




Leitlinie Divertikelkrankheit/Divertikulitis

Prof. Dr. med. Thomas Frieling
 Direktor Med. Klinik II,
HELIOS Klinikum Krefeld

1



Leitlinie Divertikelkrankheit/Divertikulitis
 Thomas Frieling, Med. Klinik II, HELIOS Klinikum Krefeld



**Potentielle Interessenskonflikte
 (Vorträge, Advisory Boards)**

Dr. Wilmar Schwabe GmbH & Ko. KG
 Sanofi-Aventis Deutschland GmbH
 Takeda Pharma Vertriebs GmbH & Ko. KG
 Falk Foundation e. V.
 Medizinisches Forum
 Forum Medizinische Fortbildung
 Promedia Medizintechnik
 MEDICE Arzneimittel Pütter GmbH & Co. KG
 ABOCA Group SpA
 Reckitt Benckiser Deutschland GmbH

2

 Stiftung für Neurogastroenterologie	Leitlinie Divertikelkrankheit/Divertikulitis Thomas Frieling, Med. Klinik II, HELIOS Klinikum Krefeld	
Leitlinie		
S3-Leitlinie Divertikelkrankheit/Divertikulitis – Gemeinsame Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS) und der Deutschen Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie (DGAV)		
November 2021 – AWMF-Registernummer: 021-20		
in Zusammenarbeit mit Ludger Leifeld , Christoph-Thomas Germer , Stephan Böhm , Franz Ludwig Dumoulin , Thomas Frieling , Martin Kreis , Alexander Meining , Joachim Labenz , Johan Friso Lock , Jörg-Peter Ritz , Andreas Schreyer , Wolfgang Kruis , <u>Kollaborateure</u> , Deutsche Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin (DEGUM), Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin e. V. (DGEM), Deutsche Gesellschaft für Koloproktologie e.V. (DGK), Deutsche Gesellschaft für Neurogastroenterologie und Motilität (DGNM), Deutsche Gesellschaft für Pathologie e.V. (DGP)/Bundesverband Deutscher Pathologen e.V. (BDP), Deutsche Röntgengesellschaft e.V. (DRG), Deutsche Morbus Crohn/Colitis ulcerosa Vereinigung (DCCV) e.V.		
Z Gastroenterol 2022; 60(04): 613-688, DOI: 10.1055/a-1741-5724		

3

 Stiftung für Neurogastroenterologie	Leitlinie Divertikelkrankheit/Divertikulitis Thomas Frieling, Med. Klinik II, HELIOS Klinikum Krefeld	
S3-Leitlinie Divertikelkrankheit / Divertikulitis		
AG 1: Anatomie, Pathologie, Pathogenese, Risikofaktoren, Komorbidität, Medikation AG Leitung: W. Kruis AG Mitglieder: H. H. Allescher, J. Hampe, D. J. Keller, J. Langhorst, J. Neumann, B. Siegmund	AG 2: Klinisches Erscheinungsbild (Definitionen), natürlicher Verlauf, Komplikationen, Epidemiologie AG Leiter: T. Frieling, F. Dumoulin AG Mitglieder: U. Helwig, Oldenburg, J. Hoffmann	AG 3: Diagnostik, Stadieneinteilung AG Leiter: B. Lembcke, A. Schreyer AG Mitglieder: J. Lauscher, A. Meining, Würzburg, A. Schäfer, Leipzig, W. Schwenk, Solingen
AG 4: Konservative Behandlung, Medikamente, Ernährung, Life-style AG Leiter: S. Böhm, W. Kruis, L. Leifeld AG Mitglieder: A. Madisch, D. Rubin, C. Sander, M. Reinshagen,	AG 5: Indikationen zur Chirurgischen Therapie AG Leiter: C. Germer, J. Labenz AG Mitglieder: F. Hartmann J. Lock, J. Pelz, Hildesheim, C. Reißfelder, U. Tappe, S. Willis	AG 6 Operationsverfahren AG Leiter: M. Kreis, J. Ritz AG Mitglieder: F. Aigner, C. Eckmann, T. Schiedeck, W. Schwenk
AG 7: Qualitätsindikatoren AG Leiter: L. Leifeld, J. Ritz AG Mitglieder: F. Aigner, F. Dumoulin, T. Frieling, U. Helwig, A. Madisch, Hannover, C. Reißfelder, U. Tappe	Methodik P. Lynen Jansen P. Lorenz, N. Steubesand T. Karge, E. Friedrich Würstlein	Koordinierende C. Germer, W. Kruis, L. Leifeld
Z Gastroenterol 2022; 60(04): 613-688, DOI: 10.1055/a-1741-5724		

4



Leitlinie Divertikelkrankheit/Divertikulitis

Thomas Frieling, Med. Klinik II, HELIOS Klinikum Krefeld



S3-Leitlinie Divertikelkrankheit / Divertikulitis

***Anmerkung: Mesalazin:**
5.12+/5.16+/5.18-/5.28+/5.31-

Leitlinien Report: Interessenskonflikte

- Als potenzieller Interessenkonflikt wurde eine Berater- oder Gutachterstätigkeit für Firmen, die das in der **Empfehlung 5.12** genannte Medikament **Mesalazin** vertreiben, identifiziert (unter anderem Falk, Shire)*.
- Da Mesalazin zum einen mehrere Firmen vertrieben wird und zum anderen nur eine kann-Empfehlung ausgesprochen wurde, wurde auf einen Ausschluss der Betroffenen von den Abstimmungen verzichtet.
- Als weiterer kritischer Punkt wurde die Verwendung des **Over the scope-clips (Ovesco)** zur Therapie der Blutung identifiziert. Hierbei handelte es sich jedoch nur um einen Kommentar im Hintergrundtext, so dass eine Enthaltung nicht erforderlich wurde.
- Als hohe Interessenkonflikte wurden Eigentümerinteressen (Patent, Urheberrecht, Besitz von Geschäftsanteilen, Aktien, Fonds mit Beteiligung von Unternehmen der Gesundheitswirtschaft) eingestuft. Hohe Interessenkonflikte mit Bezug zur Leitlinie wurden nicht identifiziert.
- Die Leitlinie enthält **bis auf die Empfehlung 5.12 (Mesalazin)* keine Medikamentenempfehlungen** und es gibt keine Firmen, die für die Divertikelkrankheit spezifische Therapien vertreiben, so dass die Anfälligkeit der Leitlinie für Beeinflussbarkeit insgesamt als gering einzustufen ist. Die Beeinflussung durch Interessenskonflikte wurde weiter auch durch die Erstellung der interdisziplinären Arbeitsgruppen und die systematische Evidenzrecherche reduziert.

