

## Die operative Hämorrhoidenbehandlung

Günter Staude

Enddarm-Zentrum Mannheim, Mannheim, Deutschland

### Surgical treatment of hemorrhoids

**Summary.** The spectrum of procedures for hemorrhoidal disease can deal with all developmental stages if carried out in a differential way. Stapled hemorrhoidopexy is an effective supplement to actual conventional surgical procedures. Hemorrhoidectomies performed with the stapler were compared with segmental hemorrhoidectomies according to Milligan-Morgan as well as anoplasty according to Fansler-Arnold, and proved to be superior as regards complication rate, need for analgesics and operation time, stay in hospital and time off work. But despite the justified euphoria about this innovative method, its necessary limitations should not be disregarded.

**Key words:** Hemorrhoidectomy, anal prolapse operation, circular stapler.

**Zusammenfassung.** Für die operative Hämorrhoidenbehandlung stehen konkurrierende Verfahren zur Verfügung. Die Stapler-Hämorrhoidenoperation ist eine effektive Ergänzung der bisherigen konventionellen Operationstechniken. Hämorrhoidektomien mit dem Klammergerät verglichen mit der Segmentresektion nach Milligan-Morgan bzw. dem analplastischen Eingriff nach Fansler-Arnold zeigen deutliche Vorteile der Stapler-Operation hinsichtlich Komplikationsrate, Analgetikabedarf und Zeitaufwand für Operation, Hospitalisation und Arbeitsunfähigkeit. Bei aller berechtigten Euphorie über das für den Patienten und Operateur innovative Verfahren sollten die notwendigen Grenzen der Methode nicht außer Acht gelassen werden.

**Schlüsselwörter:** Hämorrhoidektomie, Analprolapsoperation, Circular Stapler.

### Grundlagen

Das Schema der Hämorrhoidenbehandlung – stufenweise in Abhängigkeit vom Schweregrad – ist konsensfähig etabliert: Hämorrhoiden ersten Grades werden bei Beschwerden ambulant sklerosiert (nach Blond oder

### Tabelle 1. Hämorrhoiden-Therapie

---

häufigste proktologische Erkrankung  
Therapie – stufenweise in Abhängigkeit vom Schweregrad ist konsensfähig etabliert  
\* konservativ  
\* operativ → Alternativen:  
Milligan-Morgan, Fansler-Arnold,  
Stapler-Hämorrhoidektomie

---

Blanchard), zweitgradige Veränderungen erfordern meist eine Gummiligatur (nach Barron) und dritt- sowie viertgradige Hämorrhoiden sollten operativ behandelt werden. Für das operative Vorgehen bei prolabierenden Hämorrhoiden stehen konkurrierende Verfahren zur Verfügung. Die große Anzahl von Operationsmethoden zeigt, dass es einen Königsweg nicht gibt. Die Voraussetzungen sind unterschiedlich – nicht nur hinsichtlich des Befundumfangs, sondern auch bezüglich der Begleiterkrankungen und der subjektiven Tolerabilität für den Patienten. Da es sich um eine benigne, nicht lebensbedrohliche Erkrankung handelt, sollte die Operationsindikation mit größter Sorgfalt verantwortungsbewusst gestellt werden (Tabelle 1).

### Anatomische und pathophysiologische Voraussetzungen

Dem oberhalb der Linea dentata gelegenen arterio-venösen Gefäßkonglomerat, dem Corpus cavernosum recti kommt eine wichtige Funktion bei der Feinkontinenz zu [1]. Erst bei einer Vergrößerung dieses Schwellkörpers spricht man von Hämorrhoiden und bei Beschwerden von Hämorrhoidenleiden. In diesem Fall ist eine Therapie angezeigt, mit dem Ziel der Normalisierung von Anatomie und Physiologie zur Beseitigung von Symptomen – nicht des Hämorrhoidalplexus. Zu erreichen ist dies durch Reduktion des arteriellen Zustroms, der Verbesserung des venösen Abflusses und der lokalen Refixation von Mu-

### Tabelle 2. Hämorrhoiden-Operation: Wie kann man das Behandlungsziel erreichen?

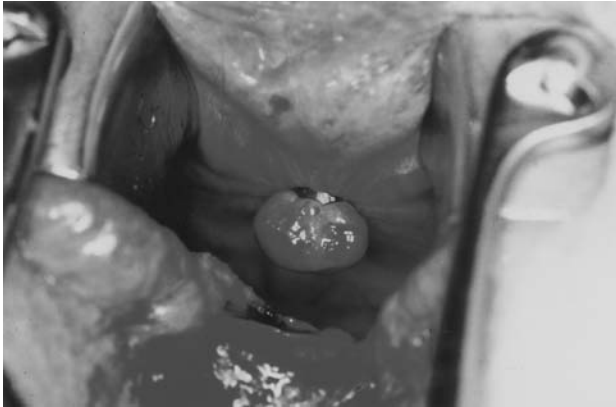
---

→ Reduktion des arteriellen Zustroms  
→ Verbesserung des venösen Abstroms  
→ lokale Refixation von Mukosa/Submukosa  
→ Resektion von überschüssigem Gewebe  
→ Reposition des Anoderms

---

**Tabelle 3.** Hämorrhoiden-Operation: Behandlungsziel

Normalisation von:	* Anatomie
	* Physiologie
Beseitigung von:	* Symptomen
Aber nicht die Beseitigung des Hämorrhoidal-Plexus!	

