

Journal für
**Gastroenterologische und
Hepatologische Erkrankungen**

Fachzeitschrift für Erkrankungen des Verdauungstraktes

**Therapie der Sigmadivertikulitis
in den Hinchey-Stadien I und II -
ist die laparoskopische Resektion
mit primärer Anastomosierung ein
geeignetes Verfahren?**

Hermeneit S, Müller M, Terzic A

Rodehorst A, Elad L, Böttger T

*Journal für Gastroenterologische
und Hepatologische Erkrankungen*
2007; 5 (4), 7-12

Österreichische Gesellschaft
für Gastroenterologie und
Hepatologie

www.oeggh.at



ÖGGH

Österreichische Gesellschaft
für Chirurgische Onkologie

www.aco-asso.at

acoasso
Österreichische Gesellschaft für Chirurgische Onkologie
Austrian Society of Surgical Oncology

Homepage:

**[www.kup.at/
gastroenterologie](http://www.kup.at/gastroenterologie)**

**Online-Datenbank mit
Autoren- und Stichwortsuche**

Indexed in EMBASE/Compendex, Geobase
and Scopus

www.kup.at/gastroenterologie

Member of the



Krause & Pachernegg GmbH · VERLAG für MEDIZIN und WIRTSCHAFT · A-3003 Gablitz

P.b.b. 032035263M, Verlagspostamt: 3002 Purkersdorf, Erscheinungsort: 3003 Gablitz

Therapie der Sigmadivertikulitis in den Hinchey-Stadien I und II – ist die laparoskopische Resektion mit primärer Anastomosierung ein geeignetes Verfahren?

S. Hermeneit, M. Müller, A. Terzic, A. Rodehorst, L. Elad, Th. Böttger

Einleitung: In der umstrittenen Therapie der akuten Sigmadivertikulitiden der Hinchey-Stadien I und II gilt bisher die Empfehlung einer konservativen Therapie mittels perkutaner Drainage. Erst nach Abklingen der akuten Entzündung wird eine elektive kontinenz-erhaltende Operation empfohlen. Die Spülbehandlung ist jedoch langwierig und häufig nicht erfolgreich. Daher haben wir uns die Frage gestellt, ob nicht eine frühzeitige Operation ohne vorherige Abszeßdrainage ähnliche Ergebnisse bei kürzerer Krankenhausverweildauer erreicht. **Methodik:** Wir haben 88 Patienten im Stadium Hinchey I und II primär laparoskopisch innerhalb von 12 Stunden ohne vorherige interventionelle Drainage und ohne Darmvorbereitung reseziert. Der peri- und postoperative Verlauf wurde prospektiv anhand von 115 Parametern erfaßt. **Ergebnisse:** In unserem Krankengut ließ sich kein signifikanter Unterschied zwischen elektiven Operationen im Hinchey-Stadium 0 und Operationen in den Hinchey-Stadien I–II hinsichtlich Operationsdauer, Krankenhausaufenthalt insgesamt und auf der Intensivstation oder parenteralen Tagen nachweisen. Auch die Rate an chirurgischen Komplikationen unterschied sich nicht signifikant. Anastomoseninsuffizienzen sahen wir in keinem Fall. Am häufigsten traten Wundinfekte in beiden Gruppen auf. **Schlußfolgerung:** Gemäß unseren prospektiv erhobenen Daten scheint die einzeitige laparoskopische Sigmaresektion innerhalb von 12 h mit primärer Anastomose im Hinchey-Stadium I und II ohne vorherige interventionelle Drainage und ohne Darmvorbereitung eine adäquate Vorgehensweise zu sein.

Introduction: Till date, the controversial but recommended therapy for acute diverticular disease in Hinchey stadium I and II remains a conservative percutaneous drainage. An elective continence preserving surgical intervention is only recommended after remission of the acute inflammation. The therapeutic rinsing is however long-winded and more often not successful. Our question of interest was therefore if an early surgical intervention, without prior drainage of intra-abdominal abscess, wouldn't result in similar results with even a shorter hospitalization. **Method:** We carried out primary laparoscopic colon resections on 88 patients within 12 hours without prior interventional drainage or bowel preparation. The peri- and postoperative courses were prospectively evaluated using 115 parameters. **Results:** No significant difference between surgeries for Hinchey stadium 0 and I–II was found, with respect to surgical time, overall hospital stay, SICU-time and days of parenteral nutrition. Similarly, there was no significant difference in the complication rates. No anastomotic leak was recorded and the most common complication in either group was surgical wound infection. **Conclusion:** In accordance with our prospectively collected data, laparoscopic sigmoid resection within 12 hours with establishment of primary anastomosis in Hinchey stadium I and II without preceding interventional drainage and bowel preparation appears to be an adequate therapeutic option. *J Gastroenterol Hepatol Erkr* 2007; 5 (4): 7–12.

