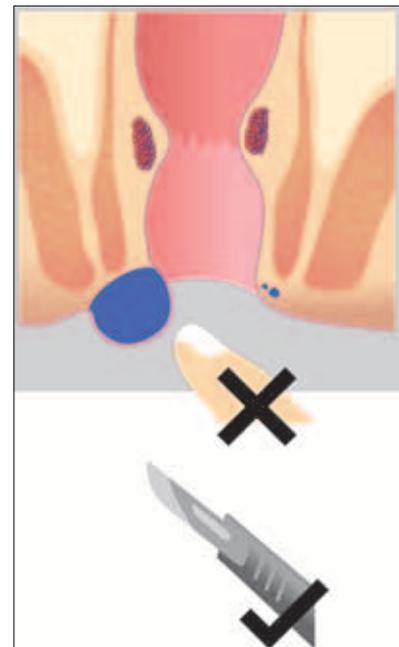


Abbildung 7 Perianalvenenthrombose: Eine Differentialdiagnose des akuten Hämorrhoidalleidens ist die Perianalvenenthrombose. Die Läsion ist rundlich, am Analrand und kann nicht manuell reponiert werden. Eine Behandlungsmöglichkeit ist die Inzision

1.10 Übersichtsarbeit

se, oder Phenylephrin (Vasokonstriktor) als Kontrolle. 76 % in der Streptokinasegruppe hatten nach fünf Tagen eine komplette Remission, verglichen mit 33 % in der Kontrollgruppe. Bisher ist kein entsprechendes Produkt auf dem Markt. Zudem werden zumindest in der Schweiz keine Phenylephrinhaltigen Hämorrhoidalia verwendet. Inwiefern die Streptokinase bei thrombosierte äußeren Hämorrhoiden eine Rolle spielen wird, bleibt also noch abzuwarten und muss in zusätzlichen Studien weiter evaluiert werden.

Thrombosen von „inneren“ Hämorrhoiden werden selten gesehen. Eine Inzision ist wegen hämorrhagischen Komplikationen kontraindiziert. Sie werden gemäß den eingangs des Artikels erwähnten Empfehlungen konservativ therapiert, wobei sich zusätzlich eine antiphlogistische Schmerztherapie empfiehlt. Der Verlauf ist aber langwierig und es bleiben zumeist 3. bis 4. gradige Hämorrhoiden bestehen, so dass eine spätere Operation notwendig sein wird. Alternativ erfolgt die primäre Hämorrhoidektomie oder Staplerhämorrhoidopexie als Notfalleingriff.

Schlussfolgerung

Ein einfaches Rezept zur Behandlung des Hämorrhoidalleides gibt es nicht. Vielmehr muss der behandelnde Arzt über ein gewisses Armamentarium verfügen und entsprechend auch Vor- und Nachteile der verschiedenen Behandlungsmethoden kennen, um diese optimal einsetzen zu können. Dabei können gewisse Behandlungsmethoden äquivalent angewendet werden, zum Beispiel die Staplerhämorrhoidopexie und die HAL-RAR-Operation für Hämorrhoiden Grad III und IV. Insgesamt beruht die Datenlage vor allem auf Fallserien und nur wenigen vergleichenden Studien. In Tabelle 1 wer-

den aufgrund der aktuellen Evidenzlage Empfehlungen zu indizierten (Do's) beziehungsweise nicht oder nicht mehr indizierten (Dont's) Behandlungsmethoden abgegeben. Gewisse Behandlungsmethoden scheinen vielversprechend, können aber aufgrund der aktuellen Datenlage höchstens zur Anwendung innerhalb einer Studie empfohlen werden (Unklar).