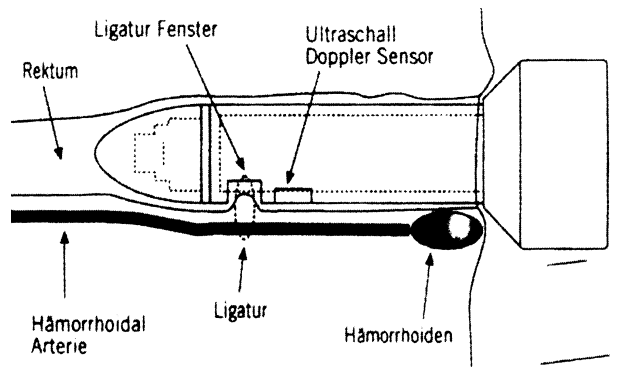


**Abb. 1.** Gummibandligatur nach Barron

kosa/Submukosa mit Resektion von überschüssigem Gewebe und Reposition des Anoderms (Tabelle 2, 3).

Die Indikationsstellung zur Hämorrhoidektomie erfordert große Sorgfalt und ist weit schwieriger als vermutet. Es geht nicht einfach darum vorfallende Knoten (III. und IV. Schweregrad) zu resezieren. Notwendig ist die mit dem nötigen Sachverstand zu treffende Entscheidung, ob und wie ein Eingriff erfolgen soll. Ein großer Teil von unbefriedigenden Ergebnissen beruht auf Missachtung der vorhandenen Komplexität der Situation. Eine Reduktion der Gefäßpolster auf Normalmaß mit Fixierung im Analkanal ist zwar das angestrebte Ziel der Operation. Oft besteht aber –in unterschiedlichem Ausmaß– gleichzeitig eine Schwächung und Senkung des ganzen Beckenbodens, ein latenter (innerer) Rektumprolaps, ein vorderer innerer Rektumschleimhautprolaps, eine Rektozele sowie eine neuromuskuläre Analsphinkterschwäche.

Die Hämorrhoidektomie selbst ist bei dieser Koinzidenz selbstverständlich nicht falsch, aber eben nur eine Teillösung für die vorliegende Problematik und kann im negativen Fall sogar zu einer Verschlechterung der Situation (Stuhlinkontinenz) führen – auch bei sachgerechter Operationstechnik. Ein kosmetisch gutes Ergebnis ist nicht das Maß aller Dinge. Nicht nur Laien verwechseln

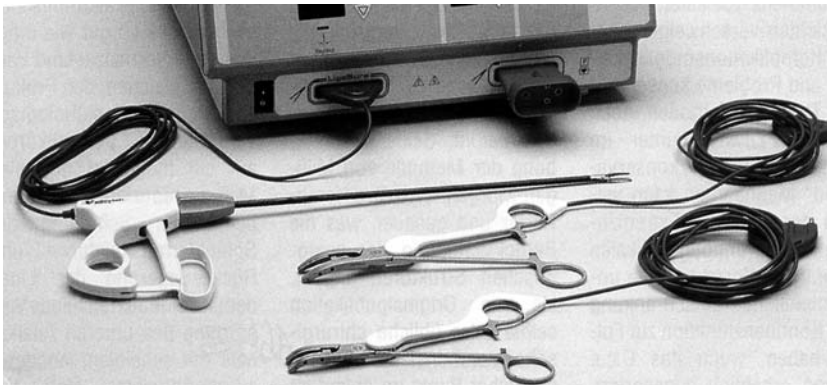


**Abb. 2.** Hämorrhoidalarterienligatur H. A. L. nach Morinaga

Marisken mit Hämorrhoiden. Trotzdem sollte für die Patienten möglichst ein optisch guter Befund angestrebt werden. Bei der externen postoperativen Bewertung der Situation wird häufig übersehen, dass eine Restitutio ad integrum nicht möglich ist. Das selbstverständlich zu schonende Anoderm und die Internusmuskulatur sind eben nach langjährigem Analprolaps (ggf. mit zahlreichen Sklerosierungsmaßnahmen) nicht mehr unbeschädigt vorhanden. Sonographisch nachweisbare Schwächen z. B. an der Internusmuskulatur sind also nicht immer operationstechnisch bedingt.

**Operationsindikation**

Die Operationsindikation für Hämorrhoiden I. und II. Grades besteht nur im Ausnahmefall – wenn konservativ nicht zu beherrschende Symptome wie Blutungen vorliegen oder mehrfache Gummiligaturen erforderlich wären (Patienten mit langen Aufenthalten unterwegs z. B. Seeleute, Piloten, Fernfahrer).