Der Großteil der Patienten, bei denen zufällig eine Sigmadivertikulose entdeckt wird, ist asymptomatisch. Immerhin 10–20% [1–4] entwickeln jedoch symptomatische Divertikulitiden mit krampfartigen Schmerzen im linken unteren Quadranten oder Blutungen. Darüber hinaus kommt es in einigen Fällen zur sog. komplizierten Sigmadivertikulitis mit gedeckter oder freier Perforation, Fisteln oder Darmverschluß. Abszeßbildungen werden in 3–17% beobachtet [5–8] (Tab. 1). Bei einer ansteigenden Inzidenz der Divertikulose von 5% im 50. Lebensjahr auf 70% im 85. Lebensjahr und der demographischen Verschiebung der Altersstruktur stellt dieses Krankheitsbild zunehmend eine Herausforderung für die Chirurgie dar, da die Patienten meist multimorbide ältere Menschen mit einem erhöhten perioperativen Risiko sind.

Zum aktuellen Zeitpunkt gilt die Operation in den Hinchey-Stadien III und IV als Methode der Wahl. In den Hinchey-Stadien I und II wird jedoch von vielen Ärzten eine konservative Therapie bis zum Abklingen der akuten Entzündung favorisiert, um dann im Anschluß eine elektive, kontinenz-erhaltende Operation durchzuführen [9].

Abgesehen davon, daß dieses Vorgehen nur bei etwa 50% der Patienten gelingt [10–12], weist es weitere Nachteile auf. Die konservative Therapie mittels Spülung über einen Drainagekatheter erfordert einen Krankenhausaufenthalt von ca. zwei bis drei Wochen. Eine frühzeitige Operation

Tabelle 1: Hinchey-Stadien – systematischer Überblick (nach Hinchey EJ, Schaaf PGH, Richards GK. Treatment of perforated diverticular disease of the colon. *Adv Surg* 1978; 12: 85–109)

Hinchey-Stadium I	Hinchey-Stadium II
Perikolischer Abszeß, der auf das Mesokolon beschränkt ist	Abszeß im kleinen Becken oder Retroperitoneum, der von Darm, Mesokolon, Omentum, Uterus, Peritoneum etc. ummauert sein kann
Hinchey-Stadium III	Hinchey-Stadium IV
Generalisierte, eitrige Peritonitis durch gedeckte Perforation eines Abszesses in die Peritonealhöhle ohne Kommunikation zum Darmlumen	Generalisierte kotige Peritonitis durch freie Perforation eines Divertikels mit Kontakt zum Darmlumen

verkürzt nicht nur den Krankenhausaufenthalt und schont damit die immer knapper werdenden Ressourcen, sondern bedeutet auch einen erheblichen Gewinn an Patientenkomfort. Im folgenden untersuchen wir daher die Frage, ob die laparoskopische Sigmaresektion mit primärer Anastomosierung in den ersten 12 Stunden nach stationärer Aufnahme ohne vorherige interventionelle Drainage und ohne Darmvorbereitung ein adäquates Vorgehen darstellt.

Krankengut

Am Klinikum Bremerhaven-Reinkenheide wurden in 56 Monaten 204 laparoskopische Sigmaresektionen bei Sigmadivertikulitis durchgeführt. In 96 Fällen mit einem durchschnittlichen Alter von 63 Jahren handelte es sich dabei um eine chronisch rezidivierende Sigmadivertikulitis

Korrespondenzadresse: Prof. Dr. Th. C. Böttger, Klinik für Viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie, Zentrum für minimalinvasive Chirurgie, Klinikum Bremerhaven-Reinkenheide, D-27574 Bremerhaven, Postbrookstraße 103, E-Mail: thomas.boettger@klinikum-bremerhaven.de



Abbildung 1: CT: gedeckt perforierte Divertikulitis Stadium Hinchey II

(34 Männer [35,4 %], 62 Frauen [64,6 %]). In 108 Fällen wurde wegen einer akuten Sigmadivertikulitis operiert. Davon lag bei 88 Patienten mit einem durchschnittlichen Alter von 59 Jahren eine Sigmadivertikulitis der Hinchey-Stadien I und II vor (40 Männer [45,5 %], 48 Frauen [54,5 %]). 20 Patienten mit einem durchschnittlichen Alter von 60 Jahren wiesen ein Hinchey-Stadium III oder IV auf (11 Männer [53,8 %], 9 Frauen [46,2 %]) (Tab. 2).