In der Proktologie korrelieren objektiv erhobene Befunde häufig schlecht mit den subjektiv wahrgenommenen Beschwerden. So können auch Patienten mit schlechten Manometrieresultaten kontinent sein, oder Patienten

mit höhergradigen Hämorrhoiden sind beschwerdefrei und *vice versa*. In diesem Gebiet mit hauptsächlich benignen Diagnosen gibt also häufig der Patient den Takt für den Behandlungsplan vor. Die individuelle „Güterabwägung“, basiert zwar auf Literaturdaten muss aber im Gespräch mit dem Patienten herausgearbeitet werden. Dabei bestimmt er in entscheidendem Masse mit, ob eine Behandlungsmethode „nötig“ oder „unnötig“ ist. So nimmt der Patient unter Umständen eine etwas weniger hohe Erfolgschance einer Behandlung gerne in Kauf, wenn er sich dadurch auch

Tabelle 1 Zusammenfassung der Empfehlungen zur Behandlung des Hämorrhoidalleidens

Do's
<ul style="list-style-type: none"> • Konservative Therapie als Erstlinientherapie (je nach Leidensdruck auch bei Grad III/IV Hämorrhoiden) <ul style="list-style-type: none"> ◦ Stuhlregulation mit faserhaltiger Diät, bzw. Quellmittel ◦ Flavonoide (Daflon® 500) für 2 Wochen, insbesondere bei Blutungen • Gummibandligatur bei Grad I/II Hämorrhoiden • Exzisionshämorrhoidektomie (eher geschlossene Methode, oder mittels LigaSure®) bei Grad III/IV Hämorrhoiden (eher bei nicht zirkulärem Befund, bzw. sanierungsbedürftigen Begleitmarisken) • Staplerhämorrhoidopexie (vor allem bei zirkulärem Befund bzw. Prolaps) • HAL-RAR für Grad III/IV Hämorrhoiden (Rezidivhäufigkeit eher höher) • Stuhlregulation mit faserhaltiger Diät, bzw. Quellmittel als Langzeitprophylaxe • Staplerhämorrhoidopexie beim akuten Hämorrhoidalprolaps als Alternative zur konservativen Therapie • Excisionshämorrhoidektomie, Staplerhämorrhoidopexie, HAL-RAR beim chronisch fixierten Hämorrhoidalprolaps (zirkuläre Hämorrhoiden Grad IV) • Incision in Lokalanästhesie bei Perianalvenenthrombosen (< 72 h)
Dont's
<ul style="list-style-type: none"> • Kortisonhaltige Suppositorien/Salben (höchstens für wenige Tage) • Sklerosierungstherapie • Anale Dilatation • Interne Sphinkterotomie • Kryochirurgie • Bipolare Diathermie • galvanische Elektrotherapie • Hitzebehandlung
Unklar
<ul style="list-style-type: none"> • Nicht-Kortisonhaltige Suppositorien/Salben (Therapieversuch für 2 Wochen, bei Ansprechen kann die Behandlung wiederholt werden) • (Selbst-)Bougierung per se oder in Kombination mit Kälte-, Wärmebehandlung • Infrarottherapie bei Grad I/II Hämorrhoiden • Botox, Streptokinase-Suppositorien bei Perianalvenenthrombosen

einer weniger hohen Gefahr für eine Komplikation aussetzt. Dies im Wissen, dass er die Behandlung unter Umständen nach einer gewissen Zeit wiederholen muss. Unterzieht er sich aber später trotzdem der „gefährlicheren“ Behandlung, so kann er allfällige Komplikationen einfacher akzeptieren, wenn alternative, weniger komplikationsträchtige Methoden vorher ausgeschöpft wurden. In dem Sinne soll bei proktologischen Behandlungen in aller Regel zuerst eine konservative Behandlung erfolgen, da diese mit einer minimalen Morbidität assoziiert ist. Schliesslich benötigen nur gerade 10–20 % der Patienten mit symptomatischen Hämorrhoiden eine chirurgische Behandlung [80].

Dies soll nun nicht heißen, dass der Entscheid für die eine oder andere Behandlung dem Patienten überlassen werden soll. In aller Regel führt dies zu einer Überforderung und damit Verunsicherung mit entsprechendem Strapazieren des Arzt-Patient-Verhältnis. Vielmehr soll die Haltung, beziehungsweise die Präferenzen des Patienten aus dem Gespräch herausgespürt werden und so in den empfohlenen Behandlungsplan einbezogen werden.

