

Journal für  
**Gastroenterologische und  
Hepatologische Erkrankungen**

Fachzeitschrift für Erkrankungen des Verdauungstraktes

**Management der akuten  
Sigmadivertikulitis im jungen Alter**

Ritz J-P, Buhr H J, Reissfelder C

*Journal für Gastroenterologische  
und Hepatologische Erkrankungen*

2007; 5 (2), 6-11

Österreichische Gesellschaft  
für Gastroenterologie und  
Hepatology

[www.oeggh.at](http://www.oeggh.at)



**ÖGGH**

Österreichische Gesellschaft  
für Chirurgische Onkologie

[www.aco-asso.at](http://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](http://www.kup.at/gastroenterologie)

Member of the 

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

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

# Management der akuten Sigmadivertikulitis im jungen Alter

J.-P. Ritz<sup>1</sup>, H. J. Buhr<sup>1</sup>, C. Reissfelder<sup>2</sup>

*Es gibt in der Literatur eine anhaltende kontroverse Diskussion über die Verlaufsform einer akuten Sigmadivertikulitis und deren Management bei jungen Patienten mit Divertikelerkrankung. In älteren Studien wird bei jungen Patienten mit unter 50 Jahren eine operative Sanierung im Sinne einer Sigmaresektion bereits nach dem ersten Schub empfohlen und hat sich so als grundsätzliche Operationsindikation in den Leitlinien niedergeschlagen. Jüngere Studien zeigen jedoch zum einen eine Verschiebung des Patientenalters zu einem früheren Erkrankungsbeginn. Zum anderen scheint bei Patienten mit unter 50 Jahren die Gefahr einer Divertikelperforation und die eines Rezidivs nicht mehr so hoch zu sein. Hieraus folgern viele Autoren, die Therapie der Divertikulitis vom Patientenalter unabhängig zu sehen. Jedoch konnten alle Studien, in denen die Altersgrenze bei 40 Jahren gesetzt wurde, zeigen, daß bei der jungen Patientengruppe die Sigmadivertikulitis aggressiver auftritt. Die bisher zumeist gesetzte Altersgrenze von 50 Jahren zur Unterscheidung von jungen und älteren Patienten sollte aufgrund der zunehmenden Verschiebung des Erkrankungsalters neu evaluiert werden. Des weiteren ist zu erwägen, Patienten mit einem Sigmadivertikulitisschub vor dem 40. Lebensjahr aufgrund der höheren Aggressivität und dem zu erwartenden langen Verlauf mit hoher Rezidivgefahr bereits nach diesem ersten Schub zu operieren.*

*The natural history of sigmoid diverticulitis in terms of the virulence and management in young patients is an ongoing controversy. Due to older studies the guidelines for diverticular disease recommend an operation for young patients with an acute diverticulitis after the first attack. But, conversely, some recent reports questioned this dogma and concluded that diverticulitis in younger patients did not have a particularly aggressive course, showing similar rates of complicated attacks and recurrent episodes compared with older population. The age limit differentiating between a young and an old patient is 50 years. Because of the increasing incidence of young patients (> 40 years) this age limit should be reevaluated, especially since there are new studies that show a more aggressive course in patients under 40 years. Therefore an operation should be considered for patients under 40 years with a sigmoid diverticulitis after the first attack, because of the recurrent and aggressive nature. **J Gastroenterol Hepatol Erkr 2007; 5 (2): 6–11.***

Die Sigmadivertikelkrankheit ist eine häufige Erkrankung in der westlichen Welt, die mit dem zunehmenden Altersdurchschnitt der Bevölkerung eine steigende Inzidenz aufweist [1, 2]. Das Spektrum der Klinik reicht von einer asymptomatischen Divertikulose mit rezidivierenden Verläufen bis hin zu einer symptomatischen Erkrankung mit potentiell tödlichen Komplikationen. Während Einigkeit über ein chirurgisches Vorgehen bei Komplikationen wie Perforationen, Stenosen, Fisteln oder Blutungen herrscht, wird insbesondere die operative Therapie bei einem jungen Erkrankungsalter der Patienten mit einer akuten Sigmadivertikulitis (unter 50 Jahre) kontrovers diskutiert.