Z Gastroenterol 2022; 60(04): 613-688, DOI: 10.1055/a-1741-5724

5



Leitlinie Divertikelkrankheit/Divertikulitis

Thomas Frieling, Med. Klinik II, HELIOS Klinikum Krefeld



S3-Leitlinie Divertikelkrankheit / Divertikulitis

***Anmerkung: Mesalazin:**
5.12+/5.16+/5.18-/5.28+/5.31-

Empfehlung: 5.12 (neu 2021)
Die segmentale Colitis assoziiert mit Divertikulose (SCAD) **kann** mit **Mesalazin** behandelt werden. Evidenzlevel 5, Empfehlungsgrad 0, Starker Konsens

Empfehlung 5.16 (modifiziert 2021)
Mesalazin kann zur Behandlung von akuten Episoden der unkomplizierten Divertikelkrankheit (CDD Typ 1a) **erwogen** werden.
Evidenzlevel 2, Empfehlungsgrad 0, Konsens

Empfehlung 5.18 (neu 2021)
Mesalazin sollte bei akuter unkomplizierter Divertikulitis (CDD 1b) **nicht** verordnet werden. Evidenzlevel 1, Empfehlungsgrad B, Konsens

Empfehlung 5.28 (neu 2021)
Eine intermittierende Gabe von **Mesalazin kann** zur symptomatischen Verbesserung und zur Verhinderung symptomatischer Episoden bei chronischer unkomplizierter Divertikelkrankheit gegeben werden. Evidenzlevel 2, Empfehlungsgrad 0, Konsens

Empfehlung 5.31 (neu 2021)
Mesalazin soll nicht zur Sekundärprophylaxe der rezidivierenden Divertikulitis eingesetzt werden. Evidenzlevel 1, Empfehlungsgrad A, Starker Konsens

Statement 4.16 (neu 2021)
Eine identifizierbare (definitive) Divertikelblutung bei der Koloskopie stellt eine Indikation zur endoskopischen Blutstillung dar. Expertenkonsens, Starker Konsens.
Kommentar: Als Alternative zur Gummibandligatur mag die Applikation eines sogenannten „over-the-scope-clips“ (OTSC) in Betracht gezogen werden. In einigen Fallserien scheint sich dieses Vorgehen ebenfalls auf den weiteren Verlauf günstig auszuwirken

Z Gastroenterol 2022; 60(04): 613-688, DOI: 10.1055/a-1741-5724

6

Leitlinie Divertikelkrankheit/Divertikulitis
 Thomas Frieling, Med. Klinik II, HELIOS Klinikum Krefeld

Klassische Konzepte (multifaktoriell)

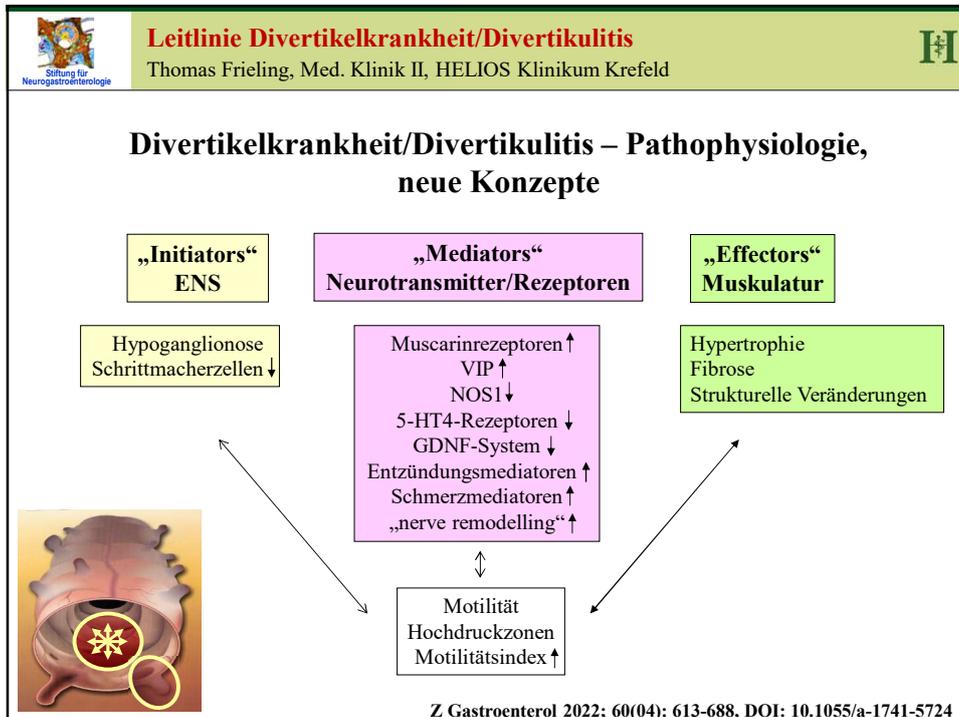
- Alter**
30% - >45 Jahre
50% - >60 Jahre
80% - >85 Jahre
- Faser**
niedrige Ballaststoffzufuhr
„rotes“ Fleisch
- Bindegewebe**
Degeneration (vermehrte Kollagenvernetzung)
Elastose
- Motilität**
intraluminaler Druckerhöhung

