

# Die Stapler-Hämorrhoidenoperation: eine technische Revolution von genialer Einfachheit

Alexander Herold<sup>1</sup>

## Zusammenfassung

Die Stapler-Hämorrhoidenoperation ist eine effektive Ergänzung der bisherigen konventionellen Operationstechniken mit niedriger Komplikationsrate. Die in mehreren Studien mit Evidenz 1 einheitlich berichteten positiven Ergebnisse der Stapler-Hämorrhoidenoperation – ein Benefit auf Seiten des Patienten – sollten aber vor dem Hintergrund schwerster Komplikationen diskutiert werden. Zwei berichtete Todesfälle in Deutschland sind nicht abschließend zu werten, da Vergleichszahlen zu konventionellen Techniken nicht existieren. Da es sich doch um eine benigne, nicht lebensbedrohliche Erkrankung handelt, sollte jede schwere Komplikation mit allen Mitteln verhindert werden, v.a. wenn dies durch fachgerechtes chirurgisches Handwerk zu erreichen ist.

**Schlüsselwörter:** Hämorrhoiden · Operation · Stapler · Randomisierte Studien

## Stapled Hemorrhoidopexy: a Genial Technical Revolution

### Abstract

Stapled hemorrhoidopexy is an effective supplement of the actual surgical procedures with a low complication rate. Meanwhile different randomized trials with level 1 evidence have shown positive results: patient's benefits – but also serious complications were published. Because of the benigne, not life threatening cause of the disease, those serious complications should be avoided, especially because this could be facilitated by using the correct surgical technique.

**Key Words:** Hemorrhoids · Operation · Stapler · Randomized trials

---

<sup>1</sup> Enddarm-Zentrum, Mannheim.

**Einleitung**

Das Hämorrhoidalleiden ist eine der häufigsten Erkrankungen in den Industrienationen. Nahezu jeder Erwachsene ist im Laufe seines Lebens irgendwann einmal betroffen. Jede Behandlungsstrategie hat das Therapieziel – Beschwerdefreiheit des Patienten – durch Normalisierung von Anatomie und Physiologie, aber nicht durch eine radikale Ausrottung der Hämorrhoidalplexus erreicht. Dieses kann mit unterschiedlichen Therapieansätzen erreicht werden: Handelt es sich um ein vorwiegend vaskuläres Problem, wird der arterielle Zufluss reduziert und/oder der venöse Abfluss verbessert. Liegt das Problem im prolabierenden Gewebe, strebt man eine lokale Refixation von Mukosa/Submukosa, eine Resektion von überschüssigem Gewebe und/oder eine Reposition des Anoderms an.

**Methodik**

Hämorrhoiden ersten und zweiten Grades lassen sich in der Regel mit konservativen Behandlungsmöglichkeiten ausreichend und gut behandeln. Eine Indikation zur Operation stellt sich nur bei Versagen der konservativen Therapie.

Hämorrhoiden dritten Grades, die bei der Defäkation prolabieren, sich nicht spontan retrahieren und daher manuell reponiert werden müssen, sind nur in Ausnahmefällen noch konservativ mit zufrieden stellendem Ergebnis therapierbar. Daher ist hier die Indikation zur Operation gegeben. Folgende Operationsmethoden stehen zur Verfügung: offene Hämorrhoidektomie (Milligan-Morgan), geschlossene Hämorrhoidektomie (Ferguson), submuköse subanodermale Hämorrhoidektomie (Parks), rekonstruktive Hämorrhoidektomie (Fansler-Arnold) und supraanodermale Hämorrhoidektomie (Whitehead oder Stapler). Die Häufigkeit dieser Me-

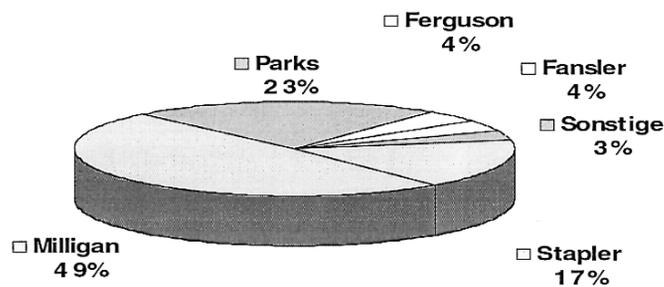


Abbildung 1. Operationstechnik 1999 (n = 26 885).

thoden in Deutschland für 1999 ist in Abbildung 1 dargestellt [6].