## Empfehlungen der chirurgischen Gesellschaften

In den Jahren 1999 und 2000 wurde in den Konsensuskonferenzen der European Association for Endoscopic Surgery und der American Society of Colon and Rectal Surgeons [3, 4] bei Patienten mit unter 50 Jahren aufgrund der rezidivierenden Natur der Erkrankung und des damit verbundenen Risikos von schweren Komplikationen [5, 6] die Empfehlung für eine Operation ausgesprochen. Diese Empfehlung muß jedoch seit den Arbeiten von Guzzo et al. [7] und West et al. [8] zunehmend kritisch betrachtet werden, da in ihrem Patientengut die hohe Notfalloperationsrate von bis zu 80% wie bei Freischlag et al. [9] nicht mehr nachvollzogen werden konnte. Eine weitere wichtige Studie wurde von Anaya et al. durchgeführt. Dabei wurden 25 000 US-amerikanische Patienten mit einer Sigmadivertikulitis behandelt und anschließend beurteilt [10]. Auch hier konnte man keinen Unterschied zwischen den

verschiedenen Altersgruppen sehen. Dies wurde 2006 in die neuesten Empfehlungen der American Society of Colon and Rectal Surgeons aufgenommen [11]. Die Amerikaner halten sich mit einem Ratschlag zurück und überlassen dem behandelnden Arzt die Art der Therapie (Operation vs. konservativ), jedoch sollte laut ihrer Befürwortung nicht mehr eine unterschiedliche Behandlung aufgrund des Alters erfolgen.

Gleichzeitig hat aber eine immer größere Anzahl von jungen Patienten eine akute Sigmadivertikulitis, so daß die klassische Aussage, daß es sich um eine Erkrankung des hohen Alters handelt, so nicht mehr tragbar ist. Es stellt sich daher mehr denn je die Frage, welche Behandlung für einen jungen Patienten mit unter 50 Jahren aufgrund der aktuellen Studienlage bei einer vorhandenen Sigmadivertikulitis zu empfehlen ist. Sollte immer noch sofort operiert werden, oder ist doch zunächst zu einem konservativen Vorgehen zu raten?

## Diagnostik und Therapie

### Primäres diagnostisches Vorgehen bei Verdacht auf eine Sigmadivertikulitis

Bei Patienten, die sich mit folgender klinischen Symptomatik vorstellen, sollte unabhängig vom Alter an eine Sigmadivertikulitis gedacht werden:

- linksseitiger Unterbauchschmerz
- Druckschmerz
- palpable Resistenz
- ggf. Stuhlnunregelmäßigkeiten/Blut im Stuhl

Auch wenn der klassische Erkrankungsgipfel bei Patienten in der 6. bis 7. Lebensdekade liegt, sollte ab dem 30. Lebensjahr bei oben beschriebener Symptomatik differentialdiagnostisch immer an eine Sigmadivertikulitis gedacht werden.

Generell muß zwischen zwei Formen der Divertikulitis unterschieden werden:

1. chronisch rezidivierende Sigmadivertikulitis
2. akute Sigmadivertikulitis

aus der <sup>1</sup>Abteilung für Allgemein-, Gefäß- und Thoraxchirurgie, Campus Benjamin Franklin, Charité – Universitätsmedizin Berlin und der <sup>2</sup>Abteilung für Allgemein-, Viszeral- und Unfallchirurgie, Universitätsklinikum Heidelberg

**Korrespondenzadresse:** Dr. Christoph Reissfelder, Abteilung für Allgemein-, Viszeral- und Unfallchirurgie, Universitätsklinikum Heidelberg, D-69120 Heidelberg, Im Neuenheimer Feld 110, E-Mail: christoph.reissfelder@med.uni-heidelberg.de

Patienten mit einem leichten Verlauf oder einem kleinen Schub der bekannten Divertikulitis werden sich meistens bei ihrem Hausarzt vorstellen, während Patienten mit einem akuten Schub aufgrund der Schmerzsymptomatik meist im Krankenhaus vorstellig werden. (Im folgenden soll nur auf die Patienten eingegangen werden, die sich mit einer akuten Symptomatik in der Ambulanz/Erste-Hilfe-Stelle eines Krankenhauses vorstellen.)

Nach der üblichen Anamneseerhebung – insbesondere der Abklärung, ob bereits eine Koloskopie durchgeführt wurde – und der körperlichen Untersuchung sollte eine Blutentnahme erfolgen. Hier ist auf die beiden Entzündungsparameter C-reaktives Protein (CRP) und Leukozyten zu achten.

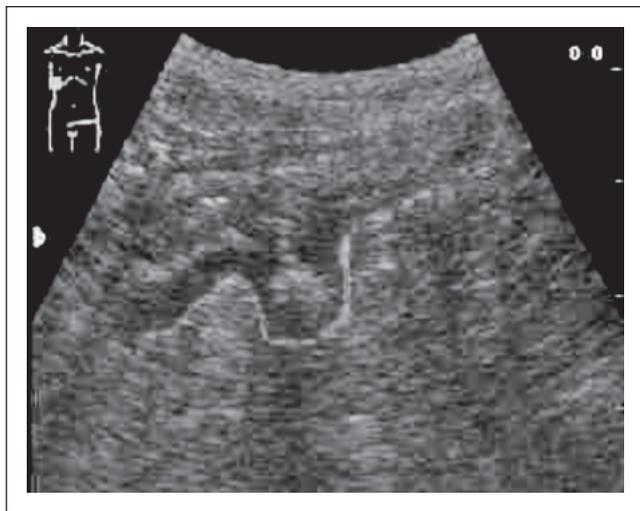
#### **Weiterführende Diagnostik**

Liegen nun laborchemisch Entzündungszeichen zusammen mit dem passenden klinischen Bild vor, sollte die Verdachtsdiagnose der Sigmadivertikulitis gesichert werden. Hierfür stehen folgende Hilfsmittel zur Verfügung:

