

Divertikulose und Divertikulitis

In den westlichen Industrienationen zählen Divertikulose und Divertikulitis zu den häufigsten Erkrankungen des Gastrointestinaltraktes. Traditionelle Vorstellungen zur Divertikulose und Divertikulitis wurden in den letzten Jahren kritisch hinterfragt und in der Folge bisherige Klassifikationen und Therapieschemata weiterentwickelt.

Von Friedrich Herbst und Bernhard Dauser*

Einleitung und aktuelle Entwicklungen

Das Vorhandensein von Schleimhautausstülpungen durch Muskellücken der Dickdarmwand bezeichnet man als Kolondivertikulose. Die Divertikulose selbst, vor allem aber die Divertikulitis als entzündliche Komplikation, zählen in den westlichen Industrienationen zu den häufigsten Erkrankungen des Gastrointestinaltraktes.

Die Prävalenz steigt mit zunehmendem Alter und liegt bei über 70-Jährigen laut epidemiologischen Studien bei etwa 60 Prozent. Bei der akuten Verlaufsform kann eine gedeckte oder offene Perforation der Kolonwand auftreten. Bei chronisch-rezidivierenden Verlaufsformen kann es neben dem Auftreten von schmerzhaften Schüben unter anderem auch zur Ausbildung von Stenosen und Fistulierungen in benachbarte Organe kommen. Trotz der großen gesundheitsökonomischen Bedeutung dieser Erkrankung hat es erst in den letzten Jahren Bemühungen gegeben, traditionelle Vorstellungen kritisch zu hinterfragen und bisherige Klassifikationen und Therapieschemata weiterzuentwickeln.

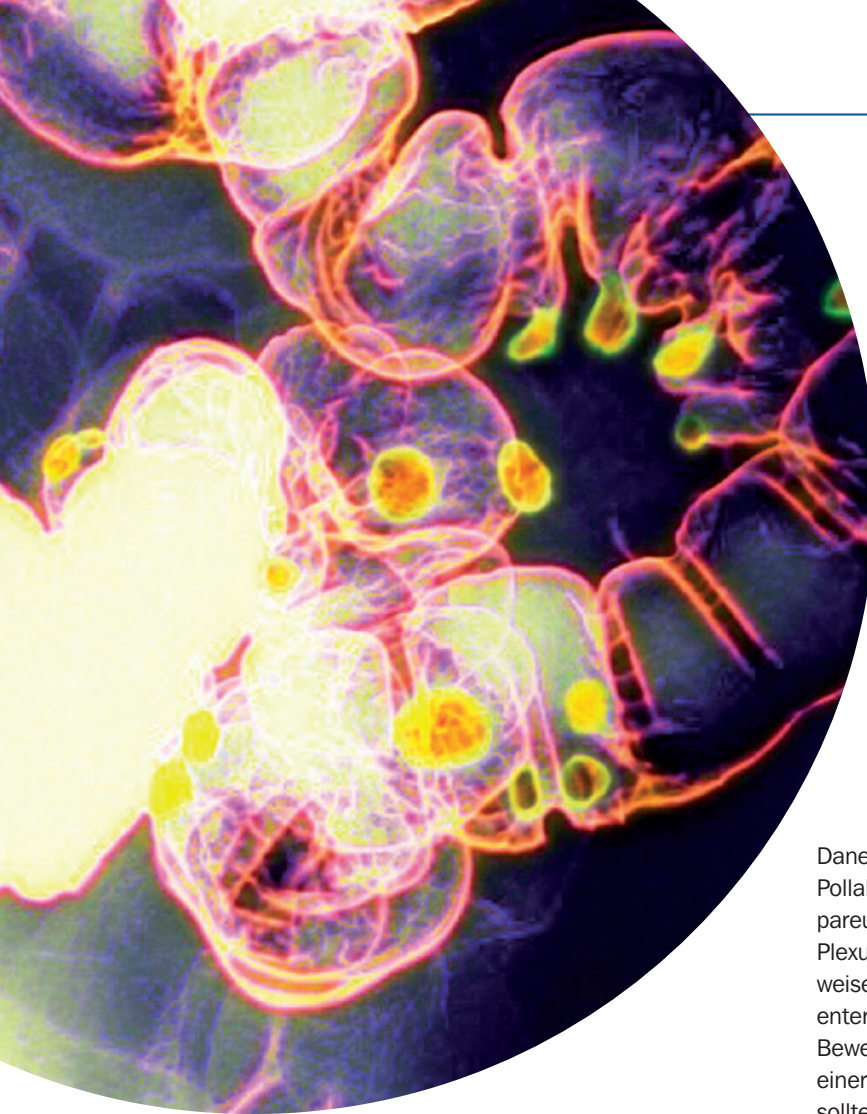
Krankheitsbilder, Definition, Klassifikation

Bei einer Herniation von Mukosa und Submukosa im Bereich des Durchtrittes der Vasa recta durch die Kolonmuskulatur spricht man von sogenannten Kolondivertikeln. In den westlichen Industrienationen treten diese Divertikel vor allem im linksseitigen Kolon und hier insbesondere im Sigma auf. Verantwortlich

gemacht werden dafür vor allem erhöhte intraluminal Drücke in diesen Darmabschnitten. Neben beeinflussbaren Risikofaktoren wie einer ballaststoffarmen Ernährung, vermehrten Konsum roten Fleisches, Übergewicht, Nikotin- und Alkoholkonsum spielt auch die genetische Veranlagung eine Rolle. So wurde bei einer Studie an mehr als 104.000 Zwillingen ein 7,15-fach erhöhtes Risiko für den eineiigen und ein 3,2-fach erhöhtes Risiko beim gleichgeschlechtlichen zweieiigen Zwilling festgestellt. Darüber hinaus soll auch die Langzeiteinnahme von NSAR, Paracetamol, Corticosteroiden und Opioiden mit einem erhöhten Risiko für das Auftreten einer Divertikelkrankheit verbunden sein.