Die Hämorrhoidenoperation mit dem Zirkularstapler wird in Deutschland seit 1998 mit deutlich zunehmender Tendenz angewendet. Mithilfe der seit über 20 Jahren in der Kolon- und Rektumchirurgie bekannten Klammernahtgeräte sowie einem speziellen Einführungssset werden die prolabierenden Hämorrhoiden reponiert und das proximal davon liegende Mukosagewebe zirkulär reseziert. Hierdurch wird eine Fixation v.a. des vorfallenden Anoderms und Hämorrhoidalgewebes in seiner physiologischen intraanal Position erreicht und es kommt im weiteren Verlauf zu einer Gewebsreduktion durch sekundäre Umbauvorgänge auf eine normale Größe. Da keine Wunde im sensiblen Anoderm entsteht, hat sich diese Technik bedingt durch diesen höheren Patientenkomfort zu einer effektiven Alternative entwickelt. Der Vorteil liegt insbesondere in den geringeren postoperativen Schmerzen.

Mit der mittlerweile vorliegenden Erfahrung ist die ideale Indikation beim zirkulären Hämorrhoidalleiden dritten Grades zu sehen. Die anfangs zur Verfügung stehenden Daten stammten aus überwiegend unizentrisch erhobenen retro- bzw. prospektiven, nicht randomisierten Beobachtungsuntersuchungen (Tabelle 1) [1, 2, 11, 12, 14, 17]. Hierbei lag die Komplikationsrate niedriger als bei konventioneller Hämorrhoidektomie, die Kran-

**Tabelle 1.** Nicht randomisierte Ergebnisse der Stapler-Hämorrhoidenoperation. n = Patientenzahl, Op = Operationsdauer, IK = intraoperative Komplikationen, PK = postoperative Komplikationen, ReOp = Reoperationsrate, Hosp = Krankenhausliegedauer postoperativ, amb = ambulant.

Autor	Jahr	n	Op	IK	PK	ReOp	Hosp
Longo (I)	1995	22	-	0	14	0	amb
Ganio (I)	1998	18	7	0	0	-	amb
Calard (I)	1998	21	-	-	0	-	-
Longo (I)	1998	144	8	-	7,4	0	amb
Roveran (I)	1998	20	10	0	0	-	-
Capomagi (I)	1998	139	11	0	3,5	0,7	2
Staude (D)	1999	100	16	1	5	-	4,5
Bottini (I)	1999	19	-	-	5	-	2,8
Herold (D)	1999	1099	14	0,6	9,8	5,1	3,7
Raulf (D)	2000	142	12	-	7,7	5,5	4,9
Beattie (GB)	2000	41	23	0	4,8	4,8	1,4
Levanson (Is)	2000	40	14	-	-	-	-
D'Agostino (I)	2000	150	-	-	4,8	2,4	1,0
Basdanis (Gr)	2000	50	10	0	0	0	1,0
Kirsch (D)	2001	150	16	0	4,0	1,3	4,3

kenhausliegedauer und Arbeitsunfähigkeit waren kürzer. Die speziell in Deutschland beobachteten Erfahrungen sind in der Literatur im Detail beschrieben [7].

### Ergebnisse

Mittlerweile sind 16 prospektiv randomisierte, unizentrische Studien publiziert, die mit einer Ausnahme die positiven Erfahrungen untermauern [3, 4, 9, 10, 13, 15, 16]. Die Ergebnisse dieser Studien wurden entsprechend einer Metaanalyse ausgewertet und sind in Tabelle 2 zusammengefasst. In 15 Studien werden signifikant weniger postoperative Schmerzen und in zehn Studien ein höherer Komfort berichtet, ebenso wird die Arbeitsfähigkeit signifikant schneller wieder erreicht. Die Komplikationsrate und auch der Klinikaufenthalt – wohl überwiegend bedingt durch verschiedene Gesundheits-

systeme – unterschieden sich nicht wesentlich. In den USA, in England und Italien wird die Methode bereits überwiegend ambulant durchgeführt. In einer Studie [3] werden auch positive Ergebnisse beim akuten Hämorrhoidalprolaps berichtet.