#### Computertomographie

Die Computertomographie (CT) ist mit Sicherheit das Diagnostikum der Wahl und mittlerweile in der Literatur als Goldstandard anzusehen [12]. Ambrosetti et al. konnten zeigen, daß das CT die größte Sensitivität und Spezifität mit 97 % hat.

Um die beste Darstellung des Colon sigmoideum zu erhalten, sollte man ein sogenanntes Triple-CT durchführen lassen. Es handelt sich hierbei um die Gabe von Kontrastmittel per os und intravenös sowie um eine rektale Füllung. In unserem Haus werden dem Patienten zunächst 30 ml Gastrografin® (Schering, Berlin) auf 1 l Wasser gegeben. Nach 60 Minuten wird dann eine rektale Füllung des gleichen wasserlöslichen Kontrastmittels durchgeführt und direkt vor dem CT-Scan das intravenöse Kontrastmittel Ultravist® (Schering, Berlin) verabreicht. Durch die rektale Gabe des Kontrastmittels weitet sich die Darmwand, die Divertikel werden besser gesehen und eine gegebenenfalls bestehende (gedeckte) Perforation wird leichter erkannt. Mit der gleichzeitigen Gabe des intravenösen Kontrastmittels zeigt sich die Ausprägung der Entzündung des Mesosigmas deutlich, auch ist es möglich, eine intraabdominelle Abszeßformation mit ihrem Rand-Enhancement gut darzustellen. Mit dieser Diagnostik kann bereits präoperativ der



**Abbildung 1:** Sonographische Darstellung eines Divertikels im Colon sigmoideum

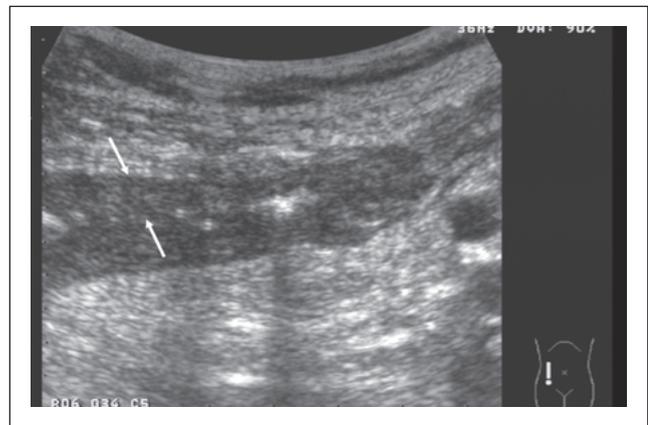
Schweregrad der akuten Sigmadivertikulitis sehr gut beurteilt werden.

#### Sonographie

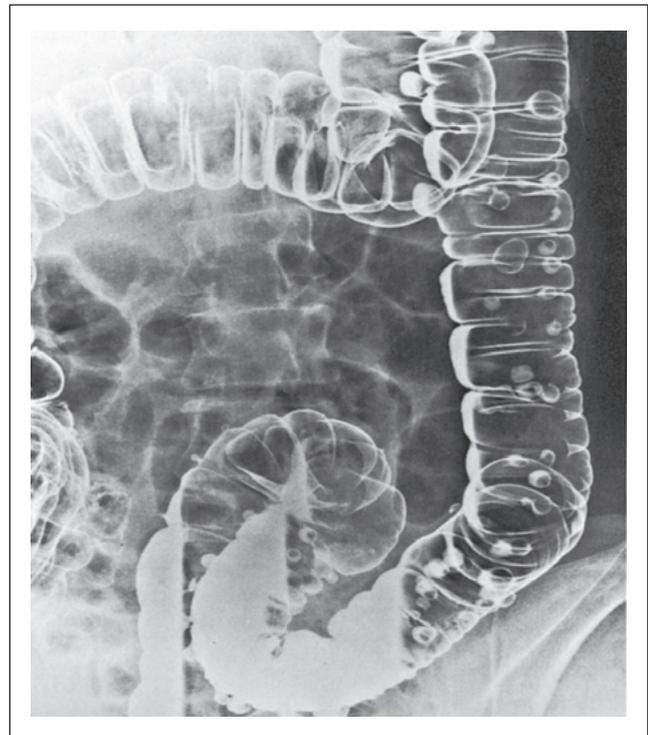
Der Ultraschall des Abdomens ist mit Sicherheit ein sehr gutes Mittel zur primären Diagnostik bei unklaren Unterbauchschmerzen (Abb. 1, 2). Zur weiteren Differenzierung hat die Sonographie jedoch den großen Nachteil, daß sie vom Untersucher abhängig und somit schwer zu standardisieren ist. Auch wenn eine Sigmadivertikulitis in einigen Studien eine Spezifität von bis zu 97 % hat, so erreicht sie nur eine Sensitivität von 76 % [13]. Auch die genaue Einteilung in die verschiedenen Schweregrade der Entzündung ist schwieriger, so daß wir zur Sicherung der Diagnose immer ein CT empfehlen.