**Abb. 3.** Kollagen-Versiegelung (Ligasure-Gerät)

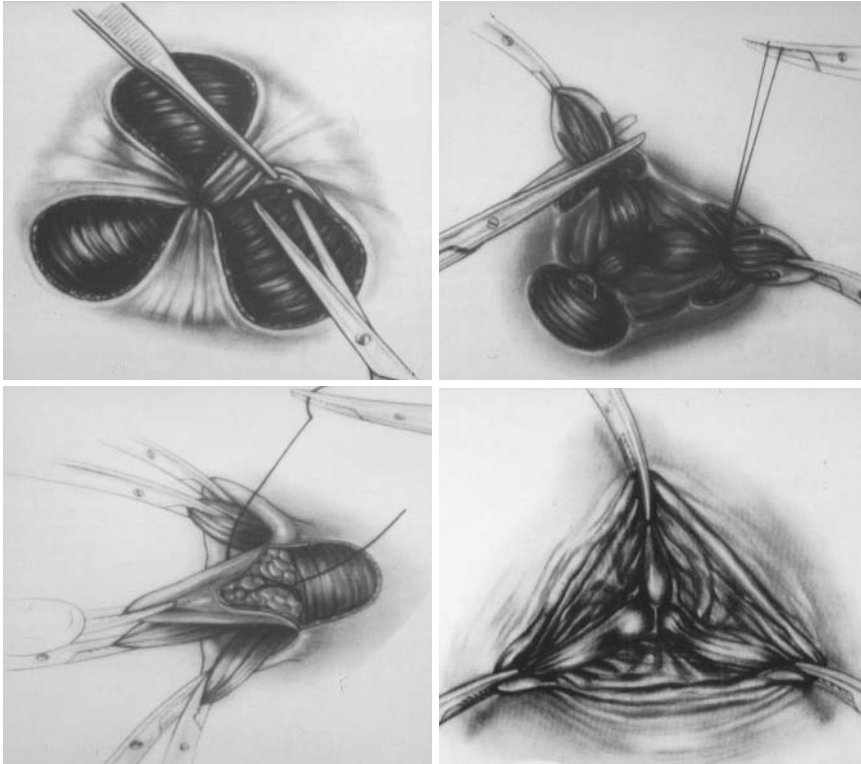


Abb. 4. Milligan-Morgan: Op-Technik

Hämorrhoiden III. und IV. Grades, Analprolaps stellen die eigentliche Indikation zur Operation dar. Die konservative Vorgehensweise kommt hier in Frage, wenn Begleiterkrankungen oder der Wille des Patienten den aktiven Weg verbieten.

Nur die situationsgerechte Auswahl der Operationstechnik ermöglicht ein optimales Ergebnis. Trotzdem sollte sich jede medizinische Einrichtung auf eine begrenzte Zahl von Verfahren beschränken, welche auch dem Erfahrungsgrad des Operateurs entsprechend festzulegen ist.

### Semioperative Verfahren

Semioperative Verfahren sind die Gummiligatur nach Barron und die dopplersonographisch gestützte Hämorrhoidalarterienligatur (HAL) nach Morinaga [2] (Abb. 1, 2a, b).

Die Durchführung ist ambulant möglich und weitgehend schmerzfrei. Als Komplikationen kommen aber durchaus Fisteln, Abszesse und perianale Thrombosen vor, vor allem bei der Gummiligatur auch späte, starke Blutungen [3, 4, 5].

### Operative Verfahren

Bei den eigentlichen Operationsverfahren sind die Eingriffe nach Whitehead und Langenbeck heute obsolet. Das erstere wegen der Zerstörung des Anoderms (von Whitehead allerdings nicht so angegeben), das zweite wurde ersetzt durch die Gummiligatur [6].

Haemorrhoidendestruktion mit Strom, kryochirurgisch, oder „eleganter“ mit Laser [7] konnte sich nicht durchsetzen, da systemimmanente Gefahren die Vorteile überwogen.

### Offene segmentale Hämorrhoidektomie

Die Resektion mit „Kollagen-Versiegelung“ (LigaSure; Diathermie) stellt eine Variante der allgemeinen Operationstechnik dar. Die intraoperative Blutung und der postoperative Schmerz sind dabei geringer (Abb. 3).

### Milligan-Morgan

Die offene, segmentale Hämorrhoidektomie nach Milligan-Morgan ist eine Standardmethode, welche ihre Berechtigung nicht verloren hat. Besonders bei segmentärem Hämorrhoidalvorfall kann ein lokales anatomisches Vorgehen an ein bis drei Stellen erfolgen. Nach Präparation des jeweiligen Hämorrhoidalknotens erfolgt die zentrale Umstechung. Es müssen ausreichende Anoderm- und Schleimhautbrücken bleiben. Die Wunde soll sekundär heilen: von innen nach außen bis zu dem perianalen geschaffenen Drainagedreieck. Die Technik ist vergleichsweise einfach. Die Operationszeit beträgt 10–20 Minuten. Die Komplikationsrate liegt unter 10 % [8, 9].

Eher ungeeignet erscheint die Methode bei ausgeprägtem Analprolaps (Abb. 4).

### Geschlossene segmentale Hämorrhoidektomie – Parks oder Ferguson

Es handelt sich um eine geschlossene, segmentale, submuköse-subanodermale Hämorrhoidektomiemethode. Der Aufwand ist dabei deutlich größer, die Komplikationsrate vergleichbar (Abb. 5, 6).

### Analplastische Operation

Die analplastische Operation ist bei chronischen, fibrosierten, fixierten Befunden die Methode der Wahl, wegen der gleichzeitigen der Beseitigung von Begleiterkrankungen. Die plastisch-rekonstruktive Vorgehensweise (z. B.