Neue Konzepte

- Enterische Neuro-/Myopathie**
Hypertrophie Nervengewebe
Hypertrophie Gliazellen
Ektope Ganglien
Hypoganglionose
Reduktion Schrittmacherzellen (ICC)
- Verkürzung/Verdickung der longitudinalen Muskulatur**
- Veränderte Mediatoren**
Erniedrigt
NO, GDNF, Serotoninexpression
Erhöht
VIP
Galanin, Neuropeptid k, Substanz P, Muscarin Rezeptoren
Mikroinflammation



7



8

 **Leitlinie Divertikelkrankheit/Divertikulitis** 
Thomas Frieling, Med. Klinik II, HELIOS Klinikum Krefeld

Divertikelkrankheit/Divertikulitis – Pathophysiologie Klinische Relevanz

Wissenschaftlich bisher ohne Evidenz:

Intestinales Mikrobiom
- cave Probiotika

Viszerales Fett

Mukosale/subklinische Entzündung („Low grade“ Inflammation)
- cave Kortikoide
- cave Mesalazin

Z Gastroenterol 2022; 60(04): 613-688, DOI: 10.1055/a-1741-5724

9

 **Leitlinie Divertikelkrankheit/Divertikulitis** 
Thomas Frieling, Med. Klinik II, HELIOS Klinikum Krefeld

Divertikelkrankheit/Divertikulitis – Risikofaktoren

Beeinflussbare Risikofaktoren

Günstige Ernährung

- Meiden von rotem Fleisch (105-135g/Woche)
- Hoher Anteil an Ballaststoffen (30g/Tag)
- Einzelstoffe: Früchte Gemüse Vollkornbrot
Hülsenfrüchte

Ungünstige Genussmittel

- Schädlicher Alkoholgebrauch
- Nikotin

Günstiger Lebensstil

- Körperliche Aktivität (moderate Aktivität)

Ungünstiger Ernährungsstatus

- Übergewicht/Adipositas Ernährung
- Meiden von rotem Fleisch
- Hoher Anteil an Ballaststoffen
- Einzelstoffe: Früchte Gemüse Vollkornprodukte,

Ungünstige Genussmittel

- Schädlicher Alkoholgebrauch

Günstiger Lebensstil

- Körperliche Aktivität

Ungünstiger Ernährungsstatus

- Übergewicht/Adipositas

Medikamente

- NSAR, Kortikoide, Opioide, Paracetamol, Hormone,
Tozilizumab und Tofacitinib (Perforationen)

Komorbidität

Divertikelkrankheit/Divertikulitis

- Hypothyreose
- Diabetes mellitus
- Polyzystische Nierenerkrankungen
- Arterielle Hypertonie
- Nierenerkrankungen
- Immunsuppression
- Allergische Prädisposition
- Lebererkrankungen (Zirrhose)
- Cardiovaskuläre Erkrankungen
- Chronisch obstruktive Lungenerkrankung
- Rheumatische Erkrankungen (Polymyalgia rheumatica)
- Demenz
- Multimorbidität
- Übergewicht

Divertikulose und Blutung

- Arterielle Hypertonie
- Hyperlipidämie
- Koronare Herzerkrankung
- Chronisches Nierenversagen
- Hyperurikämie
- Medikamente (NSAR, Aspirin)
- Acetaminophen
- Kortikosteroide
- Kalziumantagonisten

„Gesundes Leben“

10



Leitlinie Divertikelkrankheit/Divertikulitis

Thomas Frieling, Med. Klinik II, HELIOS Klinikum Krefeld



S3-Leitlinie Divertikelkrankheit / Divertikulitis

Definition – kontroverse Diskussion

Kontroverse Diskussionen

- Definition und Klassifikation
- Symptomatische unkomplizierte Divertikelkrankheit (SUDD)
- Einsatz von Mesalazin
- Größe Mikroabszess ($\leq 3\text{cm}$ / $>3\text{cm}$, Unterscheidung Typ 2a vs. 2b)

Z Gastroenterol 2022; 60(04): 613-688, DOI: 10.1055/a-1741-5724

11



Leitlinie Divertikelkrankheit/Divertikulitis

Thomas Frieling, Med. Klinik II, HELIOS Klinikum Krefeld



S3-Leitlinie Divertikelkrankheit / Divertikulitis

Definition – kontroverse Diskussion

Statement 3.1.1. (modifiziert 2021)

Eine „Divertikelkrankheit“ des Kolons liegt vor, wenn es bei bestehender Divertikulose zu Symptomen, einer Entzündung und/oder Komplikationen kommt.

- Evidenzlevel 1, Konsens

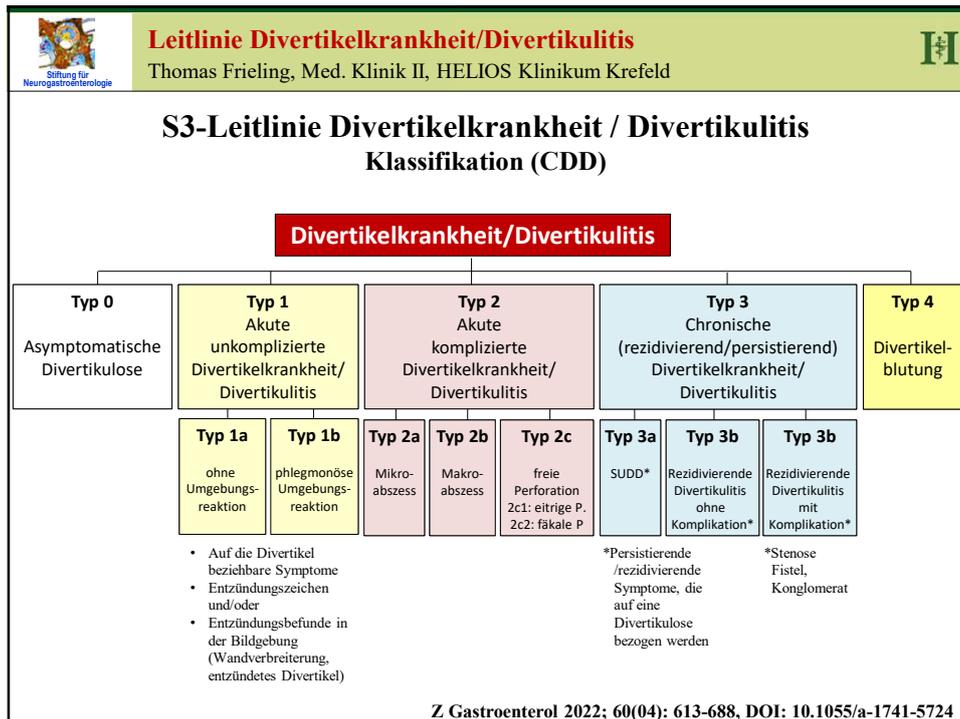
Anmerkung: Divertikulose + Symptome = Divertikelkrankheit
 Divertikulose + Entzündung = Divertikelkrankheit
 Divertikulose + Komplikationen = Divertikelkrankheit