#### Kolonkontrasteinlauf

Obwohl man mit dem Kontrasteinlauf sehr schöne Bilder einer Sigmadivertikulitis erzeugen kann (Abb. 3), ist diese



**Abbildung 2:** Sonographische Darstellung der entzündlich verdickten Darmwand (mit Pfeilen gekennzeichnet) im Colon sigmoideum bei einer akuten Sigmadivertikulitis



**Abbildung 3:** Kolonkontrasteinlauf mit schöner und deutlicher Darstellung der Divertikel im Colon sigmoideum und ascendens

Untersuchung im akuten Stadium veraltet. Insbesondere in der Evaluation eines Abszesses oder einer Perforation (Sensitivität von 6 % und 53 %) ist der Kontrasteinlauf dem CT deutlich unterlegen [13].

#### Koloskopie

Bei einer akuten Sigmadivertikulitis sollte aufgrund der Perforationsgefahr von ca. 1 % zunächst auf eine Koloskopie verzichtet werden (Abb. 4, 5). Nach dem Abklingen der Entzündungszeichen sollte zum Ausschluß einer malignen Erkrankung und vor geplanter chirurgischer Intervention die Koloskopie im entzündungsfreien Intervall durchgeführt werden.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß die Computertomographie der Goldstandard ist. Nach der Sicherung der Diagnose einer akuten Sigmadivertikulitis mittels Triple-CT folgt nun die weitere Behandlung.

#### Umsetzung der diagnostischen Ergebnisse

Zur Beurteilung des Schweregrades wird international immer die Hinchey-Klassifikation herangezogen [14]. Diese hat jedoch den Nachteil, daß sie primär für die intraoperative Diagnose gedacht ist – eine Übertragung auf das CT ist also nur eingeschränkt möglich. In unserer Klinik hat sich daher die Einteilung der CT-Bilder nach Hansen und Stock (HS) bewährt (Tab. 1, Abb. 6–9) [15, 16]. Es kann somit nach der durchgeführten CT-Diagnostik das weitere therapeutische Vorgehen in Abhängigkeit des Stadiums von jedem diensthabenden Arzt bestimmt werden.

#### Initiale Therapie

Erfolgt die stationäre Aufnahme eines Patienten aufgrund einer komplizierten Sigmadivertikulitis (HS II), so empfehlen wir, daß dieser zunächst nüchtern gelassen wird (Flüssigkeit erlaubt) und eine Infusionstherapie mit parenteraler Ernährung (gewichtsadaptiert) sowie eine Antibiose (Ampicillin 2 g und Sulbactam 1 g) für mindestens 7 Tage erhält. Nach dem Abklingen der Schmerzsymptomatik und einem Rückgang der Entzündungszeichen kann der Kostenaufbau begonnen werden. Bei Vorliegen eines Abszesses wird dieser interventionell, mit Einlage einer Pigtail-Drai-

**Tabelle 1:** Einteilung nach Hansen und Stock [15, 16]

Stadium	Bezeichnung	CT-Scan
0	Divertikulose	Mit Gas oder Kontrastmittel gefüllte Divertikel
I	Akute unkomplizierte Divertikulitis + Darmwandverdickung	
II	Komplizierte Stadien der Sigmadivertikulitis	
IIa	Peridivertikulitis, phlegmonöse Divertikulitis	+ Entzündungsreaktion im perikolischen Fettgewebe
IIb	Abszedierende Divertikulitis, gedeckte Perforation	+ Mesokolischer oder retroperitonealer Abszeß, Abszeß im kleinen Becken
IIc	Freie Perforation	Freie Luft, freie Flüssigkeit, ggf. Abszesse
III	Chronisch rezidivierende Divertikulitis	Darmwandverdickung, ggf. Stenose oder Fisteln