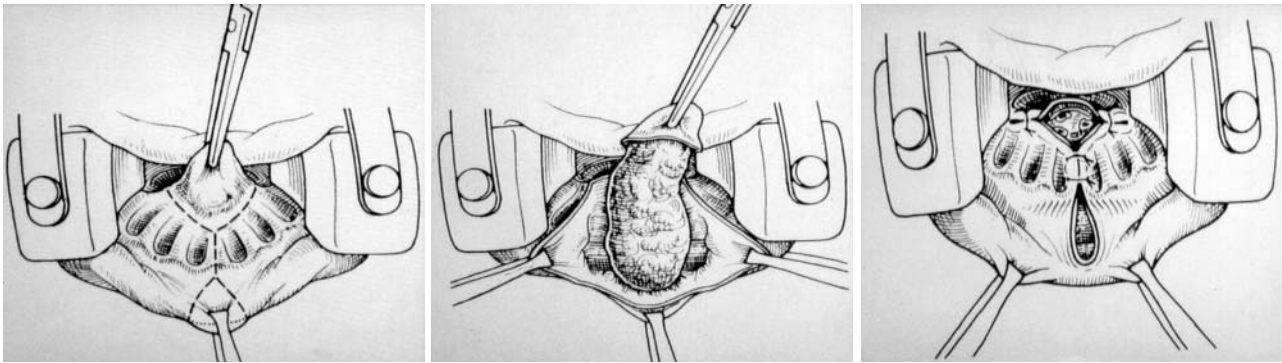


Abb. 5. Parks: Op-Technik

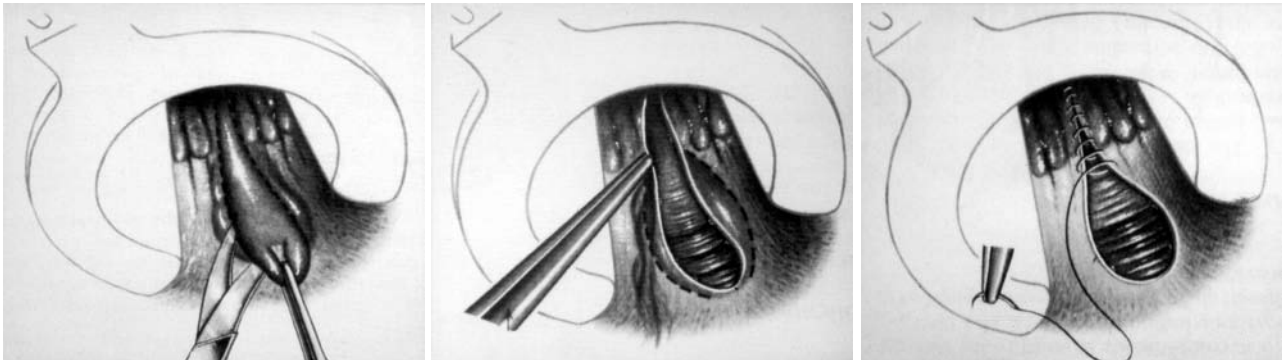


Abb. 6. Ferguson: Op-Technik

Tabelle 4. Randomisierte Ergebnisse der Hämorrhoiden-Operation mit dem Circular Stapler

Autor	Jahr	n	Kompl	Schmerz	Komfort	Klinik	Rekon
Rowsell (GB)	00	11	-	sig.+	-	sig.+	sig.+
Mehigan (GB)	00	20	idem	sig.+	idem	idem	sig.+
Cheetham (GB)	00	15	sig.-	sig.+	sig.-	idem	sig.-
Farinetti (I)	00	18	-	sig.+	sig.+	-	sig.+
Helmy (Eg)	00	20	idem	sig.+	sig.+	idem	sig.+
Ho (RS)	00	54	idem	sig.+	sig.+	idem	sig.+
Brown (RS)	01	15	idem	sig.+	sig.+	idem	sig.+
Correa (Mex)	01	41	-	sig.+	sig.+	idem	sig.+
Pope (GB)	01	59	-	idem	idem	idem	sig.+
Ganio (I)	01	50	idem	sig.+	sig.+	sig.+	sig.+

+ = besser, - = schlechter, sig. = signifikant  $p > 0,05$ , idem = gleich

Tabelle 5a. Frühkomplikationen nach Hämorrhoidektomien

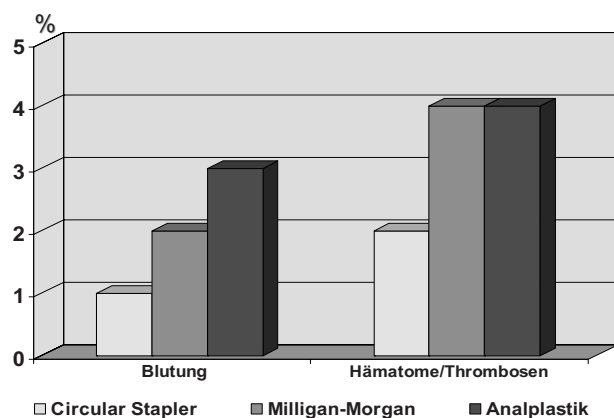
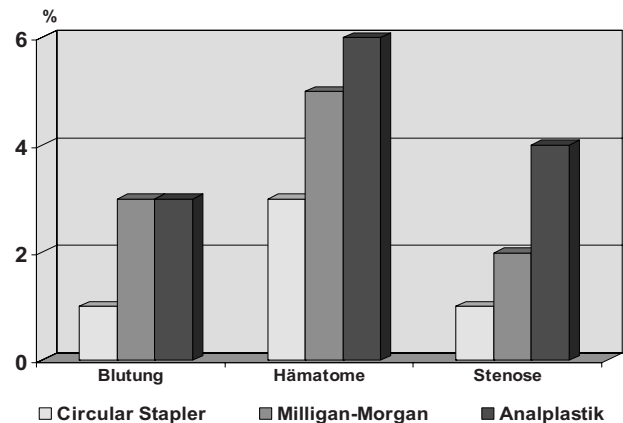
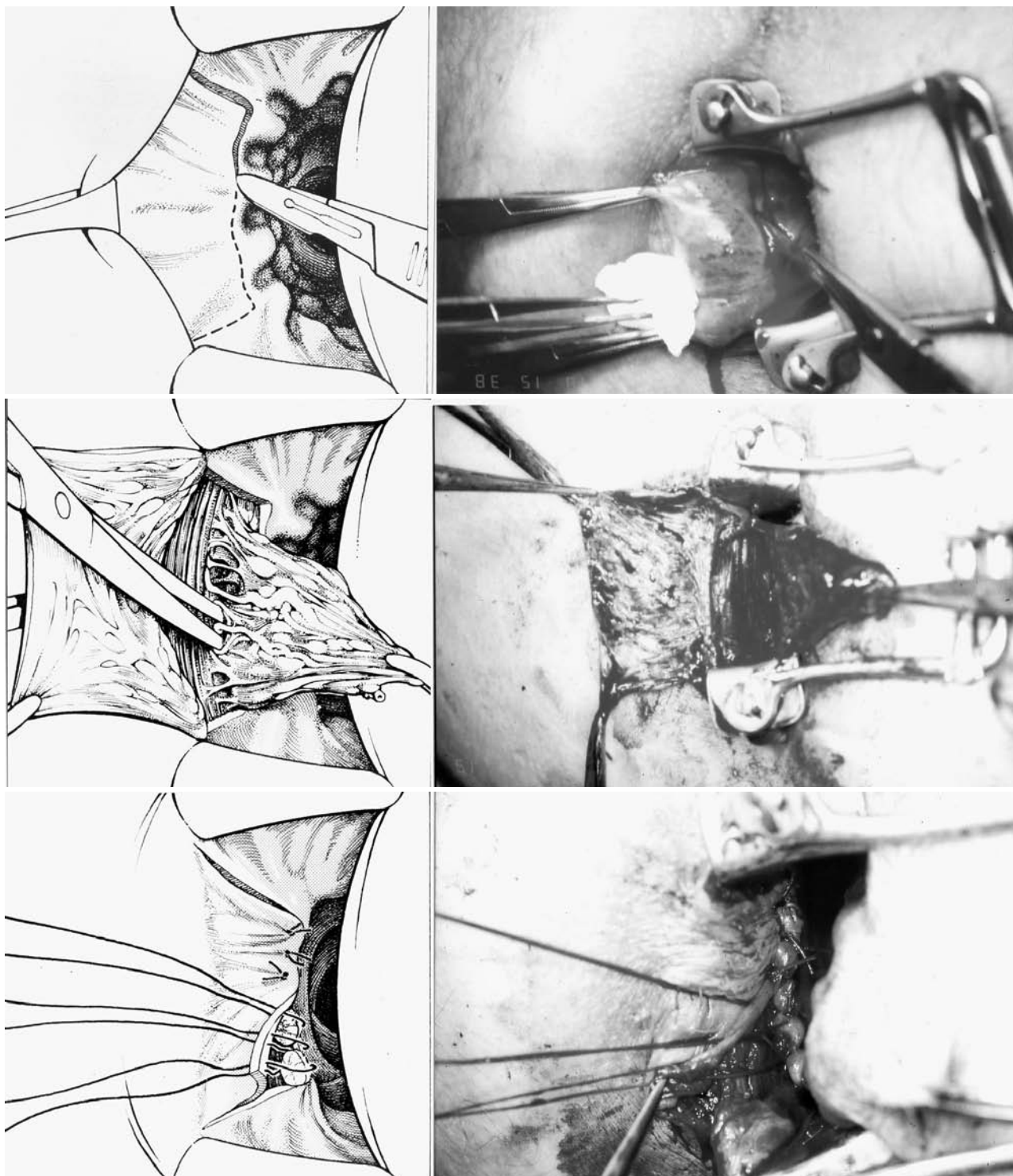