Auch wenn es sich beim Hämorrhoidalleiden in gewisser Hinsicht um eine chirurgische Bagatelle handeln mag, so sind die operativen Eingriffe nicht ohne Tücken. Diese Operationen sollten deshalb dem ausgebildeten Spezialisten mit entsprechenden Fallzahlen überlassen werden. Die möglichen Komplikationen wie zum Beispiel Inkontinenz, rektovaginale Fisteln oder chronische Schmerzen sind für die Patienten von erheblicher Tragweite und sollten durch adäquate Diagnosestellung und sachgemäße Anwendung der operativen Techniken auf jeden Fall zu vermeiden versucht werden.

Necessary and unnecessary treatment options for hemorrhoids

Up to one third of the general population suffers from symptoms caused by hemorrhoids. Conservative treatment comes first unless the patient presents with an acute hemorrhoidal prolapse or a thrombosis. A fiber enriched diet is the primary treatment option, recommended in the perioperative period as well as a long-term prophylaxis. A timely limited application of topical ointments or suppositories and/or flavonoids are further treatment options.

When symptoms persist interventional procedures for grade I–II hemorrhoids, and surgery for grade III–IV hemorrhoids should be considered.

Rubber band ligation is the interventional treatment of choice. A comparable efficacy using sclerosing or infrared therapy has not yet been demonstrated. We therefore do not recommend these treatment options for the cure of hemorrhoids. Self-treatment by anal insertion of bougies is of low risk and may be successful, particularly in the setting of an elevated sphincter pressure. Anal dilation, sphincterotomy, cryosurgery, bipolar diathermy, galvanic electrotherapy, and heat therapy should be regarded as obsolete given the poor or missing data reported for these methods.

For a long time, the classic excisional hemorrhoidectomy was considered to be the gold standard as far as surgical procedures are concerned. Primary closure (Ferguson) seems to be superior compared to the “open” version (Milligan Morgan) with respect to postoperative pain and wound healing. The more recently proposed stapled hemorroidopexy (Longo) is particularly advisable for circular hemorrhoids. Compared to excisional hemorrhoidectomy the Longo-operation is associated with reduced postoperative pain, shorter operation time and hospital stay as well as a faster recovery, with the disadvantage though of a higher recurrence rate. Data from Hemorrhoidal Artery Ligation (HAL)-, if appropriate in combination with a Recto-Anal Repair (HAL/RAR)-, demonstrates a similar trend towards a better tolerance of the procedure at the expense of a higher recurrence rate. These relatively “new” procedures equally qualify for the treatment of grade III and IV hemorrhoids, and, in the case of stapled hemorroidopexy, may even be employed in the emergency situation of an acute anal prolapse.

While under certain circumstances different treatment options are equivalent, there is a clear specificity with respect to the application of those procedures in other situations. The respective pros and cons need to be discussed separately with every patient. According to their own requirements a treatment strategy has to be defined according to their individual requirements.

While under certain circumstances different treatment options are equivalent, there is a clear specificity with respect to the application of those procedures in other situations. The respective pros and cons need to be discussed separately with every patient. According to their own requirements a treatment strategy has to be defined according to their individual requirements.

Literatur

1. Johanson JF, Sonnenberg A. The prevalence of hemorrhoids and chronic constipation. An epidemiologic study. *Gastroenterology*. 1990; 98: 380–6. Epub 1990/02/01.
2. Buchmann P, Fritsch H. *Lehrbuch der Proktologie*: Huber; 2002.
3. Jablonska S, Groniowska M, Dabrowski J. Comparative evaluation of