Die Ergebnisse dieser Studien wurden durch mehrere nationale, prospektiv randomisierte Multicenterstudien bestätigt (Frankreich, Schweden, Italien). Bisher liegen hierzu nur persönliche Mitteilungen und Kongressbeiträge vor (Tabelle 3) [5]. Die jeweiligen Originalarbeiten sind jedoch mittlerweile in „peer-reviewed“ Journalen zur Publikation eingereicht.

### Diskussion

Trotz dieser positiven Resultate wird die Technik jedoch in Fachkreisen zunehmend kritisch diskutiert. Insbesondere nach internationaler Publikation von schweren Komplikationen kam die Methode in negatives Licht. Da es sich immer nur um Einzelfallkasuistiken handelte, ist es in einer Studie mit limitierter Fallzahl nicht möglich, diese Probleme zu eruieren. Landesweite Register existieren zur Klärung bisher ebenfalls nicht.

Es wurde daher eine bundesweite Umfrage in Deutschland durchgeführt, um umfassende Informationen über schwerwiegende Komplikationen in einem möglichst großen Patientenkollektiv zu erhalten [6]. Hierzu wurden im Juni 2000 alle 1545 leitenden Ärzte chirurgisch-operativer Abteilungen angeschrieben. Da das Ziel der Untersuchung die Erfassung schwerster Komplikationen war, sollten diese – da sie in aller Regel auch ohne detaillierte Dokumentation dem behandelnden Arzt in Erinnerung bleiben – ausreichend exakt erfasst werden können. Mittels Offerte einer anonymen Rücksendung sollte auch das Problem der Offenbarung eigener Komplikationen umgangen werden. In 599 Kliniken wurden 26885 Hämorrhoidektomien durchgeführt, inklusive 4635 Stapler-Operationen. Hieran waren alleine 224 Krankenhäuser beteiligt. In 0,12% traten schwere Komplikationen auf: drei Rektumperforationen, ein Rektumverschluss durch komplette Okklusion des Darmlumens, ein retroperitoneales Hämatom und ein Fournier'sches Gangrän mit letalem Ausgang. Alle diese Probleme traten in der Anfangszeit, der Lernphase des jeweiligen Operateurs, auf, waren bedingt durch eine falsche operative Technik, oder sie waren als verfahrensunabhängig einzustufen. Detaillierte Ergeb-

**Tabelle 2.** Randomisierte Ergebnisse (unizentrisch).  $p < 0,05$  sig. + = signifikant besser, sig - = signifikant schlechter, n.d. = keine Angabe, idem = gleich, Kompl = postoperative Komplikationen, Rekon = postoperative Rekonvaleszenz.

Autor	Jahr	n	Kompl	Schmerz	Komfort	Klinik	Rekon
Rowell (GB)	2000	11	n.d.	sig.+	n.d.	sig.+	sig.+
Mehigan (GB)	2000	20	idem	sig.+	idem	idem	sig.+
Cheetham (GB)	2000	15	sig.-	sig.+	sig.-	idem	idem
Farinetti (I)	2000	18	n.d.	sig.+	sig.+	n.d.	sig.+
Helmy (Eg)	2000	20	idem	sig.+	sig.+	idem	sig.+
Ho (RS)	2000	54	idem	sig.+	sig.+	idem	sig.+
Brown (RS)	2001	15	idem	sig.+	sig.+	idem	sig.+
Correa (Mex)	2001	41	-	sig.+	sig.+	idem	sig.+
Pope (GB)	2001	59	-	idem	idem	idem	sig.+
Shalaby (EG)	2001	100	sig.+	sig.+	sig.+	sig.+	sig.+
Souza (Br)	2001	36	idem	sig.+	sig.+	-	sig.+
Boccasanta (I)	2001	40	idem	sig.+	sig.+	idem	sig.+
Pavlidis (Gr)	2001	40	idem	sig.+	sig.+	+	sig.+
Docherty (GB)	2001	26	idem	sig.+	n.d.	n.d.	n.d.
Hetzer (CH)	2002	11	-	sig.+	sig.+	idem	sig.+
Hasse (D)	2003	40	idem	sig.+	idem	idem	sig.+