Tabelle 5b. Spätkomplikationen nach Hämorrhoidektomien





**Abb. 7.** Fansler-Arnold: Op-Technik

nach Fansler-Arnold) stellt den Analkanal semizirkulär oder zirkulär wieder her. Es wird nicht nur das Hämorrhoidalgewebe resiziert, sondern auch die subanodermalen und perianalen Varizen, sowie die Marisken. Das Anoderm wird semizirkulär nach peripher u-förmig präpariert, anschließend der Hämorrhoidalknoten nach zentral dargestellt und schrittweise umstochen und resiziert. Anschließend kann der gebildete U-Lappen oral angenäht werden. Die Wunde ist somit weitgehend geschlossen

und relativ schmerzarm. Allerdings handelt es sich um die operativ-technisch und zeitlich aufwendigste Methode, welche einen erfahrenen Operateur erfordert [10] (Abb. 7).

#### **Supraanodermale Hämorrhoidektomie**

Hierzu gehört auch die Operation nach Whitehead, welche in letzter Zeit in Modifikation wieder eine gewisse Verbreitung gefunden hat.



**Abb. 8.** Circular Stapler-Geräte (Auto Suture mit Klammernaufsatz-Magazin und Ethicon)

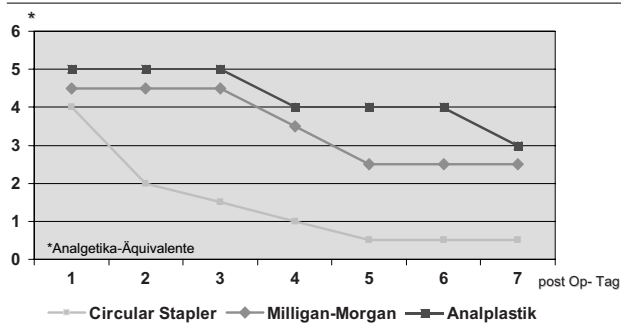
**Circular Stapler-Operation nach Longo**

Eine hervorragende Bereicherung des differential-therapeutischen Spektrums stellt die Stapler-Hämorrhoidektomie nach Longo dar (Abb. 8, 9, 10).

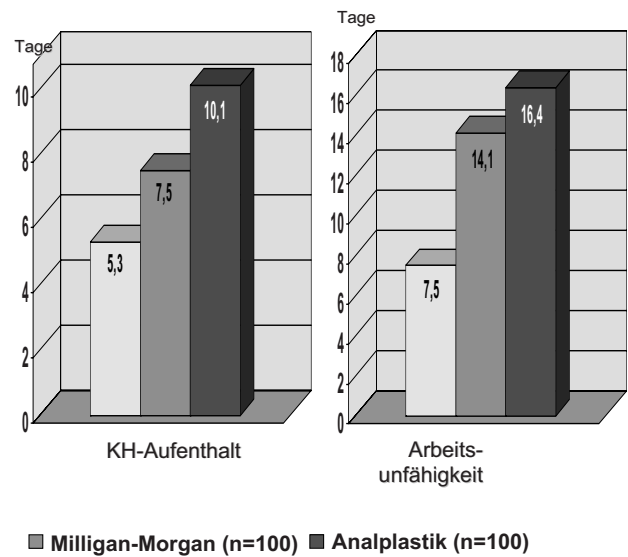
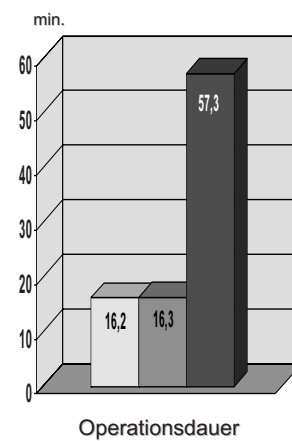