1.12 **Übersichtsarbeit**

- skin atrophy in man induced by topical corticoids. *The British journal of dermatology*. 1979; 100: 193–206. Epub 1979/02/01.
4. Berson I, Geiser JD. [A new medicine in proctology: the proctoglyvenol (author's transl)]. *Schweizerische Rundschau für Medizin Praxis = Revue suisse de médecine Praxis*. 1975; 64: 19–22. Epub 1975/01/07. Utilisation d'un nouveau produit: le procto-glyvenol en pratique proctologique.
 5. G M. Controlled clinical trial of anti-hemorrhoidal glycofuranoside derivative for local use. *Minerva Med*. 1973; Jan 24: 215–8.
 6. Arhan P, Faverdin C, Persoz B, Devroede G, Dubois F, Dornic C et al. Relationship between viscoelastic properties of the rectum and anal pressure in man. *Journal of applied physiology*. 1976; 41: 677–82. Epub 1976/11/01.
 7. Duthie HL. Dynamics of the rectum and anus. *Clinics in gastroenterology*. 1975; 4: 467–77. Epub 1975/09/01.
 8. Alonso-Coello P, Zhou Q, Martinez-Zapata MJ, Mills E, Heels-Ansdell D, Johanson JF et al. Meta-analysis of flavonoids for the treatment of haemorrhoids. *The British journal of surgery*. 2006; 93: 909–20. Epub 2006/06/01.
 9. Ho YH, Foo CL, Seow-Choen F, Goh HS. Prospective randomized controlled trial of a micronized flavonoidic fraction to reduce bleeding after haemorrhoidectomy. *The British journal of surgery*. 1995; 82: 1034–5. Epub 1995/08/01.
 10. Soullard J. [Letter: Sedative cryotherapy in proctology]. *La Nouvelle presse medicale*. 1973; 2: 2604. Epub 1973/11/03. La cryotherapie sedative en proctologie.
 11. Buchmann P, Schwab R, Brugger JJ. [Proctotherm therapy or conventional therapy for internal hemorrhoids?]. *Schweizerische Rundschau für Medizin Praxis = Revue suisse de médecine Praxis*. 1982; 71: 186–92. Epub 1982/02/02. Proctothermbehandlung oder herkömmliche Therapie für innere Hämorrhoiden?
 12. Buchmann P, M R. Die Renaissance der Bougiebehandlung von Hämorrhoiden 1. und 2. Grades. *Coloproctology*. 1992; 14: 270–72.
 13. Pescatori M, Mattana C, Maria G. Hemorrhoid ligation. *Diseases of the colon and rectum*. 1987; 30: 988–9. Epub 1987/12/01.
 14. O'Hara VS. Fatal clostridial infection following hemorrhoidal banding. *Diseases of the colon and rectum*. 1980; 23: 570–1. Epub 1980/11/01.
 15. Wechter DG, Luna GK. An unusual complication of rubber band ligation of hemorrhoids. *Diseases of the colon and rectum*. 1987; 30: 137–40. Epub 1987/02/01.
 16. Scarpa FJ, Hillis W, Sabetta JR. Pelvic cellulitis: a life-threatening complication of hemorrhoidal banding. *Surgery*. 1988; 103: 383–5. Epub 1988/03/01.
 17. Shanmugam V, Thaha MA, Rabinathan KS, Campbell KL, Steele RJ, Loudon MA. Rubber band ligation versus excisional haemorrhoidectomy for haemorrhoids. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2005: CD005034. Epub 2005/07/22.
 18. Sim AJ, Murie JA, Mackenzie I. Comparison of rubber band ligation and sclerosant injection for first and second degree hemorrhoids – a prospective clinical trial. *Acta chirurgica Scandinavica*. 1981; 147: 717–20. Epub 1981/01/01.
 19. Gartell PC, Sheridan RJ, McGinn FP. Out-patient treatment of hemorrhoids: a randomized clinical trial to compare rubber band ligation with phenol injection. *The British journal of surgery*. 1985; 72: 478–9. Epub 1985/06/01.
 20. Greca F, Hares MM, Nevah E, Alexander-Williams J, Keighley MR. A randomized trial to compare rubber band ligation with phenol injection for treatment of haemorrhoids. *The British journal of surgery*. 1981; 68: 250–2. Epub 1981/04/01.
 21. Kanellos I, Goulimaris I, Vakalis I, Dadoukis I. Long-term evaluation of sclerotherapy for haemorrhoids. A prospective study. *International journal of surgical investigation*. 2000; 2: 295–8. Epub 2003/04/08.
 22. Kanellos I, Goulimaris I, Christoforidis E, Kelpis T, Betsis D. A comparison of the simultaneous application of sclerotherapy and rubber band ligation, with sclerotherapy and rubber band ligation applied separately, for the treatment of haemorrhoids: a prospective randomized trial. *Colorectal disease: the official journal of the Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland*. 2003; 5: 133–8. Epub 2003/06/05.
 23. Neiger A. [Management of hemorrhoids using infrared coagulation]. *Schweizerische Rundschau für Medizin Praxis = Revue suisse de médecine Praxis*. 1982; 71: 171–6. Epub 1982/02/02. Hämorrhoiden-Verodungsbehandlung durch Infrarotkoagulation.
 24. Ambrose NS, Hares MM, Alexander-Williams J, Keighley MR. Prospective randomised comparison of photocoagulation and rubber band ligation in treatment of haemorrhoids. *Br Med J (Clin Res Ed)*. 1983; 286: 1389–91. Epub 1983/04/30.
 25. Proktologie DGfCCAf, Winkler R. Proktologische Indikationen und Therapie: Konservativ Oder Operativ, Ambulant Oder Stationär? Ver-