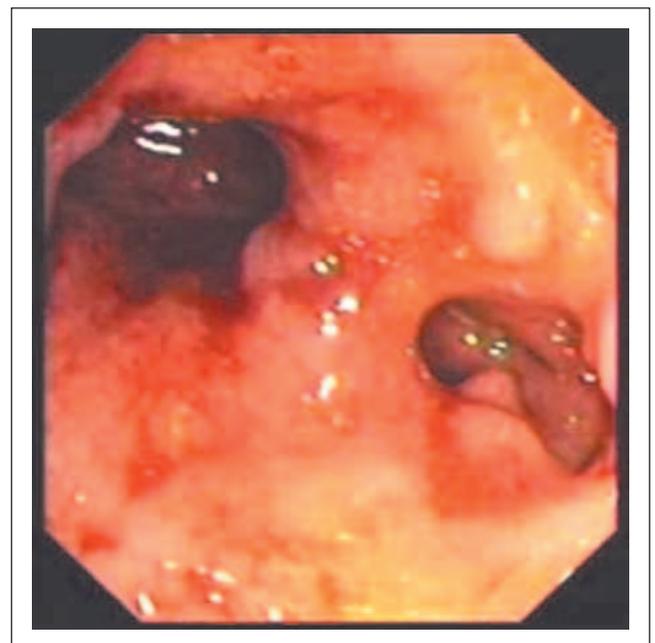
nage, behandelt. In einer vorhergehenden Arbeit von Reissfelder et al. konnte gezeigt werden, daß ein elektiver Operationstermin ca. 6 Wochen nach der initialen Entzündung ein niedrigeres Komplikationsrisiko hat als eine früh-elektive Operation [17]. Es sollte also, wenn möglich, bereits vor der Operation eine konservative Therapie erfolgen. In der Arbeit von Germer und Buhr ist eine Operationsindikation für die Stadien HS IIa, b und c gegeben [16]. Bei der rezidivierenden Divertikulitis HS III galt als Operationsindikation bis vor kurzem der zweite Schub. In vielen neueren Studien wird die Gefahr einer Perforation bei einem Rezidiv als nicht so hoch eingeschätzt wie zuvor angenommen [18]. Auch für junge Patienten, für die in den früheren Leitlinien immer eine Operationsindikation bereits nach dem ersten Schub galt, gibt es nun keine einstimmige Meinung über die weitere Therapie mehr.

#### Eigene Daten (Tab. 2)

In der Auswertung unserer eigenen Daten der Chirurgie des Campus Benjamin Franklin der Charité konnten wir sehen, daß 32 % aller Patienten mit einer Divertikelerkrankung unter 50 Jahre und 10 % unter 40 Jahre alt waren. Davon mußten bei 17 der 39 operierten Patienten (43 %



**Abbildung 4:** Reizlose Divertikel im Colon sigmoideum



**Abbildung 5:** Stark entzündeter Divertikel im Colon sigmoideum

**Tabelle 2:** Auswertung unseres Patientengutes mit der Diagnose „akute Sigmadivertikulitis“ der vergangenen 8 Jahre

	<40 Jahre	40<x<50	50<x<60	60<x<70	>70 Jahre	Gesamt
Laparoskopisch	22	75	57	75	34	263
Konventionell	17	21	21	53	80	192
Konservativ	23	37	32	33	35	160
Gesamt	62 (10 %)	133 (22 %)	110 (18 %)	161 (26 %)	149 (24 %)	615

in der Gruppe der unter 40jährigen aufgrund einer freien Perforation notfallmäßige Operationen durchgeführt werden. 63 % der jungen Patienten hatten in ihrer Anamnese bereits einen Sigmadivertikulitisschub. Dies ist eine wesentlich höhere prozentuale Rate als bei Patienten über dem 40. Lebensjahr. Hier lag die Rate von Notfalloperationen bei 11,7 % aller operierten Patienten. Dies bestätigt die wachsende Inzidenz junger Patienten mit einer akuten Sigmadivertikulitis.

### Diskussion in der Literatur

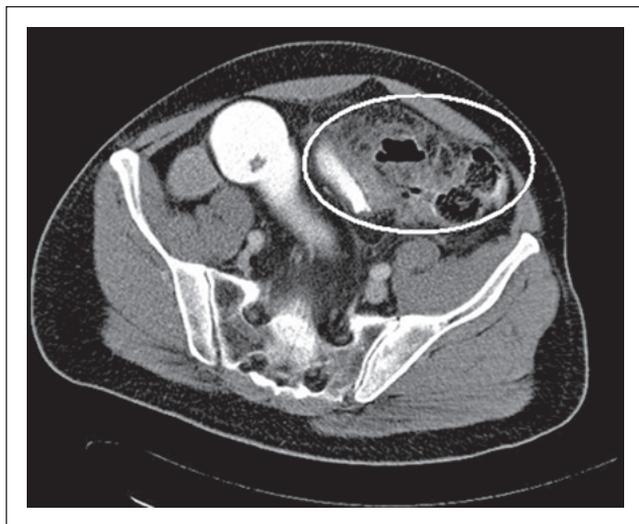
Älteren Angaben zufolge ist nur ein kleiner Anteil der Patienten, die eine Sigmadivertikulitis in ihrem Leben entwickeln, unter 50 Jahre alt (2–5 %) [19, 20]. Laut Daten der neueren Forschungsliteratur steigt die Inzidenz der Patienten mit unter 50 Jahren jedoch auf bis zu 25–33 % [7, 10, 21–23]. Geht die zunehmende Inzidenz der Divertikel-