Kommentar

- Intensive Diskussion
- Grundkontroverse: Zusammenhang von klinischer Symptomatik und Divertikulose ohne vorherigen Schub einer akuten Divertikulitis
- Da sowohl abdominelle Symptome als auch eine Divertikulose sehr verbreitet sind ist die Unterscheidung von Koinzidenz und Kausalzusammenhang schwierig.
- Aktuell gibt es keine allgemeingültige Definition der Divertikelkrankheit
- Es gibt große Unterschiede zwischen den nationalen und internationalen Leitlinien

Z Gastroenterol 2022; 60(04): 613-688, DOI: 10.1055/a-1741-5724

12



13



14

Leitlinie Divertikelkrankheit/Divertikulitis
Thomas Frieling, Med. Klinik II, HELIOS Klinikum Krefeld

S3-Leitlinie Divertikelkrankheit / Divertikulitis
Klassifikation (CDD) – kontroverse Diskussion

Häufigkeit verschiedener Erkrankungen des Verdauungstraktes

Erkrankung	Häufigkeit/100.000 Einwohner	Zahl der Betroffenen in Deutschland
Morbus Crohn	200	120.000
Colitis ulcerosa	250	170.000
Refluxkrankheit	15.000	9.000.000
Dickdarmkrebs	70	42.000
Reizdarm/Reizmagen	20.000	12.000.000
Divertikel	25-50.000	23-41.000.000
SUDD	7-12.000	5-8.000.000

Z Gastroenterol 2022; 60(04): 613-688, DOI: 10.1055/a-1741-5724

15

Leitlinie Divertikelkrankheit/Divertikulitis
Thomas Frieling, Med. Klinik II, HELIOS Klinikum Krefeld

S3-Leitlinie Divertikelkrankheit / Divertikulitis
Klassifikation (CDD) – kontroverse Diskussion

Funktionelle Erkrankungen – Überlappung der Definitionen

- Häufiges (10 – 30 %) Vorkommen mit Schnittstellenproblematik von
 - IBS
 - Divertikulose
 - Nahrungsunverträglichkeiten
- Nur beschränkte Untersuchungsmethoden
 - Milchzucker – Fruchtzucker – Sorbitunverträglichkeit
 - bakterielle Dünndarmfehlbesiedlung
 - Sprue
 - Histaminintoleranzsyndrom
 - eosinophile Ösophagitis