- handlungen: Ferdinand Enke Verlag; 1982.
26. Herold A BC, Furtwängler A, Lenhard B, Meier zur Eissen J, Mlitz H, Osterholzer G, Pommer G., Raulf F SB, Wienert V. Hämorrhoidal-leiden – Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Koloproktologie. AWMF online. 2008; 081/007.
 27. Leicester RJ, Nicholls RJ, Mann CV. Infrared coagulation: a new treatment for hemorrhoids. *Diseases of the colon and rectum*. 1981; 24: 602–5. Epub 1981/11/01.
 28. Lord PH. A new regime for the treatment of haemorrhoids. *Proceedings of the Royal Society of Medicine*. 1968; 61: 935–6. Epub 1968/09/01.
 29. Nelson RL. Meta-analysis of operative techniques for fissure-in-ano. *Diseases of the colon and rectum*. 1999; 42: 1424–8; discussion 8–31. Epub 1999/11/24.
 30. Konsten J, Baeten CG. Hemorrhoidectomy vs. Lord's method: 17-year follow-up of a prospective, randomized trial. *Diseases of the colon and rectum*. 2000; 43: 503–6. Epub 2000/05/02.
 31. Stamatiadis A, Konstantinou E, Theodosopoulou E, Mamoura K. Frequency of operative trauma to anal sphincters: evaluation with endoanal ultrasound. *Gastroenterology nursing: the official journal of the Society of Gastroenterology Nurses and Associates*. 2002; 25: 55–9. Epub 2002/05/02.
 32. Schouten WR, van Vroonhoven TJ. Lateral internal sphincterotomy in the treatment of hemorrhoids. A clinical and manometric study. *Diseases of the colon and rectum*. 1986; 29: 869–72. Epub 1986/12/01.
 33. Arabi Y, Gatehouse D, Alexander-Williams J, Keighley MR. Rubber band ligation or lateral subcutaneous sphincterotomy for treatment of haemorrhoids. *The British journal of surgery*. 1977; 64: 737–40. Epub 1977/10/01.
 34. Baradnay G. Late results of hemorrhoidectomy according to Milligan and Morgan: a follow-up study of 210 patients. *American journal of proctology*. 1974; 25: 59–62. Epub 1974/10/01.
 35. Arbmán G, Krook H, Haapaniemi S. Closed vs. o.en hemorrhoidectomy – is there any difference? *Diseases of the colon and rectum*. 2000; 43: 31–4. Epub 2000/05/17.
 36. You SY, Kim SH, Chung CS, Lee DK. Open vs. closed hemorrhoidectomy. *Diseases of the colon and rectum*. 2005; 48: 108–13. Epub 2005/02/05.
 37. Pescatori M. Closed vs. open hemorrhoidectomy: associated sphincterotomy and postoperative bleeding. *Diseases of the colon and rectum*. 2000; 43: 1174–5. Epub 2000/08/19.
 38. Reis Neto JA, Quilici FA, Cordeiro F, Reis Junior JA. Open versus semi-open hemorrhoidectomy: a random trial. *International surgery*. 1992; 77: 84–90. Epub 1992/04/01.