**Tabelle 3.** Randomisierte Ergebnisse (multizentrisch).  $p < 0,05$  sig.+ = signifikant besser, n.d. = keine Angabe, idem = gleich, Kompl = postoperative Komplikationen, Rekon = postoperative Rekonvaleszenz.

Autor	Jahr	n	Kompl	Schmerz	Komfort	Klinik	Rekon
Ganio (I)	2001	50	idem	sig.+	sig.+	sig.+	sig.+
Nystrom (SW)	2002	90	n.d.	sig.+	+	idem	+
Gravie (F)	2002	65	idem	idem	sig.+	sig.+	sig.+

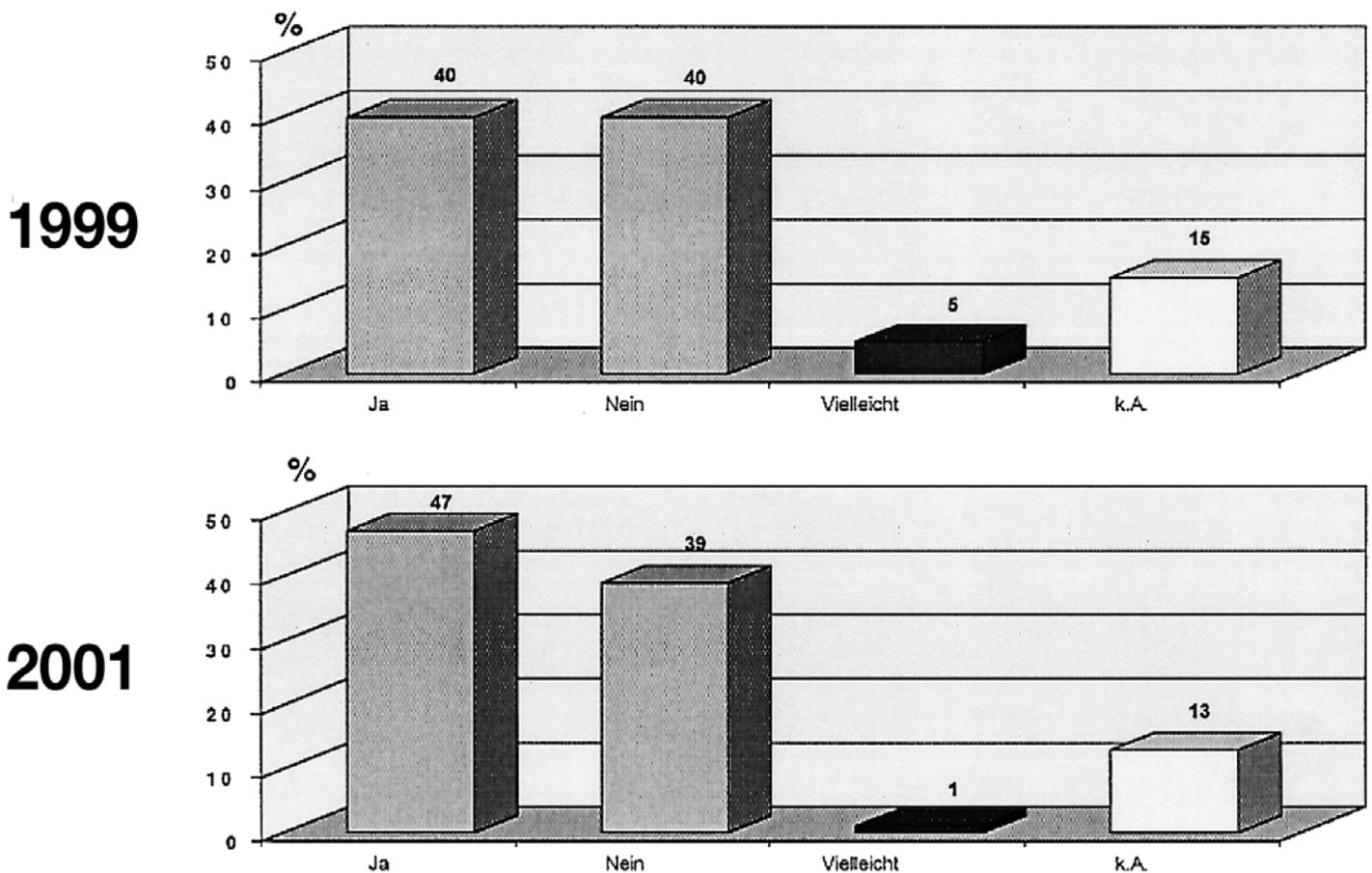
nisse sind in einer Studie [6] veröffentlicht. Diese Arbeit kam zu dem Resümee: Gerade weil diese neue Hämorrhoidenoperation durch ihre Einfachheit besticht, ist das Erlernen der korrekten Technik zu fordern, um gerade die seltenen, aber schweren Komplikationen zu vermeiden.