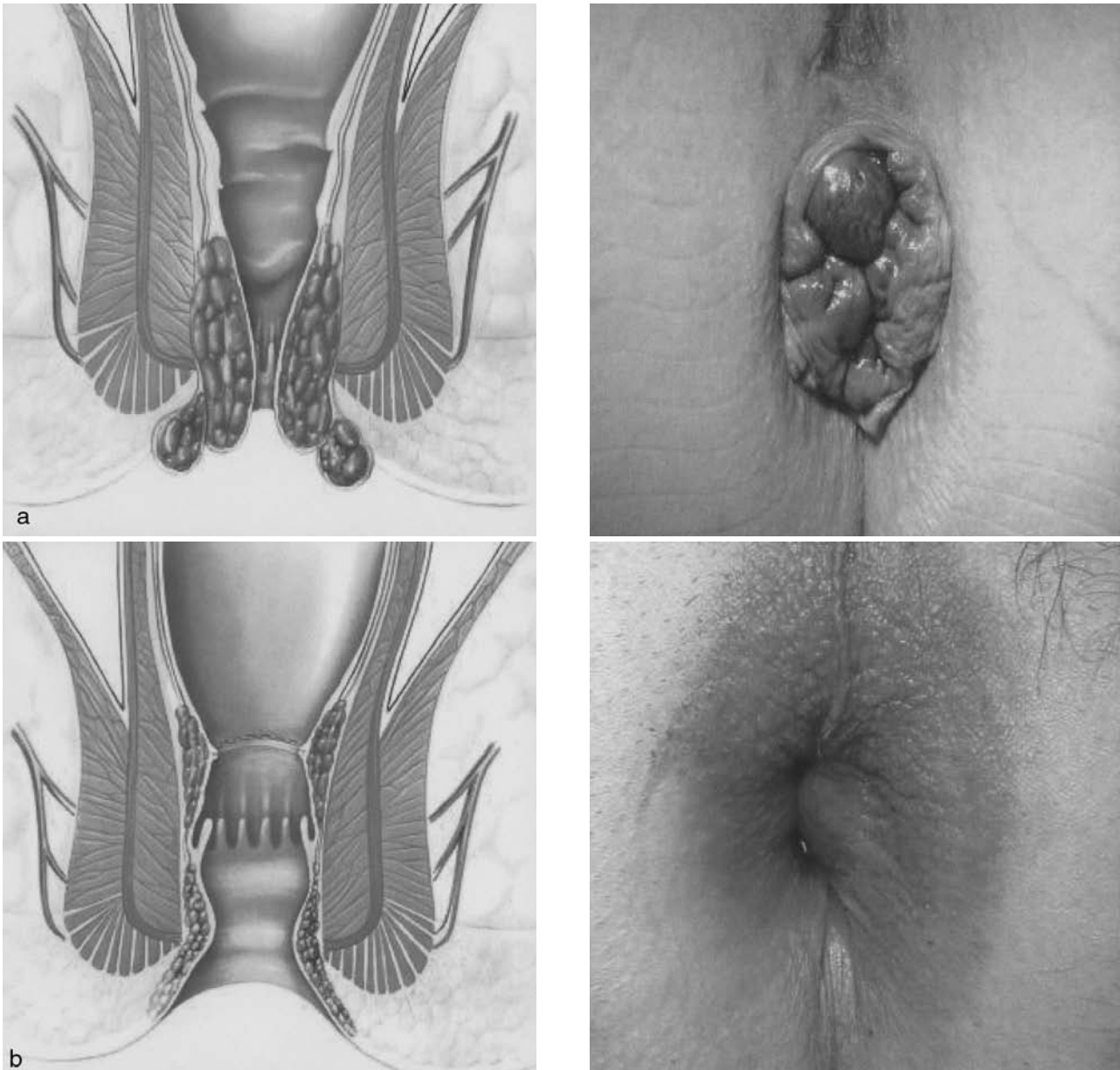
**Abb. 9.** Klammernaufsatz-Magazin mit Resektat

**Tabelle 6.** Analgetikabedarf



**Tabelle 7.** Zeitbedarf für Hämorrhoidektomie





**Abb. 10.** Stapler-Hämorrhoidektomie präoperativ (a) und postoperativ (b)

Die Erstbeschreibung der Methode erfolgte durch Kobladin [11] – modifiziert und etabliert durch Longo [12]. Als jüngstes, seit 1998 im deutschsprachigen Raum angewendetes Verfahren stellt es jetzt die am besten mit

**Tabelle 8.** Circular Stapler-Operation: Indikation – Kontraindikation

Indikation
Hämorrhoiden 3°
Mukosaprolaps (Hämorrhoiden 2.°)
Kontraindikation
Hämorrhoiden 4.°
akute Analthrombose
massive Marisken, Perianalvenen (Begleiterkrankungen)

internationalen randomisierten Studien untersuchte Operationstechnik dar [13] (Tabelle 4).

Unbestritten sind die Vorteile hinsichtlich Komplikationsrate, Analgetikabedarf und Zeitaufwand für Operation, Hospitalisation und Arbeitsunfähigkeit [14] (Tabelle 5a–b, 6, 7).