 39. Arroyo A, Perez F, Miranda E, Serrano P, Candela F, Lacueva J et al. Open versus closed day-case hemorrhoidectomy: is there any difference? Results of a prospective randomised study. *International journal of colorectal disease*. 2004; 19: 370–3. Epub 2004/06/02.
 40. Nienhuijs S, de Hingh I. Conventional versus LigaSure hemorrhoidectomy for patients with symptomatic Hemorrhoids. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2009; CD006761. Epub 2009/01/23.
 41. Mehigan BJ, Monson JR, Hartley JE. Stapling procedure for hemorrhoids versus Milligan-Morgan haemorrhoidectomy: randomised controlled trial. *Lancet*. 2000; 355: 782–5. Epub 2000/03/11.
 42. Rowsell M, Bello M, Hemingway DM. Circumferential mucosectomy (stapled haemorrhoidectomy) versus conventional haemorrhoidectomy: randomised controlled trial. *Lancet*. 2000; 355: 779–81. Epub 2000/03/11.
 43. Nisar PJ, Acheson AG, Neal KR, Scholefield JH. Stapled hemorrhoidopexy compared with conventional hemorrhoidectomy: systematic review of randomized, controlled trials. *Diseases of the colon and rectum*. 2004; 47: 1837–45. Epub 2004/12/29.
 44. Jayaraman S, Colquhoun PH, Malthaner RA. Stapled versus conventional surgery for hemorrhoids. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2006; CD005393. Epub 2006/10/21.
 45. Giordano P, Gravante G, Sorge R, Ovens L, Nastro P. Long-term outcomes of stapled hemorrhoidopexy vs conventional hemorrhoidectomy: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Arch Surg*. 2009; 144: 266–72. Epub 2009/03/18.
 46. McDonald PJ, Bona R, Cohen CR. Rectovaginal fistula after stapled haemorrhoidopexy. *Colorectal disease: the official journal of the Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland*. 2004; 6: 64–5. Epub 2003/12/25.
 47. Meyer P, Stieger R. [Retroperitoneal hematoma due to seam insufficiency after stapled hemorrhoidectomy]. *Der Chirurg; Zeitschrift für alle Gebiete der operativen Medizin*. 2004; 75: 1125–7; discussion 7–8. Epub 2004/08/17. Retroperitoneales Hamatom mit sekundärer Nahtinsuffizienz. Komplikation einer Staplermukosektomie nach Longo.
 48. Sultan S, Rabahi N, Etienney I, Atienza P. Stapled haemorrhoidopexy: 6 years' experience of a referral centre. *Colorectal disease: the official journal of the Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland*. 2004; 6: 64–5. Epub 2003/12/25.