In keinem Fall wurde ein protektiver Anus praeter angelegt. Bei 4 Patienten in den Hinchey-Stadien I und II und 4 Patienten der Hinchey-Stadien III und IV wurde eine Sigmadiskontinuitätsresektion, in den übrigen Fällen eine Kontinuitätsresektion durchgeführt.

Methode

Diagnose

Diagnostiziert wurde die chronisch rezidivierende Divertikulitis mittels Anamnese, klinischer Untersuchung und endoskopischem Befund. Zur Diagnostik akuter Divertikulitiden mit gedeckter Perforation wurden neben Anamnese und klinischer Untersuchung eine Sonographie, eine Röntgen-Übersichtsaufnahme sowie eine CT-Untersuchung des Abdomens herangezogen (Abb. 1).

Präoperative Vorbereitung

Bei elektiver Operation wurde eine Darmvorbereitung mittels orthograde Darmlavage (Klean-Prep und Praepacol) durchgeführt.

Operationsmethode

Nach üblichem Eingehen mit dem Sicherheitstrokare erfolgte in allen Fällen standardmäßig zunächst die Inspektion des gesamten Bauchraumes. Anschließend wurden die übrigen Trokare eingebracht und dann zunächst die A. und V. mesenterica inferior dargestellt. Es folgte die Präparation des Plexus hypogastricus superior und des linken Ureters. Danach wurde die A. mesenterica inferior unter sorgfältiger Schonung der vorgenannten Gebilde mit einem linearen Stapler (weißes Magazin) 2 cm distal des Abgangs der Aorta durchtrennt. Die V. mesenterica inferior wurde am Pankreasunterrand mittels Clip durchtrennt. Es folgte die Mobilisation der linken Kolonflexur von medial und anschließend von lateral. Dann wurde die linke Kolonflexur mobilisiert und schichtgerecht bis in den Douglasschen

Tabelle 2: Alter und Geschlecht in den Hinchey-Stadien 0 und I–II

	Hinchey 0 (n = 96)	Hinchey I–II (n = 88)
Alter im Durchschnitt (in Jahren)	63	59
Geschlecht	männlich n (%)	34 (35,4)
	weiblich n (%)	62 (64,6)
		40 (45,5)
		48 (54,5)

Raum präpariert. Nach Definierung der Resektionsgrenzen wurde der Darm mit dem Endo-GIA abgesetzt. Über eine erweiterte Inzision im rechten Mittelbauch erfolgte dann nach Einsetzen einer Folie und Hervorluxieren des Sigmas die extrakorporale Sigmaresektion. Nach Einknoten eines 29er-Maschinenkopfes wurde der Darm in das Abdomen zurückverlagert und die Minilaparotomie schichtweise verschlossen. Die End-zu-End-Anastomose wurde dann in Double-Stapling-Technik hergestellt. In den Elektivstadien wurde in keinem Fall, in allen Hinchey-Stadien in jedem Fall eine Drainage eingelegt. Eine Ureterschienung war in keinem Fall erforderlich.

Sowohl bei chronisch rezidivierenden als auch bei akuten Sigmadivertikulitiden wurde perioperativ eine Antibiotikaphylaxe mit Claforan/Clont durchgeführt, bei den akuten Divertikulitiden wurde diese noch für weitere 5 Tage fortgeführt.

Datensammlung

Prä-, intra- und postoperative Daten zum Verlauf jedes Patienten wurden mit Hilfe von 115 Parametern prospektiv mittels eines standardisierten Erhebungsbogens in einer SPSS-Datenbank erfasst. Dabei wurden folgende Blöcke gebildet:

- **Patientenspezifikationen:** Name, Alter, Adresse, Geschlecht, Größe, Gewicht, BMI
- **Daten zum stationären Aufenthalt:** Aufnahmetag, Aufnahmezeitpunkt, OP-Tag
- **Präoperative Daten:** ASA, Notfall, Indikation, Erkrankung, Lokalisation
- **Intraoperative Daten:** Chirurgisch: Minimalinvasiv (ja/nein), Umstieg, Art der Operation, Hinchey-Stadium, Resektatbergung (abdominell, vaginal), Drainage (ja/nein), OP-Dauer, Operateur, Assistent, intraoperative Blutkonserven oder FFP, protektiver AP, Antibiose; anästhesiologisch: Art der Anästhesie, Status des Anästhesisten, Wechsel in der Anästhesie, Kreislaufparameter (Blutdruck, Puls), Überwachungsmaßnahmen (Arterie, ZVK)
- **Postoperative Daten:** Intensivstationstage, parenterale Tage, Antibiose, postoperative Blutkonserven oder FFP, postoperativer Schmerzmittelbedarf, postoperative Gesamtverweildauer, Letalität
- **Komplikationen:** Allgemeine Komplikationen (Harnwegsinfekt, kardiologische Komplikationen, Pneumonie, Sepsis, zerebrale Komplikationen); chirurgische Komplikationen (Wundinfekte, Faszien dehissenz, Nachblutung, Anastomoseninsuffizienz, Stenose); erforderliche Zweiteingriffe