erkrankung auch mit einem Anstieg der Behandlungen im jungen Alter einher? Inwieweit kann man noch die Daten aus früheren Untersuchungen (schlechtere diagnostische Möglichkeiten, andere Inzidenz) als Referenzwerte für Leitlinien heranziehen? Muß man nun bei der Therapie dieses zunehmenden Kollektivs an jungen Patienten gleiche Kriterien anwenden wie bei alten Patienten?

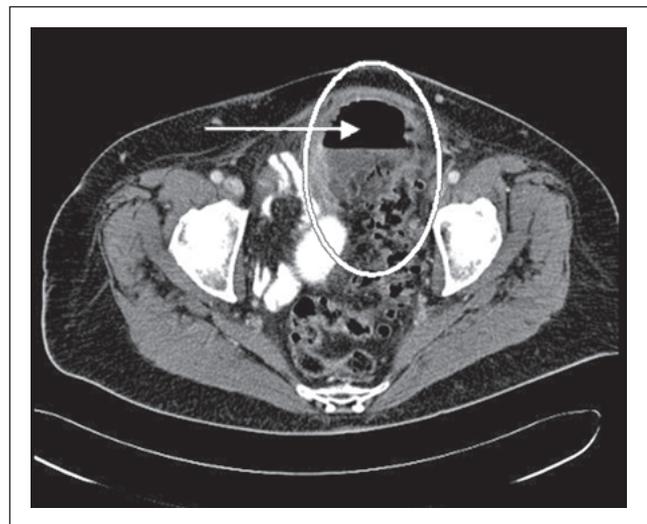
In den Konsensuskonferenzen der European Association for Endoscopic Surgery und der American Society of Colon and Rectal Surgeons [3, 4] in den Jahren 1999 und 2000 wurden noch Empfehlungen für eine Operationsindikation bei Patienten mit unter 50 Jahren ausgesprochen. Grundlage für diese Empfehlung waren die Untersuchungen von Eusebio et al. und Chodak et al., die zeigten, daß diese jungen Patienten ein höheres Rezidiv- und Komplikationsrisiko haben [19, 24]. Diese Studien stammen jedoch aus dem Jahr 1973 bzw. 1981 und sind bei der steigenden Inzidenz der Sigmadivertikulitis in der westlichen Welt eventuell nicht mehr ohne weiteres in die heutige Zeit übertragbar.



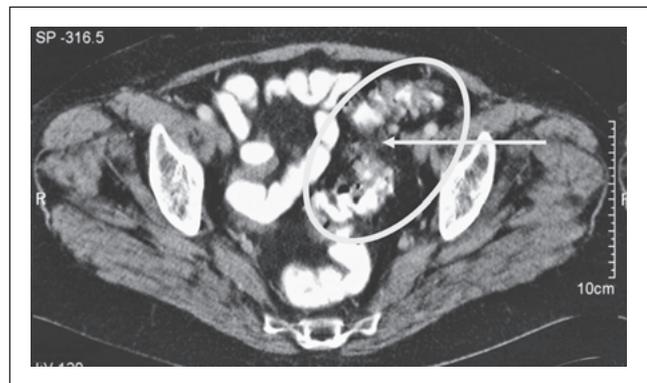
**Abbildung 6:** Sigmadivertikulitis mit deutlicher Entzündung des Mesosigma im Stadium HS IIa



**Abbildung 7:** Sigmadivertikulitis mit deutlicher Entzündung des Mesosigma und gedeckter Perforation eines Sigmadivertikels im Stadium HS IIb



**Abbildung 8:** Ausgeprägte Sigmadivertikulitis im Stadium HS IIb. Zusätzlich ist eine große Abszeßhöhle (mit Pfeil markiert) zu sehen.



**Abbildung 9:** Chronische Sigmadivertikulitis mit Wandverdickung und postentzündlicher Stenose (mit Pfeil markiert) im Stadium HS III