1.14 Übersichtsarbeit

- the official journal of the Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland. 2010; 12: 921–6. Epub 2009/06/11.
49. Naldini G. Serious unconventional complications of surgery with stapler for haemorrhoidal prolapse and obstructed defaecation because of rectocele and rectal intussusception. *Colorectal disease: the official journal of the Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland*. 2011; 13: 323–7. Epub 2009/12/17.
 50. Morinaga K, Hasuda K, Ikeda T. A novel therapy for internal hemorrhoids: ligation of the hemorrhoidal artery with a newly devised instrument (Moricorn) in conjunction with a Doppler flowmeter. *Am J Gastroenterol*. 1995; 90: 610–3.
 51. Dal Monte PP, Tagariello C, Sarago M, Giordano P, Shafi A, Cudazzo E et al. Transanal haemorrhoidal dearterialisation: nonexcisional surgery for the treatment of haemorrhoidal disease. *Techniques in coloproctology*. 2007; 11: 333–8; discussion 8–9.
 52. Giordano P, Overton J, Madeddu F, Zaman S, Gravante G. Transanal hemorrhoidal dearterialization: a systematic review. *Diseases of the colon and rectum*. 2009; 52: 1665–71.
 53. Elmer SE, Nygren JO, Lenander CE. A randomized trial of transanal hemorrhoidal dearterialization with anopexy compared with open hemorrhoidectomy in the treatment of hemorrhoids. *Diseases of the colon and rectum*. 2013; 56: 484–90. Epub 2013/03/13.
 54. De Nardi P, Capretti G, Corsaro A, Staudacher C. A prospective, randomized trial comparing the short- and long-term results of doppler-guided transanal hemorrhoid dearterialization with mucopexy versus excision hemorrhoidectomy for grade III hemorrhoids. *Diseases of the colon and rectum*. 2014; 57: 348–53. Epub 2014/02/11.
 55. Sajid MS, Parampalli U, Whitehouse P, Sains P, McFall MR, Baig MK. A systematic review comparing transanal haemorrhoidal dearterialisation to stapled haemorrhoidopexy in the management of haemorrhoidal disease. *Techniques in coloproctology*. 2012; 16: 1–8.
 56. Tsang YP, Fok KL, Cheung YS, Li KW, Tang CN. Comparison of transanal haemorrhoidal dearterialisation and stapled haemorrhoidopexy in management of haemorrhoidal disease: a retrospective study and literature review. *Techniques in coloproctology*. 2014.
 57. Infantino A, Altomare DF, Bottini C, Bonanno M, Mancini S, SICCR THDgot et al. Prospective randomized multicentre study comparing stapler haemorrhoidopexy with Doppler-guided transanal hemorrhoid dearterialization for third-degree hemorrhoids. *Colorectal disease: the official journal of the Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland*. 2012; 14: 205–11.
 58. Festen S, van Hoogstraten MJ, van Geloven AA, Gerhards MF. Treatment of grade III and IV hemorrhoidal disease with PPH or THD. A randomized trial on postoperative complications and short-term results. *International journal of colorectal disease*. 2009; 24: 1401–5.
 59. Giordano P, Nastro P, Davies A, Gravante G. Prospective evaluation of stapled haemorrhoidopexy versus transanal haemorrhoidal dearterialisation for stage II and III hemorrhoids: three-year outcomes. *Techniques in coloproctology*. 2011; 15: 67–73.
 60. Lucarelli P, Picchio M, Caporossi M, De Angelis F, Di Filippo A, Stipa F et al. Transanal haemorrhoidal dearterialisation with mucopexy versus stapler haemorrhoidopexy: a randomised trial with long-term follow-up. *Annals of the Royal College of Surgeons of England*. 2013; 95: 246–51.
 61. Pescatori M, Gagliardi G. Postoperative complications after procedure for prolapsed hemorrhoids (PPH) and stapled transanal rectal resection (STARR) procedures. *Techniques in coloproctology*. 2008; 12: 7–19.
 62. Zampieri N, Castellani R, Andreoli R, Geccherle A. Long-term results and quality of life in patients treated with hemorrhoidectomy using two different techniques: Ligasure versus transanal hemorrhoidal dearterialization. *American journal of surgery*. 2012; 204: 684–8.
 63. Wong JC, Chung CC, Yau KK, Cheung HY, Wong DC, Chan OC et al. Stapled technique for acute thrombosed hemorrhoids: a randomized, controlled trial with long-term results. *Diseases of the colon and rectum*. 2008; 51: 397–403.
 64. Gentile M, De Rosa M, Pilone V, Mosella F, Forestieri P. Surgical treatment for IV-degree hemorrhoids: LigaSure hemorrhoidectomy vs. conventional diathermy. A prospective, randomized trial. *Minerva chirurgica*. 2011; 66: 207–13.
 65. Faucheron JL, Poncet G, Voirin D, Badic B, Gangner Y. Doppler-guided hemorrhoidal artery ligation and rectoanal repair (HAL-RAR) for the treatment of grade IV hemorrhoids: long-term results in 100 consecutive patients. *Diseases of the colon and rectum*. 2011; 54: 226–31.
 66. Giordano P, Tomasi I, Pascariello A, Mills E, Elahi S. Transanal dearterialization with targeted mucopexy is effective for advanced hemorrhoids. *Colorectal disease: the offi-*