Shekhar C et al. Gastroenterology 2013;145:749-757

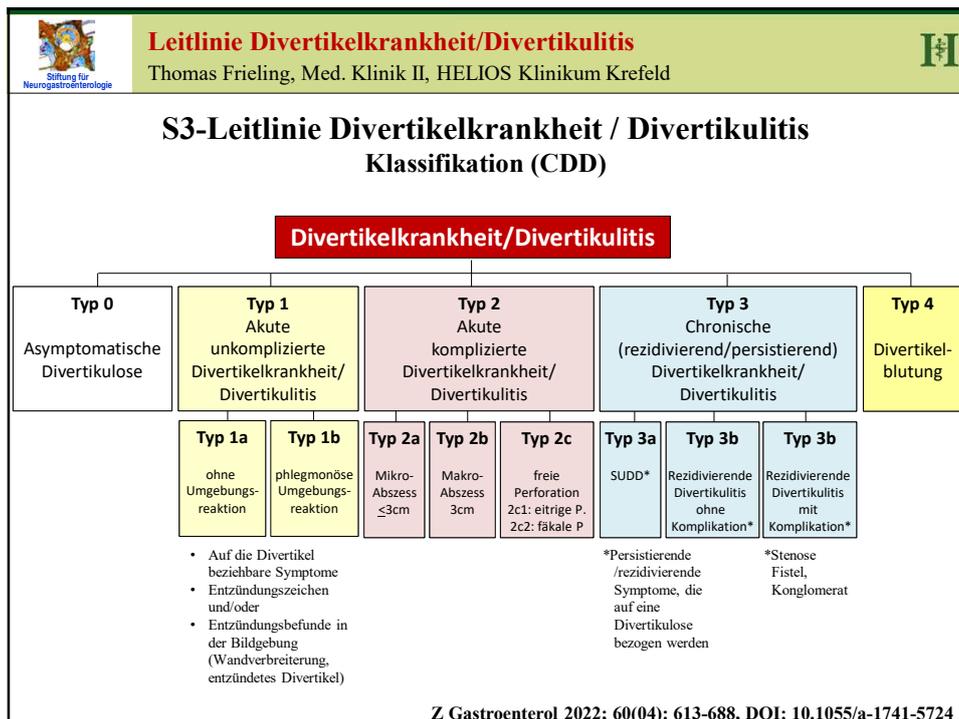
16

 <p>Stiftung für Neurogastroenterologie</p>	<p>Leitlinie Divertikelkrankheit/Divertikulitis Thomas Frieling, Med. Klinik II, HELIOS Klinikum Krefeld</p>	
<p>S3-Leitlinie Divertikelkrankheit / Divertikulitis Klassifikation (CDD) – kontroverse Diskussion Symptomatische unkomplizierte Divertikelkrankheit (SUDD)</p>		
<p>Statement 3.1.4. (modifiziert 2021) Eine symptomatische unkomplizierte Divertikelkrankheit (SUDD) ist durch Schmerzen gekennzeichnet, die einen Bezug auf das divertikeltragende Segment haben. Evidenzlevel 1, Konsens</p>		
<p>Kommentar In einem sehr abgewogenen, besonders instruktiven Review kommen die Autoren zu folgenden Schlüssen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Zusammenhang von Reizdarm und Divertikeln ist komplex. • Bei manchen symptomatischen Patienten handelt es sich möglicherweise um das koinzidente Auftreten zweier Krankheitsbilder. • Andererseits ergeben sich zunehmend Befunde, die für eine eigenständige Krankheitsentität der SUDD auf dem Boden einer besonderen Pathophysiologie sprechen. <p style="text-align: right;"><small>Z Gastroenterol 2022; 60(04): 613-688, DOI: 10.1055/a-1741-5724</small></p>		

17

 <p>Stiftung für Neurogastroenterologie</p>	<p>Leitlinie Divertikelkrankheit/Divertikulitis Thomas Frieling, Med. Klinik II, HELIOS Klinikum Krefeld</p>	
<p>S3-Leitlinie Divertikelkrankheit / Divertikulitis Definition – kontroverse Diskussion</p>		
<p>Statement 6.3 (neu 2021) Zur Unterscheidung zwischen Mikro- und Makroabszess kann ein Grenzwert von etwa 3 cm (bisher 1cm) verwendet werden, da diese auch die Möglichkeit einer interventionellen Drainage widerspiegelt und auch das Rezidivrisiko mit der Abszessgröße korreliert. Evidenzlevel 3, Empfehlungsgrad 0, Konsens</p>		
<p>Kommentar Es besteht keine evidenzbasierte Unterscheidung von Mikro und Makroabszessen anhand der Literatur. In der überwiegenden Zahl der verfügbaren Arbeiten werden die Typen 2a und 2b in einer gemeinsamen Kohorte als Patienten mit gedeckter Perforation zusammengefasst. In der S2k-Leitlinie wurde ein Grenzwert von 1 cm vorgeschlagen. Besser geeignet erscheint eine Unterscheidung, welche sich an der Therapie, wie etwa der interventionellen Drainierbarkeit oder der prognostischen Bedeutung orientiert. Die berichteten Durchmesser der Abszesse, welche perkutan drainiert wurden, variieren in den vorhandenen Studien erheblich.</p> <p style="text-align: right;"><small>Z Gastroenterol 2022; 60(04): 613-688, DOI: 10.1055/a-1741-5724</small></p>		

18



19



20

 **Leitlinie Divertikelkrankheit/Divertikulitis** 
Thomas Frieling, Med. Klinik II, HELIOS Klinikum Krefeld

S3-Leitlinie Divertikelkrankheit / Divertikulitis

Klassifikation (CDD)

<p>Typ 0 Asymptomatische Divertikulose</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Die Wahrscheinlichkeit bei einer Koloskopie nach stattgehabter Divertikulitis ein Adenom oder Karzinom zu diagnostizieren ist signifikant erhöht. • Ein erhöhtes Risiko für ein kolorektales Karzinom bei Divertikulose lässt sich hingegen nicht belegen. • Eine Assoziation der Divertikulose mit dem Auftreten chronisch-entzündlicher Darmerkrankungen kann nicht belegt werden. • Eine Divertikulose kann mit einer segmentalen Kolitis assoziiert sein. • Eine Assoziation mukosaler Entzündungsmarker bei Divertikulose mit einer klinischen Symptomatik lässt sich nicht belegen.
---	---

Z Gastroenterol 2022; 60(04): 613-688, DOI: 10.1055/a-1741-5724

21

 **Leitlinie Divertikelkrankheit/Divertikulitis** 
Thomas Frieling, Med. Klinik II, HELIOS Klinikum Krefeld

S3-Leitlinie Divertikelkrankheit / Divertikulitis

Klassifikation (CDD)

<p>Typ 1 Akute unkomplizierte Divertikelkrankheit/Divertikulitis</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verdacht auf eine Divertikulitis: körperliche Untersuchung sowie eine Laboruntersuchung einschließlich der Bestimmung von Leukozyten, CRP und Urinstatus. • Calprotectin kann zur Differentialdiagnose eingesetzt werden. • Keine Koloskopie (nur bei Ausschluss von Perforation und Abszess) • Divertikulitis als Differentialdiagnose akuter Bauchschmerzen: jüngeren Patienten (< 40 Jahre), rechtsseitigen oder suprapubischer Schmerzlokalisierung erwogen werden. • Zur Diagnosesicherung einer Divertikulitis soll ein Schnittbildverfahren (Ultraschall oder CT, im Einzelfall MRT) durchgeführt werden. 	
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="355 1659 443 1776"> <p>Typ 1a ohne Umgebungsreaktion</p> </td> <td data-bbox="443 1659 536 1776"> <p>Typ 1b phlegmonöse Umgebungsreaktion</p> </td> </tr> </table>		<p>Typ 1a ohne Umgebungsreaktion</p>
<p>Typ 1a ohne Umgebungsreaktion</p>	<p>Typ 1b phlegmonöse Umgebungsreaktion</p>	

Z Gastroenterol 2022; 60(04): 613-688, DOI: 10.1055/a-1741-5724

22

Leitlinie Divertikelkrankheit/Divertikulitis
 Thomas Frieling, Med. Klinik II, HELIOS Klinikum Krefeld



Klinische Untersuchung (Literatur)	Sonographie/CT (Literatur)
Sensitivität 71%/68%/64%	90-99%
PPV 65%	90-99%
falsch positiv 32%/64,7%	1-10%
falsch negativ 26,4%	1-10%