Bei der Sichtung der aktuellen Datenlage findet man in etwa eine gleich große Anzahl von Studien, die für ein konservatives Vorgehen bei Patienten mit unter 50 Jahren plädieren [7, 10, 25], und Studien, die eine Operation empfehlen [6, 22, 26, 27]. Typischerweise wurden in den vorliegenden Publikationen über Alter und Divertikulitis die Patienten immer in zwei Gruppen (< 50 Jahre und > 50 Jahre) unterteilt. Für eine altersadaptierte Betrachtung der Divertikulitis erscheint diese Einteilung jedoch als zu grob und birgt das Risiko einer Nivellierung der Ergebnisse. Gerade das immer jüngere Erkrankungsalter der Patienten (unter 40 Jahre) wurde in vielen Studien nicht ausreichend berücksichtigt. In den Studien, die ein konservatives Vorgehen bei jungen Patienten präferieren, sieht man keine Unterschiede zwischen Patienten über und unter 50 Jahren. Guzzo et al. zeigen zwar, daß 10% ihres Patientengutes unter 40 Jahre alt sind, diese werden jedoch nicht weiter aufgeschlüsselt [7]. Auch Nelson et al. sind der Meinung, daß zwischen jungen und alten Patienten nicht unterschieden werden sollte, gehen aber im weiteren nicht auf unter 40jährige Patienten mit einer Sigmadivertikulitis ein [25].

Auch in unserem Patientengut zeigten sich keinerlei altersbedingte Unterschiede, wenn die Patienten in diese zwei Gruppen (unter und über 50 Jahre) unterteilt wurden. Mit der genaueren Unterteilung in fünf Lebensdekaden haben wir versucht, dieser Problematik entgegenzuwirken und die tatsächlichen altersbedingten Unterschiede bezüglich der Virulenz der Divertikulitis aufzuzeigen. Somit konnten wir in unseren noch nicht veröffentlichten Daten zeigen, daß Patienten mit unter 40 Jahren sehr wohl eine andere Risikostruktur haben.

In den jüngeren Arbeiten wird dies ebenfalls gesehen. Lahat et al. [26] und Pautrat et al. [27] untersuchten ihr Patientengut im Hinblick auf junges Alter (jünger vs. älter als 40 Jahre). Sie sahen eine deutlich aggressivere und fulminanter verlaufende Divertikelerkrankung bei Patienten unter 40 Jahren. Dies geht auch einher mit einer höheren Rate an Notfalloperationen und Stomaanlagen bei jungen Patienten.

In der Zusammenschau aller Daten zeigt sich, daß die meistens übliche Unterteilung der Altersgruppen in jünger und älter als 50 Jahre nicht fein genug ist, um tatsächliche Unterschiede der Divertikelkrankheit zu zeigen. In der Beurteilung der Erkrankung gab es zwei wichtige Veränderungen, die in vielen der vorliegenden Studien nicht gleichzeitig oder nur teilweise beachtet worden sind. Zum einen kam es zu einem immer jüngeren Erkrankungsalter der Patienten mit einer Sigmadivertikulitis. Dies konnte mitt-

lerweile in vielen Studien belegt werden und gilt als gesichert. Zum anderen wurde immer noch die Definition eines jungen Patienten als „unter 50 Jahre“ beibehalten. Dies sollte aber aufgrund der Verschiebung des Erkrankungsalters neu evaluiert werden. In allen Studien, in denen die Grenze für ein junges Alter bei 40 Jahren gesetzt worden ist, konnte gezeigt werden, daß die Sigmadivertikulitis aggressiver ist.

## Schlußbemerkung

Mit den erhobenen Daten wurde dargestellt, daß Patienten im jungen Alter von unter 40 Jahren eine erhöhte Gefahr einer Perforation bei einer Sigmadivertikulitis haben. Somit verschiebt sich das risikoreiche Alter im Vergleich zu den vorangegangenen Studien um 10 Jahre nach vorne. Dies ist in der Meinung der Autoren Zeugnis der steigenden Inzidenz dieser Erkrankung in der westlichen Welt. Gleichzeitig sollte man Patienten, die älter als 40 Jahre sind, nicht mehr unterschiedlich behandeln. Es sollte daher bei unter 40jährigen Patienten mit einer Divertikelerkrankung bereits nach dem ersten Schub eine elektive Sigmaresektion überlegt werden.

## Literatur:

1. Jun S, Stollmann N. Epidemiology of diverticular disease. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2002; 16: 529–42.
2. Parks TG. Natural history of diverticular disease of the colon. *Clin Gastroenterol* 1975; 4: 53–69.
3. Kohler L, Sauerland S, Neugebauer E. Diagnosis and treatment of diverticular disease: results of a consensus development conference. The Scientific Committee of European Association for Endoscopic Surgery. *Surg Endosc* 1999; 13: 430–6.
4. Wong WD, Wexner SD, Lowry A, Vernava A 3<sup>rd</sup>, 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. The Standards Task Force. The American Society of Colon and Rectal Surgeons. *Dis Colon Rectum* 2000; 43: 290–7.
5. Anderson DN, Driver CP, Davidson AI, Keenan RA. Diverticular disease in patients under 50 years of age. *J R Coll Surg Edinb* 1997; 42: 102–4.
6. Konvolinka CW. Acute diverticulitis under age forty. *Am J Surg* 1994; 167: 562–5.
7. Guzzo J, Hyman N. Diverticulitis in young patients: is resection after a single attack always warranted? *Dis Colon Rectum* 2004; 47: 1187–91.
8. West SD, Robinson EK, Delu AN, Ligon RE, Kao LS, Mercer DW. Diverticulitis in the younger patient. *Am J Surg* 2003; 186: 743–6.
9. Freischlag J, Bennion RS, Thompson JR Jr. Complications of diverticular disease of the colon in young people. *Dis Colon Rectum* 1986; 29: 639–43.
10. Anaya DA, Flum DR. Risk of emergency colectomy and colostomy in patients with diverticular disease. *Arch Surg* 2005; 140: 681–5.
11. Rafferty J, Shellito P, Hyman NH, Buie WD; Standards Committee of the American Society of Colon and Rectal Surgeons. Practice