Mit Hilfe der Statistikfunktionen des SPSS-Systems erfolgte nach Kontrolle der Daten auf Plausibilität und Vollständigkeit durch einen langjährigen Oberarzt (A. R.) die statistische Auswertung. Der Chi-Quadrat-Test wurde für die Analyse signifikanter Unterschiede nominaler Variablen, die univariate ANOVA-Analyse mit anschließender Scheffé-Analyse für metrische Variablen durchgeführt. Das Signifikanzniveau für die Tests wurde in allen Fällen bei 95 % angesetzt.

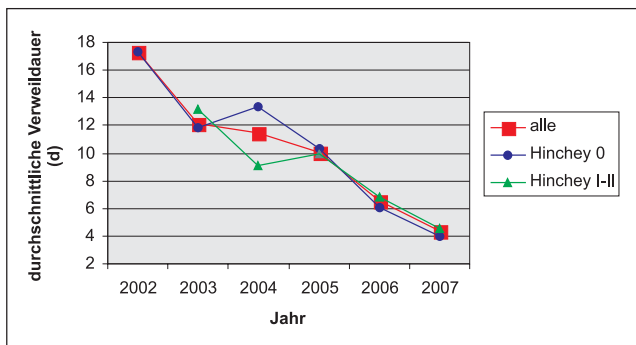


Abbildung 2: Entwicklung der durchschnittlichen postoperativen Verweildauer in den Jahren 2002 bis 2007 für die Hinchey-Stadien 0–II insgesamt sowie im einzelnen

Ergebnisse

Perioperative Daten

Die Mehrzahl der Patienten mit chronischer Divertikulitis wurde präoperativ in den Kategorien ASA II (50 %) und ASA III (40,6 %) eingestuft. Dies gilt auch für die Hinchey-Stadien I und II, in denen 60,2 % der Patienten in die Kategorie ASA II fielen (Tab. 3).

Hinsichtlich der OP-Dauer unterschieden sich die beiden Gruppen nicht signifikant. Während bei der chronischen Divertikulitis im Durchschnitt 130 min (Range 54 bis 300 min) operiert wurde, waren dies in den Hinchey-Stadien I–II 123 min (Range 50 bis 245) (Tab. 3).

Patienten, die elektiv bei chronischer Sigmadivertikulitis operiert wurden, verblieben durchschnittlich 0,3 Tage auf der Intensivstation und mußten 1 Tag parenteral bleiben. Insgesamt war ein durchschnittlicher Krankenhausaufenthalt von 11 Tagen erforderlich. In den Hinchey-Stadien I–II waren dies sogar nur 8,8 Tage über den gesamten Beobachtungszeitraum hinweg. Abbildung 2 zeigt, wie mit zunehmender Erfahrung die anfängliche durchschnittliche Verweildauer von 17 Tagen im Stadium Hinchey 0 und 13 Tagen bei Hinchey I–II über die Jahre hinweg auf aktuell 4 bzw. 4,6 Tage gesenkt werden konnte. Die Dauer des Aufenthaltes auf der Intensivstation (0,34 Tage) sowie die Dauer der parenteralen Ernährung (0,45 Tage) unterschieden sich nicht signifikant von den Werten, die bei der chronisch rezidivierenden Sigmadivertikulitis erreicht wurden (Tab. 3).

Komplikationen

Zu allgemeinen Komplikationen kam es bei 7 Patienten (7,3 %) mit chronisch rezidivierender Divertikulitis und nur bei einem Patienten (1,1 %) im Hinchey-Stadium I–II. Im Vordergrund standen bei den elektiven Operationen Harnwegsinfektionen (4,2 %) und kardiale Komplikationen (3,1 %) (Tab. 4).