23

Leitlinie Divertikelkrankheit/Divertikulitis
 Thomas Frieling, Med. Klinik II, HELIOS Klinikum Krefeld

S3-Leitlinie Divertikelkrankheit / Divertikulitis

Medikamentöse und diätetische Therapie

Typ 1
Akute unkomplizierte Divertikelkrankheit/Divertikulitis

Typ 1a ohne Umgebungsreaktion	Typ 1b phlegmonöse Umgebungsreaktion
---	--

- Soll primär konservativ behandelt werden.**
- Auf Antibiotika kann verzichtet werden.**
- Kann ambulant erfolgen bei fehlenden Zeichen einer schweren Erkrankung und fehlenden Risikoindikatoren* unter enger Kontrolle.** (**Immunsuppression, schlechter AZ, Komorbidität, Fieber/Sepsis, Peritonitis, Abszess, hohes CRP, Leukozytosen, NSAR, Kortikosteroide*)
- Mesalazin kann** zur Behandlung von akuten Episoden der akuten unkomplizierten Divertikelkrankheit (CDD Typ 1a) *erwogen* werden, bei akuter unkomplizierter Divertikulitis (CDD 1b) nicht verordnet werden.
- Rifaximin** oder **Probiotika** können nicht empfohlen werden.
- Ernährung** kann ohne Einschränkung erfolgen.
- Keine Evidenz** für ballstoffreiche Ernährung im Intervall

Segmentale Colitis assoziiert mit Divertikulose (SCAD)

- Kann mit **Mesalazin** behandelt werden.

Z Gastroenterol 2022; 60(04): 613-688, DOI: 10.1055/a-1741-5724

24



Stiftung für
Neurogastroenterologie

Leitlinie Divertikelkrankheit/Divertikulitis

Thomas Frieling, Med. Klinik II, HELIOS Klinikum Krefeld



S3-Leitlinie Divertikelkrankheit / Divertikulitis

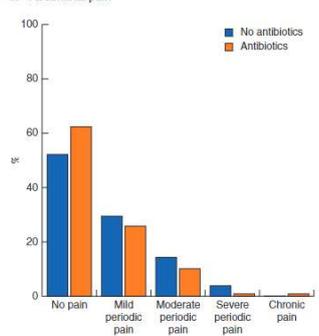
Medikamentöse und diätetische Therapie

Typ 1
Akute
unkomplizierte
Divertikelkrankheit/
Divertikulitis

Typ 1a
ohne
Umgebungs-
reaktion

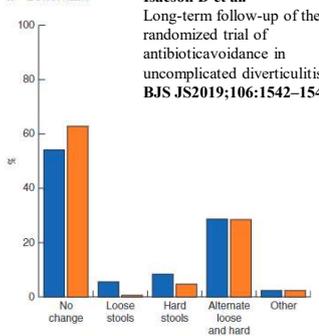
Typ 1b
phlegmonöse
Umgebungs-
reaktion

a Abdominal pain



Pain Level	No antibiotics (%)	Antibiotics (%)
No pain	~55	~65
Mild periodic pain	~30	~25
Moderate periodic pain	~15	~10
Severe periodic pain	~5	~3
Chronic pain	~2	~1

b Bowel habit



Bowel Habit	No antibiotics (%)	Antibiotics (%)
No change	~55	~65
Loose stools	~5	~2
Hard stools	~10	~5
Alternate loose and hard stools	~30	~30
Other	~5	~2

Isacson D et al.
Long-term follow-up of the AVOD randomized trial of antibiotic avoidance in uncomplicated diverticulitis
BJs JS2019;106:1542-1548

RESULTS: Complete case analyses showed **no difference** in rates of **recurrent diverticulitis** (15.4% in the observational group versus 14.9% in the antibiotic group; $p = 0.885$), **complicated diverticulitis** (4.8% versus 3.3%; $p = 0.403$) and **sigmoid resection** (9.0% versus 5.0%; $p = 0.085$). Young patients (<50 years) and patients with a pain score at presentation of 8 or higher on a visual analogue pain scale were at risk for complicated or recurrent diverticulitis. In this multivariable analysis, treatment type (with or without antibiotics) was not an independent predictor for complicated or recurrent diverticulitis.

Van Dijk ST et al. Long-Term Effects of Omitting Antibiotics in Uncomplicated Acute Diverticulitis. AJG 2018;113:1045-1052

Z Gastroenterol 2022; 60(04): 613-688, DOI: 10.1055/a-1741-5724

25



Stiftung für
Neurogastroenterologie

Leitlinie Divertikelkrankheit/Divertikulitis

Thomas Frieling, Med. Klinik II, HELIOS Klinikum Krefeld



S3-Leitlinie Divertikelkrankheit / Divertikulitis

Risikoindikatoren für eine Antibiotikatherapie bei der unkomplizierten Divertikulitis

Klinische Risikoindikatoren	Laborchemische Risikoindikatoren	Medikamentös induzierte Risikofaktoren
Immunsupprimierter Patient	Hohes CRP	Immunsuppression
Komobidität	Leukozytose	NSAR
Schlechter AZ		Kortikoide
Hohes Fieber/Sepsis		
Komplikationen: Peritonitis, Abszess		

Z Gastroenterol 2022; 60(04): 613-688, DOI: 10.1055/a-1741-5724

26

13

 **Leitlinie Divertikelkrankheit/Divertikulitis**
Thomas Frieling, Med. Klinik II, HELIOS Klinikum Krefeld 

S3-Leitlinie Divertikelkrankheit / Divertikulitis Medikamentöse und diätetische Therapie

Typ 2 Akute komplizierte Divertikelkrankheit/Divertikulitis		
Typ 2a Mikro-Abszess ≤3cm	Typ 2b Makro-Abszess >3cm	Typ 2c freie Perforation 2c1: eitrige P. 2c2: fäkale P

- Die **komplizierte akute Divertikulitis** hat eine **relevante Letalität**. Ein besonderes Risiko besteht für Patienten unter **immunsuppressiver Therapie**.
- Patienten mit einer **komplizierten Divertikulitis (Typ 2a)** sollen **stationär** behandelt und überwacht werden.
- Eine **parenterale Flüssigkeitssubstitution** sollte bei mangelhafter oraler Trinkmenge durchgeführt werden.
- In Abhängigkeit von der klinischen Situation kann eine situationsadaptierte **orale Nahrungszufuhr** erfolgen.
- Bei der komplizierten Divertikulitis sollte eine **Antibiotikatherapie** durchgeführt werden.