**Dr. Christoph Reissfelder**

Geboren in Heidelberg. Von 1996 bis 2003 Medizinstudium an der Universität Hamburg und der Freien Universität Berlin. Von 2003 bis 2006 wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung für Allgemein-, Gefäß- und Thoraxchirurgie an der Charité, Universitätsklinikum Berlin, unter der Leitung von Prof. Dr. H. J. Buhr. Seit 2006 wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie der Universitätsklinik Heidelberg unter der Leitung von Prof. Dr. Dr. h.c. mult. M.W. Büchler. Autor und Koautor von Original- und Übersichtsartikeln, Buchbeiträgen und Abstracts sowie Begutachter von internationalen Fachzeitschriften.

- parameters for sigmoid diverticulitis. *Dis Colon Rectum* 2006; 49: 939–44.
12. Ambrosetti P, Grossholz M, Becker C, Terrier F, Morel P. Computed tomography in acute left colonic diverticulitis. *Br J Surg* 1997; 84: 532–4.
  13. Moll R, Mittelkotter U, Reith HB, Schindler G, Thiede A. Which imaging in case of sigmoid diverticulitis? The value of ultrasound (conventional B-mode in combination with hydrocolonosonography and colour flow Doppler) in comparison to the well-established modalities like contrast enema and helical computertomography. *Zentralbl Chir* 2002; 127: 297–301.
  14. Hinchey EJ, Schaal PG, Richards GK. Treatment of perforated diverticular disease of the colon. *Adv Surg* 1978; 12: 85–109.
  15. Hansen O, Stock W. Prophylaktische Operation bei der Divertikelkrankheit des Kolons – Stufenkonzept durch exakte Stadieneinteilung. *Langenbecks Arch Chir (Suppl II)* 1999; 1257.
  16. Germer CT, Buhr HJ. Sigmoid diverticulitis. Surgical indications and timing. *Chirurg* 2002; 73: 681–9.
  17. Reissfelder C, Buhr HJ, Ritz JP. What is the optimal time of surgical intervention after an acute attack of sigmoid diverticulitis: early or late elective laparoscopic resection? *Dis Colon Rectum* 2006; 49: 1842–8.
  18. Janes S, Meagher A, Frizelle FA. Elective surgery after acute diverticulitis. *Br J Surg* 2005; 92: 133–42.
  19. Eusebio EB, Eisenberg MM. Natural history of diverticular disease of the colon in young patients. *Am J Surg* 1973; 125: 308–11.
  20. Parks TG. Natural history of diverticular disease of the colon. A review of 521 cases. *Br Med J* 1969; 4: 639–42.
  21. Biondo S, Pares D, Marti Rague J, Kreisler E, Fraccalvieri D, Jaurieta E. Acute colonic diverticulitis in patients under 50 years of age. *Br J Surg* 2002; 89: 1137–41.
  22. Makela J, Vuolio S, Kiviniemi H, Laitinen S. Natural history of diverticular disease: when to operate? *Dis Colon Rectum* 1998; 41: 1523–8.
  23. Schauer PR, Ramos R, Ghiatas AA, Sirinek KR. Virulent diverticular disease in young obese men. *Am J Surg* 1992; 164: 443–6.
  24. Chodak GW, Rangel DM, Passaro E Jr. Colonic diverticulitis in patients under age 40: need for earlier diagnosis. *Am J Surg* 1981; 141: 699–702.
  25. Nelson RS, Velasco A, Mukesh BN. Management of diverticulitis in younger patients. *Dis Colon Rectum* 2006; 49: 1341–5.
  26. Lahat A, Menachem Y, Avidan B, Yanai H, Sakhnini E, Bardan E, Bar-Meir S. Diverticulitis in the young patient – is it different? *World J Gastroenterol* 2006; 12: 2932–5.
  27. Pautrat K, Bretagnol F, Hutten N, de Calan N. Acute diverticulitis in very young patients: a frequent surgical management. *Dis Colon Rectum* 2006; 49: 1–6.

# 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](#)