Um die weitere Entwicklung zu verfolgen, wurde im Februar 2002 eine erneute deutschlandweite Umfrage durchgeführt. Im Jahr 2001 erfolgten 5018 Stapler-Hämorrhoidenoperationen. Dies ist ein Anstieg von 17% auf 21% bezogen auf die Gesamtzahl der Hämorrhoidektomien. Schwere Komplikationen traten bei 0,11% der Fälle auf. Neben zwei weiteren septischen Komplikationen, in einem Fall mit letalem Ausgang, wurde eine schwere Proktokolitis, eine komplette Sphinkternekrose und eine retroperitoneale Blutung berichtet. In beiden Umfragen wurden weitere relevante Komplikationen entgegen der allgemeinen Erwartung selten beobachtet. So trat z.B. eine anale Inkontinenz nur in sieben Fällen (0,08 %), eine rektovaginale Fistel in drei Fällen auf.

**Schlussfolgerungen**

Die Stapler-Hämorrhoidenoperation ist eine effektive Ergänzung der bisherigen konventionellen Operationstechniken mit niedriger Komplikationsrate. Die in mehreren Studien mit Evidenz 1 einheitlich berichteten positiven Ergebnisse der Stapler-Hämorrhoidenoperation – ein Benefit aufseiten des Patienten – sollten aber vor dem Hintergrund schwerster Komplikationen diskutiert werden. Zwei berichtete Todesfälle in Deutschland sind nicht abschließend zu werten, da Vergleichszahlen zu konventionellen Techniken nicht existieren und auch ohne ein zentral gesteuertes Register nicht zu erwarten sind. Somit liegt es in der Verantwortung jedes einzelnen Operateurs, eine entsprechende Wertung auch aus ethisch-moralischen Überlegungen heraus zu ziehen und die Technik seinem Patienten anzubieten oder sie abzulehnen.

Da es sich doch um eine benigne, nicht lebensbedrohliche Erkrankung handelt, sollte jede schwere Kom-



**Abbildung 2.** Umfrage bei Chirurgen in Deutschland: Würden Sie sich an Hämorrhoiden dritten Grades mit dem Stapler operieren lassen?

plikation mit allen Mitteln verhindert werden, v.a. wenn dies durch fachgerechtes chirurgisches Handwerk zu erreichen ist. Die Einschätzung dieser Problematik wird wohl am besten verdeutlicht durch die Beantwortung der Frage: „Würden Sie sich bei Hämorrhoiden dritten Grades selbst einer Stapler-Hämorrhoidenoperation unterziehen?“ Derzeit findet sich hier – ähnlich der großpolitischen Lage in Deutschland – eine Pattsituation (Abbildung 2).