Z Gastroenterol 2022; 60(04): 613-688, DOI: 10.1055/a-1741-5724

27

 **Leitlinie Divertikelkrankheit/Divertikulitis**
Thomas Frieling, Med. Klinik II, HELIOS Klinikum Krefeld 

S3-Leitlinie Divertikelkrankheit / Divertikulitis Konservatives versus chirurgisches Vorgehen

Typ 2 Akute komplizierte Divertikelkrankheit/Divertikulitis		
Typ 2a Mikro-Abszess ≤3cm	Typ 2b Makro-Abszess >3cm	Typ 2c freie Perforation 2c1: eitrige P. 2c2: fäkale P

- Zur Unterscheidung zwischen **Mikro- und Makroabszess** kann ein Grenzwert von etwa **3 cm** (bisher 1cm) verwendet werden, da diese auch die Möglichkeit einer interventionellen Drainage widerspiegelt und auch das Rezidivrisiko mit der Abszessgröße korreliert.
- Eine akute Divertikulitis mit **Microabszess** (CDD Typ 2a) sollte stationär und antibiotisch behandelt werden. Eine Indikation zur elektiven Operation nach erfolgreicher konservativer Therapie besteht nicht.
- Größere retroperitoneale oder parakolische Abszesse (>3cm)** können **interventionell (Sonographie, CT) drainiert** werden. Patienten sollen stationär antibiotisch behandelt werden und **chirurgisch vorgestellt/mitbeurteilt** werden.

Z Gastroenterol 2022; 60(04): 613-688, DOI: 10.1055/a-1741-5724

28

 **Leitlinie Divertikelkrankheit/Divertikulitis**
Thomas Frieling, Med. Klinik II, HELIOS Klinikum Krefeld



S3-Leitlinie Divertikelkrankheit / Divertikulitis

Konservatives versus chirurgisches Vorgehen

Typ 2 Akute komplizierte Divertikelkrankheit/Divertikulitis		
Typ 2a Mikro-Abszess ≤3cm	Typ 2b Makro-Abszess >3cm	Typ 2c freie Perforation 2c1: eitrige P. 2c2: fäkale P

- Etwa **ein Drittel** der Patienten mit akuter komplizierter Divertikulitis wird wegen einer **Rezidivdivertikulitis** erneut stationär behandelt, zumeist innerhalb eines Jahres.
- Patienten nach erfolgreich konservativ bzw. interventionell behandelter komplizierter akuter Divertikulitis mit Makroabszess (CDD Typ 2b) kann eine **Operation im entzündungsfreien Intervall** angeboten werden.
- Eine elektive Operation nach erfolgreicher konservativer Initialtherapie einer akuten komplizierten Divertikulitis mit Makroabszess sollte ca. **6 Wochen nach Abschluss der konservativen Therapie** erfolgen
- Patienten mit freier Perforation und Peritonitis bei akuter komplizierter Divertikulitis sollten **innerhalb von 6 Stunden** nach Diagnosestellung operiert werden (Notfall-Operation)

Z Gastroenterol 2022; 60(04): 613-688, DOI: 10.1055/a-1741-5724

29

 **Leitlinie Divertikelkrankheit/Divertikulitis**
Thomas Frieling, Med. Klinik II, HELIOS Klinikum Krefeld



S3-Leitlinie Divertikelkrankheit / Divertikulitis

Klassifikation (CDD)

Typ 3 Chronische (rezidivierend/persistierend) Divertikelkrankheit/Divertikulitis		
Typ 3a SUDD*	Typ 3b Rezidivierende Divertikulitis ohne Komplikation*	Typ 3b Rezidivierende Divertikulitis mit Komplikation*

*Persistierende /rezidivierende Symptome, die auf eine Divertikulose bezogen werden

*Stenose, Fistel, Konglomerat

- Die Mehrheit der **Divertikulitisrezidive** verlaufen mild und können konservativ und ambulant behandelt werden.
- Die **Rezidivrate** nach akuter Divertikulitis (8-36%) hängt vom Schweregrad der initialen Divertikulitis ab und verläuft nicht schwerer als die initiale Divertikulitis.
- Bei etwa 4-10% der Patienten entwickelt sich trotz Antibiotikatherapie eine **schwelende („smoldering“)** **Entzündung** mit Schmerzen, Leukozytose, Entzündungszeichen, Fieber bzw. Entzündungszeichen im Computertomogramm)
- Erhöhte Komplikationsraten bei Rezidiven sind mit einem **jüngeren Alter**, einer **Multimorbidität**, einer **Immunsuppression** oder einer **komplizierten initialen Divertikulitis**, speziell einer **Abszessbildung** assoziiert.