Hinsichtlich des Auftretens chirurgischer Komplikationen konnte kein signifikanter Unterschied festgestellt werden. Bei elektiver Operation traten diese in 6 Fällen (6,3 %), bei akuten Sigmadivertikulitiden der Hinchey-Stadien I–II in ebenfalls 6 Fällen (6,8 %) auf. In beiden Gruppen traten mit 6,3 % bzw. 5,7 % am häufigsten Wundinfekte auf (Tab. 4). Eine Anastomosensuffizienz kam in keinem Fall vor. Nur in einem Fall (1,1 %) kam es bei einer akuten Divertikulitis zu einer Nachblutung. Todesfälle wurden in beiden Gruppen nicht beobachtet.

Tabelle 3: Gegenüberstellung des präoperativen Zustandes sowie der OP-Dauer, der postoperativen Tage insg., des Aufenthaltes auf der Intensivstation und der parenteralen Tage insgesamt für die Hinchey-Stadien 0 und I–II bei einzeitigem operativen Vorgehen

		Hinchey 0 (n = 96)		Hinchey I–II (n = 88)	
		n	%	n	(%)
Präoperativer Zustand	ASA I	3	3,1	7	8,0
	ASA II	48	50,0	53	60,2
	ASA III	39	40,6	23	26,1
	ASA IV	2	2,1	2	2,3
	fehlende Ang.	2	2,1	2	2,3
OP-Dauer (min)		130,3	(54–300)	123,7	(50–245)
Postoperative Tage insg.		11,1	(3–42)	8,8	(0–36)
Intensivstation (Tage)		0,28	(0–3)	0,34	(0–11)
Parenterale Tage insg.		0,99	(0–5)	0,45	(0–3)

Tabelle 4: Allgemeine und chirurgische Komplikationen insg. sowie im einzelnen in den Hinchey-Stadien 0 und I–II bei einzeitigem operativen Vorgehen

		Hinchey 0 (n = 96)		Hinchey I–II (n = 88)	
		n	%	n	(%)
Allgemeine Komplikationen		7	7,3	1	1,1
Harnwegsinfektion		4	4,2	1	1,1
Kardiale Komplikationen		3	3,1	0	0,0
Nachbeatmung		1	1,0	0	0,0
Chirurgische Komplikationen		6	6,3	6	6,8
Wundinfektion		6	6,3	5	5,7
Nachblutung		0	0,0	1	1,1

Tabelle 5: Erfolgsquote der perkutanen Drainage bei abszedierender Divertikulitis

Autor	Anzahl (n)	Einzeitige Operation (n)
Neff et al. 1987	16	11
Mueller et al. 1987	21	12
Stabile et al. 1990	19	14
Bertram et al. 2002	4	3
Siewert et al. 2006	8	6
Gesamt	68	46 (67%)

Diskussion

Wie bereits aus der Einleitung hervorgeht, gibt es zum augenblicklichen Zeitpunkt verschiedene Herangehensweisen in den akuten Stadien I und II der Sigmadivertikulitis.

Am weitesten verbreitet sind derzeit die Empfehlungen des „American College of Gastroenterology“ [13] und der Europäischen Konsensuskonferenz (Scientific Committee of the European Association for Endoscopic Surgery; EAES), die zur laparoskopischen Sigmaresektion nach dem zweiten Schub einer Sigmadivertikulitis bei älteren Menschen raten [9]. Obwohl diese Empfehlungen noch durch weitere prospektive Studien zu untermauern sind [14], hat sich diese Vorgehensweise weitgehend durchgesetzt. Perkins [15] zeigte jedoch, daß unter konservativer Therapie nur ein Viertel der immunkompetenten, aber alle immunsupprimierten Patienten notfallmäßig operiert werden mußten. Auch Tyau [16] fand bei immunsupprimierten Patienten eine Perforationsrate von 43 % gegenüber 14 % bei immunkompetenten Patienten sowie eine Mortalität von 39 % gegenüber 2 %. Daher bestehen Ausnahmen für jüngere oder immunsupprimierte Patienten oder Diabetiker. Hier sollte eine Sigmaresektion auch nach dem ersten Schub in Erwägung gezogen werden.