**Tabelle 9.** Postoperativ unbefriedigendes Ergebnis

	CS(1 %)	=	MM(1 %)
* Persistierender Prolaps Indikation,Op-Technik?			
* disloziertes Anoderm -symptomlos	CS(19 %)	>	MM(2 %)
* subanodermale und perianale Varizen	CS(11 %)	>	MM(7 %)
* Marisken -kosmetisches (Hygiene-) Problem	CS(14 %)	>	MM(4 %)

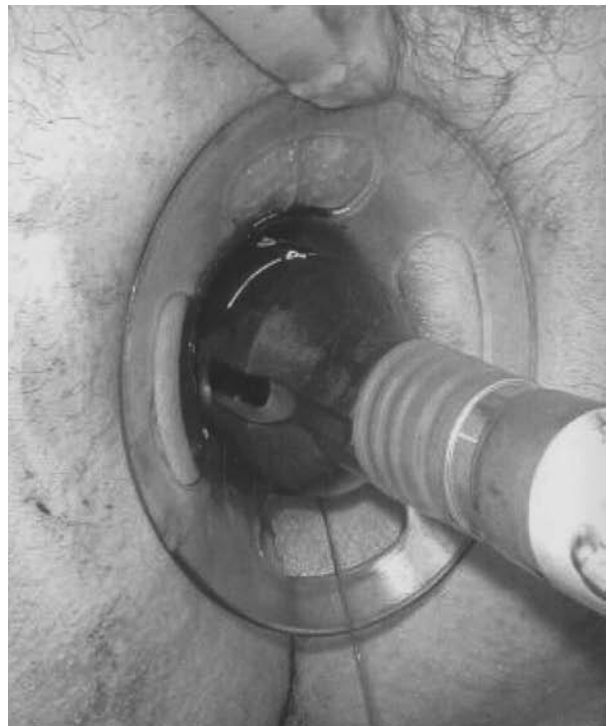
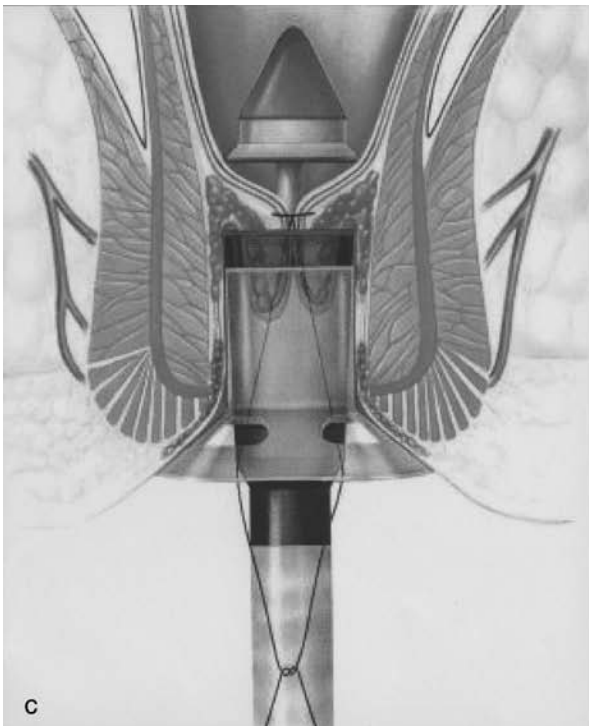
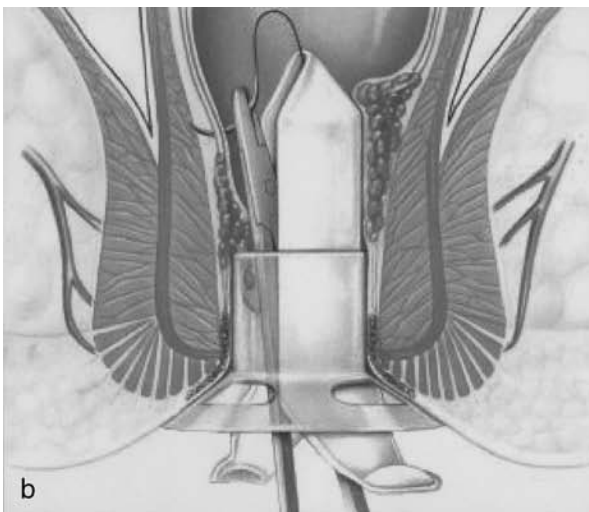
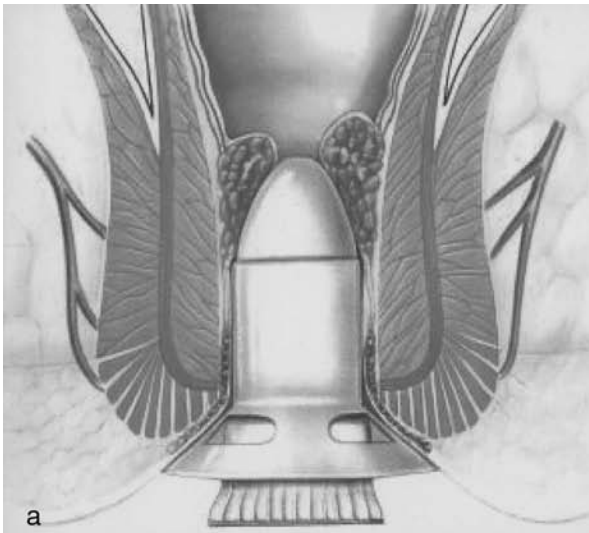