### Literatur

1. Allegra G. Experiences with mechanical staplers: hemorrhoidectomy using a circular stapler. *G Chir* 1990;11:95–7.
2. Altomare DF, Rinaldi M, Sallustio PL, Martino P, De Fazio M, Meleo V. Long-term effects of stapled haemorrhoidectomy on internal anal function and sensitivity. *Br J Surg* 2001;88:1487–91.
3. Brown SR, Ballan K, Ho E, Ho Fams YH, Seow-Choen F. Stapled mucosectomy for acute thrombosed circumferentially prolapsed piles: a prospective randomised comparison with conventional haemorrhoidectomy. *Colorectal Disease* 2001;3:175–8.
4. Cheetham MJ, Mortensen NJM, Nystrom PO, Phillips RKS. Persistent pain and faecal urgency after stapled haemorrhoidectomy. *Lancet* 2000;356:730–3.
5. Ganio E, Altomare F, Gabrielli F, Milito G, Canuti S. Prospective randomised multicentre trial comparing stapled with open haemorrhoidectomy. *Br J Surg* 2001;88:669–74.
6. Herold A, Kirsch JJ. Komplikationen nach Stapler-Hämorrhoidektomie. Ergebnisse einer Umfrage in Deutschland. *Coloproctology* 2001;23:8–16.
7. Herold A, Kirsch JJ, Staude G, Hager T, Raulf F, Michel J, Bock JU, Jongen J, Prohm P, Wolf N, Müller-Lobeck H, Geliert K. Multizentrische Erfahrungen mit der Stapler-Hämorrhoidenoperation. *Coloproctology* 2001;23:2–7.
8. Herold A, Kirsch JJ. Pain after stapled haemorrhoidectomy. *Lancet* 2000;356:2187.
9. Hetzer FH, Demartines NM, Handschin AE, Clavien PA. Stapled vs. excision hemorrhoidectomy: long-term results of a prospective randomized trial. *Arch Surg* 2002;137:337–40.
10. Ho YH, Cheong WK, Tsang C, Ho J, Eu KW, Tang CL, Seow-Choen F. Stapled hemorrhoidectomy – cost and effectiveness. Randomised controlled trial including incontinence scoring, anorectal manometry and endoanal ultrasound assessments at up to three months. *Dis Colon Rectum* 2000;43:1666–75.
11. Kirsch JJ, Staude G, Herold A. The Longo and Milligan-Morgan hemorrhoidectomy. A prospective comparative study of 300 patients. *Chirurg* 2001;72:180–5.
12. Kohlstadt CM, Weber J, Prohm P. Stapler hemorrhoidectomy. A new alternative to conventional methods. *Zentralbl Chir* 1999;124:238–43.
13. Mehigan BJ, Monson JRT, Hartley JE. Stapling procedure for hemorrhoids versus Milligan-Morgan haemorrhoidectomy: randomised controlled trial. *Lancet* 2000;355:782–5.
14. Pernice LM, Bartalucci B, Bencini L, Borri A, Catarzi S, Kroning K. Early and late (ten years) experience with circular stapler hemorrhoidectomy. *Dis Colon Rectum* 2001;44:836–41.
15. Rowsell M, Bello M, Hemingway DM. Circumferential mucosectomy (stapled haemorrhoidectomy) versus conventional haemorrhoidectomy: randomised controlled trial. *Lancet* 2000;355:779–81.
16. Shalaby R, Desoky A. Randomized clinical trial of stapled versus Milligan-Morgan haemorrhoidectomy. *Br J Surg* 2001;88:1049–53.
17. Singer MA, Cintron JR, Fleshman JW, Chaudhry V, Birnbaum EH, Read TE, Spitz JS, Abcarian H. Early experience with stapled hemorrhoidectomy in the United States. *Dis Colon Rectum* 2002;45:360–7.

---

### Korrespondenzanschrift

Priv.-Doz. Alexander Herold  
Enddarm-Zentrum Mannheim  
Bismarckplatz 1  
68165 Mannheim  
Deutschland