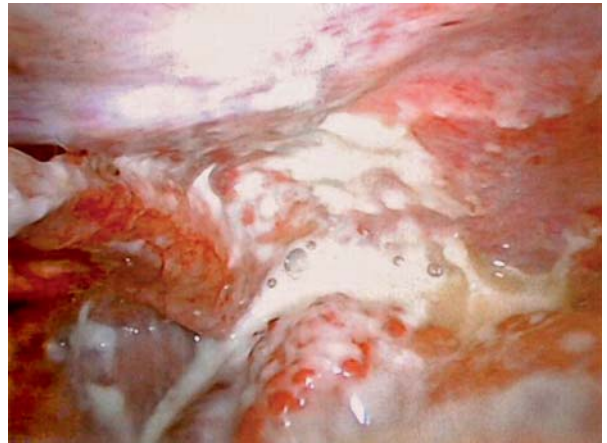


Abbildung 3: Intraoperativer Befund einer gedeckt perforierten Divertikulitis

Umstrittener ist jedoch die Vorgehensweise bei den akuten Sigmadivertikulitiden der Hinchey-Stadien I und II. Das von internistischer und radiologischer Seite häufig gewählte konservative Vorgehen führt aus chirurgischer Sicht erfahrungsgemäß oft dazu, daß ihnen Patienten erst sehr spät, meist bei bereits fortgeschrittener Sepsis, vorgestellt werden. Gerade dann ist eine Operation nur schwer möglich und birgt, gerade bei älteren Patienten, große Risiken. Andere Patienten werden verzögert über den Hausarzt vorgestellt, weil nach konservativer Therapie doch häufig Restbeschwerden zurückbleiben oder die Entzündung erneut aufflammt. Eine Studie von Elliott et al. [6] aus dem Jahre 1997 zeigte, daß bei konservativer Behandlung der komplizierten Divertikulitis in 30 % der Fälle innerhalb von 5 Jahren Komplikationen auftreten. Bei diesen mußte wiederum in 25 % der Fälle operiert werden. In einer anderen Studie von Farnakis et al. [17] erlitten sogar 86 % innerhalb von 5 Jahren ein schweres Rezidiv. Immerhin 21 % verstarben sogar an diesen Komplikationen.

Die aktuellen Empfehlungen des „American College of Gastroenterology“ [13] basieren daher auf einem individualisierten Vorgehen. Abszesse mit einem Durchmesser von weniger als 3 cm (Hinchey I) sollten demzufolge konservativ behandelt werden, da sie unter Antibiose und Nahrungskarenz eine gute Heilungstendenz zeigen [18, 19]. Bei größeren Abszessen (Hinchey I) oder extrakolischen Abszessen (Hinchey II) wird die perkutane interventionelle Drainage empfohlen [20, 9], um aus einem Notfalleingriff einen Wahleingriff zu machen, der die Vorbereitung des Darms erlaubt.

Verschiedene Studien haben jedoch gezeigt, daß ein Drittel der Patienten mit Abszessen < 3 cm dennoch später operiert werden muß. Bei der interventionellen Drainage liegt die primäre Erfolgsrate bei 74–80 % [11–13], letztendlich erfolgreich ist sie nur in 66 % [10] (Tab. 5).

In einer Studie von Mueller et al. aus dem Jahre 2005 wurden 69 % der Patienten initial konservativ behandelt. Von diesen gaben 52 % fortbestehende Beschwerden an [21].

In einer Studie von Detry et al. mußten immerhin 19,2 % nach konservativer Therapie innerhalb von 24 Monaten operiert werden, wenn kein perikolischer Abszeß vorlag. Lag ein solcher Abszeß vor und war eine konservative Therapie oder eine Drainagetherapie erfolgt, betrug die

Operationsrate 81 % [22]. Hierbei muß immer auch berücksichtigt werden, daß das konservative Vorgehen meist einen Krankenhausaufenthalt von ca. 2 bis 3 Wochen mit sich bringt.

Daher stellt sich, gerade auf dem Hintergrund der knapper werdenden Ressourcen im Gesundheitswesen und des Patientenwunsches, schnell in den Arbeitsalltag zurückkehren zu können, die Frage, ob diese Empfehlungen noch adäquat sind. Die Frage, ob nicht vielmehr die einzeitige laparoskopische Sigmaresektion innerhalb von 12 h ohne vorherige interventionelle Abszeßdrainage oder Darmvorbereitung in den Hinchey-Stadien I und II vergleichbare Ergebnisse erbringt, wie bereits in anderen Studien [10, 20] angedeutet, haben wir in einer prospektiven Studie auf einem Evidenzniveau II untersucht.

Es stellt sich hier insbesondere die Frage nach der Darmvorbereitung, die eine primäre Anastomosierung ermöglichen und die Rate an Nahtinsuffizienzen senken soll.

Die Erfahrungen der „Fast Track“-Chirurgie haben gezeigt, daß sich die Rate an Insuffizienzen mit oder ohne Darmvorbereitung nicht signifikant unterscheidet [23, 24]. Durch die intravasale Flüssigkeitsverschiebung, die diese mit sich bringt, kommt es, gerade bei älteren Menschen, sogar häufiger zu Komplikationen [24]. In unserem eigenen Krankengut beobachteten wir weder bei den chronisch rezidivierenden Sigmadivertikulitiden noch in den Hinchey-Stadien I und II eine Nahtinsuffizienz.