Abb. 11. Stapler-Hämorrhoidektomie Op-Technik



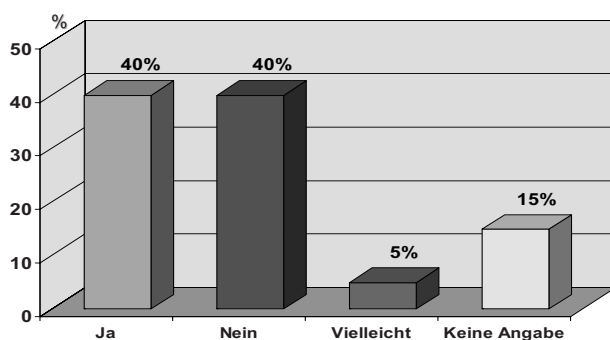
**Tabelle 10.** Schmerzcharakter nach Hämorrhoidektomie

scharf		
oberflächlich, anodermal, Wundschmerz		
-mit Nässen, Pruritus		
bei offenen Verfahren typisch		
Milligan-Morgan (81 %) >		Circular Stapler (18 %)
dumpf		
vage, unbestimmt, tiefergelegen		
imperativer Stuhldrang (nach 3–8 Tagen)		
heftig, anfallsartig, schmerzhaft, ohne Inkontinenz		
häufiger bei Circular Stapler		
Milligan-Morgan (1 %) <		Circular Stapler (9 %)

Nach großer Euphorie über das für den Patienten und Operateur innovative Verfahren stellen sich heute die Gefahren und Grenzen der Methode deutlich dar. Neben der sorgfältigen Indikationsstellung muss der Operateur die durchaus möglichen gefährlichen Komplikationen kennen und zu verhindern suchen (Tabelle 8, 9, 10).

Die technische Ausführung erscheint sehr einfach. Bei der eigentlichen Resektion ist aber weder optisch noch taktil eine Kontrolle gegeben. Lebensbedrohliche Komplikationen sind allgemein auf technische Fehler zurückzuführen, also meist vermeidbar (Abb. 11).

Die Vorteile der Circular Stapler Hämorrhoidektomie für den Patienten und Operateur sind so offensichtlich und die wirtschaftlichen Vorzüge überwiegen trotz des erforderlichen teuren Einmalgerätes derartig, dass das informative Interesse eine genaue Darstellung verlangt. Die eigene Einrichtung verfügt über eine Erfahrung von reichlich 1000 Circular Stapler Operationen in 6 Jahren. Die in Deutschland beobachteten Erfahrungen sind in der Literatur im Detail beschrieben [15]. Interessant ist die Frage an Chirurgenkollegen, ob sie sich persönlich mit

**Tabelle 11.** Frage an den Chirurgen-Kollegen: Würden Sie sich an Hämorrhoiden III. Grades mit dem Stapler operieren lassen?

der Stapler Methode operieren lassen würden (Tabelle 11).

## Literatur

1. Stelzner F, Staubesand J, Machleidt H (1962) Das Corpus cavernosum recti – Die Grundlage der inneren Hämorrhoiden. Langenbecks Arch Chir 299: 302–312
2. Morinaga K, Hasuda K, Ikeda Y (1995) A novel therapy for internalhemorrhoids:ligation of the hemorrhoidal artery with a newly devised instrument (Moricorn) in conjunction with a Doppler flowmeter. Am J Gastroenterol 90: 610
3. Barron J (1963) Office ligation treatment of hemorrhoids. Dis Colon Rectum 6: 109–113
4. Staupe G (1991) Hämorrhoidalleiden – Nutzung und Risiken von Sklerotherapie (Blond) und Gummiring-Ligatur (Barron). Ergebnisse bei 23096 Patienten. Med Welt 42: 696–701
5. Pezzulo A, Palladino E (2000) Rubber band ligation of hemorrhoids. 5-year follow-up. G Chir 21: 253–256
6. Whitehead W (1882) Surgical treatment of hemorrhoids. Br Med J 1: 148–150
7. Senagore A, Mazier WP, Luchtefeld MA, Mac Kegan JM, Wengert T (1993) Treatment of advanced hemorrhoidal disease:a prospective randomized comparison of cold scalpel vs. contact NdYag-laser. Dis Colon Rectum 36: 1042–1049
8. Milligan ETC, Morgan CN, Jones LE, Officer R (1937) Surgical anatomy of the anal canal and operative treatment of hemorrhoids. Lancet 2: 1119–1124
9. Reinhard F, Kirsch JJ (1995) Hämorrhoidenoperation: Komplikationen und Risiken. Aktuelle Chirurgie 30: 140
10. Arnold K (1983) Aktuelle Behandlung von Hämorrhoiden und Analprolaps. In: Junghans K (Hrsg) Proktologie für die Praxis. Ärzteschaft Ludwigsburg
11. Kobladin SN, Schalkow JL (2000) Eine neue Methode zur Behandlung von Hämorrhoiden mit Hilfe eines Zirkularstaplers. Wissenschaftliches Archiv des Zelinograder Medizinischen Institutes (Kasachstan)
12. Longo O (1998) Treatment of hemorrhoids disease by reduction of mucosa and hemorrhoidal prolapse with a circular suturing device: a new procedure. Rome, June 3–6, p 777 (Kongressbericht)
13. Herold A (2003) Die Stapler-Hämorrhoidenoperation: eine technische Revolution von genialer Einfachheit. Coloproctologie 25: 203–207
14. Staupe G (1999) Hämorrhoidektomie mit dem Circular Stapler. Eine prospektive Studie zum Vergleich mit den „klassischen“ Operationsmethoden. Coloproctology 21: 130–133
15. Herold A, Kirsch JJ, Staupe G, Hager T, Raulf F, Michel J, Bock JU, Jongen J, Prohm P, Wolf N, Müller-Loneck H, Geliert K (2001) Multizentrische Erfahrungen mit der Stapler-Hämorrhoidenoperation. Coloproctology 23: 2–7