Z Gastroenterol 2022; 60(04): 613-688, DOI: 10.1055/a-1741-5724

30



Stiftung für
Neurogastroenterologie

Leitlinie Divertikelkrankheit/Divertikulitis

Thomas Frieling, Med. Klinik II, HELIOS Klinikum Krefeld



S3-Leitlinie Divertikelkrankheit / Divertikulitis

Medikamentöse und diätetische Therapie

Typ 3 Chronische (rezidivierend/persistierend) Divertikelkrankheit/ Divertikulitis		
Typ 3a SUDD*	Typ 3b Rezidivierende Divertikulitis ohne Komplikation*	Typ 3b Rezidivierende Divertikulitis mit Komplikation*

*Persistierende /rezidivierende Symptome, die auf eine Divertikulose bezogen werden

*Stenose Fistel, Konglomerat

- Eine intermittierende Gabe von **Mesalazin** kann zur symptomatischen Verbesserung und zur Verhinderung symptomatischer Episoden bei chronischer unkomplizierter Divertikelkrankheit gegeben werden
- Mesalazin** oder **Rifaximin** sollen nicht zur **Sekundärprophylaxe** der rezidivierenden Divertikulitis eingesetzt werden.
- Kein Effekt einer **ballaststoffreichen Ernährung**
- Rifaximin** kann für die Behandlung der chronischen unkomplizierten Divertikelkrankheit nicht empfohlen werden.
- Probiotika** können zur Erhaltung der Remission bei chronischer unkomplizierter Divertikelkrankheit nicht empfohlen werden

Z Gastroenterol 2022; 60(04): 613-688, DOI: 10.1055/a-1741-5724

31



Stiftung für
Neurogastroenterologie

Leitlinie Divertikelkrankheit/Divertikulitis

Thomas Frieling, Med. Klinik II, HELIOS Klinikum Krefeld



S3-Leitlinie Divertikelkrankheit / Divertikulitis

Konservatives versus chirurgisches Vorgehen

Typ 3 Chronische (rezidivierend/persistierend) Divertikelkrankheit/ Divertikulitis		
Typ 3a SUDD*	Typ 3b Rezidivierende Divertikulitis ohne Komplikation*	Typ 3b Rezidivierende Divertikulitis mit Komplikation*

*Persistierende /rezidivierende Symptome, die auf eine Divertikulose bezogen werden

*Stenose Fistel, Konglomerat

- Die **symptomatische unkomplizierte Divertikelkrankheit sollte nicht operativ** behandelt werden.
- Das **Rezidivrisiko** bei der chronisch-rezidivierenden Divertikulitis CDD Typ 3b steigt mit jedem Entzündungsschub. Das **Perforationsrisiko ist beim ersten Schub am höchsten** und nimmt mit der Anzahl der weiteren Schübe ab. Die Indikation zur Operation sollte daher nicht von der Anzahl der vorangegangenen Entzündungsschübe abhängig gemacht werden.
- Die **elektive Sigmaresektion** kann bei der chronisch-rezidivierenden Divertikulitis CDD Typ 3b die **Lebensqualität** signifikant verbessern. Die Beeinträchtigung der Lebensqualität durch die rezidivierende Erkrankung sollte bei diesen Patienten als wesentliche Entscheidungshilfe zur Indikationsstellung herangezogen werden.

Z Gastroenterol 2022; 60(04): 613-688, DOI: 10.1055/a-1741-5724

32

Leitlinie Divertikelkrankheit/Divertikulitis
Thomas Frieling, Med. Klinik II, HELIOS Klinikum Krefeld

S3-Leitlinie Divertikelkrankheit / Divertikulitis
Klassifikation (CDD)

Typ 4
Divertikelblutung

- Die **Letalität** der akuten Divertikelblutung ist vor allem abhängig von der **Komorbidität**. Die Blutung ist meist nicht die Todesursache.
- Die Anamnese bei V.a. Divertikelblutung soll den **Schweregrad** der Blutung, **Risikofaktoren** für prolongierte Blutungen sowie für Rezidivblutungen erfragen.
- Die Untersuchung soll neben der Beurteilung des **Schockindex Anämiezeichen**, **kardiovaskuläre Risikofaktoren** und andere **Komorbiditäten** erfassen sowie die **Palpation des Abdomens** und eine **rektale Untersuchung** beinhalten.
- Ausschluss einer anorektalen und gastralen Blutungsquelle (**ProktoRektoskopie, Gastroskopie**), **Koloskopie innerhalb von 12 Stunden, bei hämodynamisch instabilem Patienten innerhalb 12-24 Stunden**.
- Bei **anhaltenden rezidivierenden Blutungen**: Therapie durch Endoskopie, interventionelle Radiologie oder Chirurgie, im Einzelfall partielle Kolektomie, Segmentresektion.
- Diagnostik einer **Sigma-Blasenfistel** sollte ein **Mohnsamentest** durchgeführt werden

Z Gastroenterol 2022; 60(04): 613-688, DOI: 10.1055/a-1741-5724

33

Leitlinie Divertikelkrankheit/Divertikulitis
Thomas Frieling, Med. Klinik II, HELIOS Klinikum Krefeld

S3-Leitlinie Divertikelkrankheit / Divertikulitis
Klassifikation (CDD)

Divertikelkrankheit/Divertikulitis

Typ 0 Asymptomatische Divertikulose	Typ 1 Akute unkomplizierte Divertikelkrankheit/Divertikulitis			Typ 2 Akute komplizierte Divertikelkrankheit/Divertikulitis			Typ 3 Chronische (rezidivierend/persistierend) Divertikelkrankheit/Divertikulitis			Typ 4 Divertikelblutung
	Typ 1a ohne Umgebungsreaktion	Typ 1b phlegmonöse Umgebungsreaktion	Typ 2a Mikroabszess	Typ 2b Makroabszess	Typ 2c freie Perforation 2c1: eitrige P. 2c2: fäkale P	Typ 3a SUDD*	Typ 3b Rezidivierende Divertikulitis ohne Komplikation*	Typ 3b Rezidivierende Divertikulitis mit Komplikation*		
	<ul style="list-style-type: none"> • Auf die Divertikel beziehbare Symptome • Entzündungszeichen und/oder • Entzündungsbefunde in der Bildgebung (Wandverbreiterung, entzündetes Divertikel) 					<ul style="list-style-type: none"> *Persistierende /rezidivierende Symptome, die auf eine Divertikulose bezogen werden 		<ul style="list-style-type: none"> *Stenose, Fistel, Konglomerat 		

Z Gastroenterol 2022; 60(04): 613-688, DOI: 10.1055/a-1741-5724

34