Dieses Ergebnis ist unter anderem auch darauf zurückzuführen, daß alle Operationen durch denselben erfahrenen Operateur durchgeführt wurden. Die sofortige Operation innerhalb von 12 h bietet darüber hinaus den Vorteil, daß das Aufsuchen und Operieren in der richtigen „Schicht“ einfacher und komplikationsärmer gelingt als nach Wochen konservativer Therapie, wenn sich bereits derbe entzündliche Verwachsungen oder Konglomerattumore ausgebildet haben (Abb. 3). Dies spiegelt sich in den in dieser Studie gefundenen Komplikationsraten wider. Hier unterschieden sich die Raten an chirurgischen Komplikationen nicht signifikant. Am häufigsten traten in beiden Gruppen Wundinfekte auf. In den Hinchey-Stadien I und II kam es einmal zu einer Nachblutung.

Die in dieser prospektiven Studie gewonnenen Daten weisen in die gleiche Richtung wie retrospektive Studien von Ulin, Hackford und anderen [25–31], die besagen, daß auch im Stadium der gedeckten Perforation das einzeitige Vorgehen eindeutige Vorteile bietet. Neben einer niedrigen Morbidität und Mortalität ist hier auch eine kürzere Krankenhausverweildauer sowie eine schnellere Rück-

kehr in den Arbeitsalltag zu erwähnen. Patienten, die im Hinchey-Stadium I und II primär operiert wurden, verblieben unseren Beobachtungen zufolge lediglich 8 Tage im Krankenhaus, während unter konservativer Therapie und Drainagebehandlung ebenfalls mit mindestens 8–10 Tagen, jedoch auch mit bis zu 3 Wochen zu rechnen ist.

Literatur:

1. Hoffmann RM, Kruis W. Divertikulose und Divertikulitis. Internist 2005; 46: 671–84.
2. Kaiser AM, Jiang JK, Lake JP, Ault G, Artinyan A, Gonzalez-Ruiz C, Essanie R, Beart R. The management of complicated diverticulitis and the role of computed tomograph. Am J Gastroenterol 2005; 100: 910–7.
3. Pemberton JH, Armstrong DN, Dietzen CD. Diverticulitis. In: Yamada T (ed). Textbook of gastroenterology. 2nd ed. JB Lippincott, Philadelphia, 1995; 1876–90.
4. Schwandner O, Farke S, Fischer F, Eckmann C, Schiedeck THK, Bruch HP. Laparoscopic colectomy for recurrent and complicated diverticulitis: a prospective study of 396 patients. Langenbecks Arch Surg 2004; 389: 97–103.
5. Ambrosetti P, Morel O. Akute linksseitige Colondivertikulitis: Diagnose und Operationsindikation nach erfolgreicher konservativer Therapie des ersten akuten Divertikulitisschubes. Zentralbl Chir 1998; 23: 1382–5.
6. Elliott TB, Yego S, Irvin TT. Five-year audit of the acute complications of diverticular disease. Br J Surg 1997; 84: 535–9.
7. Morton DG, Keighley MRB. Prospektive nationale Studie zur komplizierten Divertikulitis in Großbritannien. Chirurg 1995; 66: 1173–6.
8. Schwark WB, Schwarz S, Rothmund M. Sonography in acute colonic diverticulitis. A prospective study. Dis Colon Rectum 1992; 35: 1077–84.
9. Köhler L, Sauerland S, Neugebauer E. Diagnosis and treatment of diverticular disease: results of a consensus development conference. The Scientific Committee of the European Association for Endoscopic Surgery. Surg Endosc 1999; 13: 430–6.
10. Bertram P, Truong S, Schumpelick V. Sigmadivertikulitis. Notfallintervention bei Abszeß, Blutung und Stenose. Chirurg 2002; 73: 675–80.
11. Schecter S, Eisenstat TE, Oliver GC. Computed tomographic scan-guided drainage of intra-abdominal abscesses. Dis Colon Rectum 1994; 37: 984–8.
12. Stabile BE, Puccio E, van Sonnenberg E, Neff CC. Preoperative percutaneous drainage of diverticular abscesses. Am J Surg 1990; 159: 99–105.
13. Stollmann NH, Raskin JB. Diagnosis and management of diverticular disease of the colon in adults. Am J Gastroenterol 1999; 94: 3110–21.
14. Holte K, Nielsen KG, Madsen JL, Kehlet H. Physiologic effect of bowel preparation. Dis Colon Rectum 2004; 47: 1397–402.
15. Perkins JD, Shield CF, Chang FC. Acute diverticulitis: Comparison of treatment in immunocompromised and nonimmunocompromised patients. Am J Surg 1984; 148: 745–8.
16. Tyau ES, Prystowski JB, Joehl RJ. Acute diverticulitis: A complicated problem in the immunocompromised patient. Arch Surg 1991; 126: 855–9.
17. Farmakis N, Tudor RG, Keigley MR. The 5-year natural history of complicated diverticular disease. Br J Surg 1994; 81: 733.
18. Kumar RR, Kim JT, Haukoos JS, Macias LH, Dixon MR, Stamos MJ, Konyalian VR. Factors affecting the successful management of intra-abdominal abscesses with antibiotics and the need for percutaneous drainage. Dis Colon Rectum 2005; 49: 183–9.
19. Siewert B, Tye G, Kruskal J, Sosna J, Opelka F. Impact of CT-guided drainage in the treatment of diverticular abscesses: size matters. AJR Am J Roentgenol 2006; 186: 680–6.