- cial journal of the Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland. 2014; 16: 373–6.
67. Ratto C, Giordano P, Donisi L, Parello A, Litta F, Doglietto GB. Transanal haemorrhoidal dearterialization (THD) for selected fourth-degree haemorrhoids. *Techniques in coloproctology*. 2011; 15: 191–7.
68. Cataldo P, Ellis CN, Gregorcyk S, Hyman N, Buie WD, Church J et al. Practice parameters for the management of hemorrhoids (revised). *Diseases of the colon and rectum*. 2005; 48: 189–94.
69. Braini A, Narisetty P, Favero A, Calandra S, Calandra A, Caponnetto F et al. Double PPH technique for hemorrhoidal prolapse: a multicentric, prospective, and nonrandomized trial. *Surgical innovation*. 2013; 20: 553–8.
70. Lin HC, Luo HX, Zbar AP, Xie SK, Lian L, Ren DL et al. The tissue selecting technique (TST) versus the Milligan-Morgan hemorrhoidectomy for prolapsing hemorrhoids: a retrospective case-control study. *Techniques in coloproctology*. 2014.
71. Fueglistaler P, Guenin MO, Montali I, Kern B, Peterli R, von Flue M et al. Long-term results after stapled hemorrhoidopexy: high patient satisfaction despite frequent postoperative symptoms. *Diseases of the colon and rectum*. 2007; 50: 204–12.
72. Zacharakis E, Kanellos D, Pramateftakis MG, Kanellos I, Angelopoulos S, Mantzoros I et al. Long-term results after stapled haemorrhoidopexy for fourth-degree haemorrhoids: a prospective study with median follow-up of 6 years. *Techniques in coloproctology*. 2007; 11: 144–7; discussion 7–8.
73. Ortiz H, Marzo J, Armendariz P, De Miguel M. Stapled hemorrhoidopexy vs. diathermy excision for fourth-degree hemorrhoids: a randomized, clinical trial and review of the literature. *Diseases of the colon and rectum*. 2005; 48: 809–15.
74. Gerjy R, Nystrom PO. Excision of residual skin tags during stapled anopexy does not increase postoperative pain. *Colorectal disease: the official journal of the Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland*. 2007; 9: 754–7.
75. Rivadeneira DE, Steele SR, Ternent C, Chalasani S, Buie WD, Rafferty JL. Practice parameters for the management of hemorrhoids (revised 2010). *Diseases of the colon and rectum*. 2011; 54: 1059–64. Epub 2011/08/10.
76. Gorfine SR. Treatment of benign anal disease with topical nitroglycerin. *Diseases of the colon and rectum*. 1995; 38: 453–6; discussion 6–7. Epub 1995/05/01.
77. Perrotti P, Antropoli C, Molino D, De Stefano G, Antropoli M. Conservative treatment of acute thrombosed external hemorrhoids with topical nifedipine. *Diseases of the colon and rectum*. 2001; 44: 405–9. Epub 2001/04/06.
78. Patti R, Arcara M, Bonventre S, Sammartano S, Sparacello M, Vitello G et al. Randomized clinical trial of botulinum toxin injection for pain relief in patients with thrombosed external hemorrhoids. *The British journal of surgery*. 2008; 95: 1339–43. Epub 2008/10/11.
79. Hernandez-Bernal F, Castellanos-Sierra G, Valenzuela-Silva CM, Catus-Alvarez KM, Valle-Cabrera R, Aguilera-Barreto A et al. Recombinant streptokinase vs phenylephrine-based suppositories in acute hemorrhoids, randomized, controlled trial (THERESA-3). *World journal of gastroenterology: WJG*. 2014; 20: 1594–601. Epub 2014/03/04.
80. Song SG, Kim SH. Optimal treatment of symptomatic hemorrhoids. *Journal of the Korean Society of Coloproctology*. 2011; 27: 277–81. Epub 2012/01/20.

Korrespondenzadresse

Lukas Brügger
 Viszerale Chirurgie und Medizin
 Inselspital, Bern Universitätsspital
 3010 Bern

lukas.bruegger@insel.ch