Dr. Sonja Hermeneit

Geboren 1980 in Lemgo (Nordrhein-Westfalen, Deutschland). 1999–2005 Absolvierung des Medizinstudiums an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau. Seit März 2006 Assistenzärztin in Weiterbildung in der Abteilung Allgemeinchirurgie am Klinikum Bremerhaven-Reinkenheide. November 2006 Abschluß des Promotionsverfahrens – „Krankheitsverlauf und Prädiktoren der ‚Mild Cognitive Impairment‘ (MCI)“ – an der Neuropsychologischen Abteilung des Universitätsklinikums Freiburg im Breisgau.



20. Germer CT, Buhr HJ. Sigmadivertikulitis: Operationsindikation und -zeitpunkt. *Chirurg* 2002; 73: 681–9.
21. Mueller MH, Glatze J, Kasperek MS, Becker HD, Jehle EC, Zittel TT, Kreis ME. Long-term outcome of conservative treatment in patients with diverticulitis of the sigmoid colon. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2005; 17: 649–54.
22. Detry R, Jamez J, Kartheuser A, Zech F, Vanheuverzwijn R, Hoang P, Kestens PJ. Acute localized diverticulitis: optimum management requires accurate staging. *Int J Colorectal Dis* 1992; 7: 38–42.
23. Fa-Si-Oen P, Roumen R, Buitenweg J, van de Velde C, van Geldere D, Putter H, Verwaest C, Verhoef L, de Waard JW, Swank D, D'Hoore A, Croiset van Uchelen F. Mechanical bowel preparation or not? Outcome of a multicentre, randomized trial in elective open colon surgery. *Dis Colon Rectum* 2005; 48: 1509–16.
24. Guenaga KF, Matos D, Castro AA, Atallah AN, Wile-Jorgensen P. Mechanical bowel preparation for elective colorectal surgery. *Cochrane Database Syst Rev* 2003; 2: CD 001544.
25. Benn PL, Wolff BG, Ilstrup DM. Level of anastomosis and recurrent colonic diverticulitis. *Am J Surg* 1984; 27: 645–7.
26. Eisenstat TE, Rubin RJ, Salvati EP. Surgical management of diverticulitis: the role of the Hartmann procedure. *Dis Colon Rectum* 1983; 26: 429–32.
27. Hackford AW, Schoetz DR, Collier JA, Veidenheimer MC. Surgical management of complicated diverticulitis: the Lahhey Clinic experience, 1967 to 1982. *Dis Colon Rectum* 1985; 28: 317–21.
28. Sarin S, Boulous PB. Evaluation of current surgical management of acute inflammatory diverticular disease. *Ann R Coll Surg Engl* 1991; 73: 278–82.
29. Ulin AW, Pearce AE, Weinstein SF. Diverticular disease of the colon: surgical perspectives in the past decade. *Dis Colon Rectum* 1981; 24: 276–81.
30. Wong WD, Wexner SD, Lowry A, Vernava III A, Burnstein M, Denstman F, Fazio V, Kerner B, Moore R, Oliver G, Peters W, Ross T, Senatore P, Simmang C. Practice parameters for the treatment of sigmoid diverticulitis – supporting documentation. *Dis Colon Rectum* 2000; 43: 290–7.
31. Janes S, Meagher A, Frizelle FA. Elective surgery after acute diverticulitis. *Br J Surg* 2005; 92: 133–42.

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

☒ [Bilddatenbank](#)

☒ [Artikeldatenbank](#)

☒ [Fallberichte](#)

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

☒ [Bestellung e-Journal-Abo](#)

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)