Definitionen

Eine Divertikelkrankheit liegt vor, wenn eine Divertikulose mit Symptomen und/oder Komplikationen verbunden ist. Die symptomatische unkomplizierte Divertikelkrankheit beschreibt das Vorliegen von rezidivierenden, der Divertikulose zuzuschreibender Symptome ohne nachweisbare Entzündung. Kommt es zu einer Entzündung der Divertikel spricht man von Divertikulitis. Liegt neben einer lokalen Inflammation eine Abszessbildung mit gedeckter oder offener Perforation vor, handelt es sich um eine akute komplizierte Divertikulitis. Eine chronische Divertikulitis ist gekennzeichnet durch persistierende oder rezidivierende Entzündungsschübe. Stenosen oder Fistulierungen in benachbarte Organe wie die Harnblase oder auch die Vagina sind typische Komplikationen der chronischen Verlaufsform. Divertikelblutungen können sowohl bei Patienten mit blander Divertikulose als auch bei Divertikelkrankheit beziehungsweise im Rahmen von Divertikulitiden auftreten.



© SPL, picturedesk.com

Daneben können Übelkeit, Obstipation oder Diarrhoe auftreten. Pollakis- und Dysurie sowie Schmerzen im Genitalbereich (Dyspareunie) deuten auf eine lokale Komplikation hin (Irritation des Plexus sacralis). Erbrechen kommt seltener vor als vergleichsweise bei einer differentialdiagnostisch abzugrenzenden Gastroenteritis. Bei Sigma-Divertikulitis kann unter Umständen eine Bewegungsunabhängigkeit des Schmerzes auftreten. Aufgrund einer unterschiedlich weit nach rechts reichenden Sigmaschlinge sollte deswegen auch bei suprapubischer oder rechtsseitiger Schmerzlokalisation das Vorliegen einer Divertikulitis in Erwägung gezogen werden.

Spontan- und Langzeitverlauf

Verlässliche Daten in Bezug auf die Rezidiv-Wahrscheinlichkeit nach akuter Divertikulitis liegen nicht vor. Prinzipiell steigt aber die Rezidivrate mit der Schwere der Erkrankung. Die Letalität der akuten Divertikulitis, die eine Hospitalisierung erfordert, liegt laut Literatur bei 0 bis 13 Prozent, ist aber bei komplizierter Divertikulitis und bei Patienten unter immunsuppressiver Therapie deutlich höher. Die oft von Patienten geäußerte Angst vor einer möglichen Entartung des betroffenen Darmabschnittes ist vollkommen unbegründet.

Klassifikationen

Die bisher vornehmlich verwendete Klassifikation nach Hinchey legt lediglich verschiedene invasive Therapieverfahren bei makroskopisch perforierter Divertikulitis im Sinn eines Abszesses oder einer freien Perforation fest. Ziel sollte es aber sein, unterschiedliche Verlaufsformen der Divertikelkrankheit und Divertikulitis in Hinblick auf alle zur Verfügung stehenden therapeutischen Optionen inkl. konservativer Therapien zu definieren (siehe Abb. 1).

Wichtigste Symptome

Aufgrund des klinischen Erscheinungsbildes wird die Divertikulitis häufig auch als „linksseitige Appendizitis“ bezeichnet. Typisch sind eine primär umschriebene lokalisierte Druckschmerzhaftigkeit im (linken) Unterbauch. Bei peritonealer Reizung werden auch eine Abwehrspannung und Loslass-Schmerz beobachtet.

Bei manifester Fistulierung in die Harnblase kann eine Pneumaturie auftreten oder auch Stuhlbeimengungen beim Harnlassen beziehungsweise rezidivierende Harnwegsinfekte beobachtet werden. Eine übelriechende, putride bis fäkulente Sekretion transvaginal ist pathognomisch für das Vorliegen einer kolovaginalen Fistulierung. Stenose-Beschwerden können sich in Form von kolikartigen Bauchschmerzen äußern und zu chronischer Obstipation durch bakterielle Verflüssigung des Stuhles prästenotisch aber auch zu paradoxen Diarrhoen führen.

Eine Divertikelblutung äußert sich meist als Hämatochezie mit dunkel- bis hellroten Blutabgängen je nach Lokalisation der Blutungsquelle und Intensität der Blutung selbst.

Diagnose

Eine exakte Diagnostik ist Grundvoraussetzung für eine adäquate, Stadien-adaptierte Therapie.

Anamnese und klinische Untersuchung

Anamnestisch muss abgeklärt werden, ob die angegebenen Beschwerden durch das Vorliegen von Divertikeln erklärbar und ob Komplikationen zu erwarten sind. Neben einer Medikamentenanamnese (u.a. NSAR, Immunsuppressiva) sollte auch nach dem Tabakkonsum gefragt werden, da dieser laut aktueller Datenlage mit einem erhöhten Risiko für die Entwicklung einer Komplikation verbunden ist. Zu klären ist auch, ob es in der Ver- ►►

Weiterentwickelte Klassifikation

Typ 0: Asymptomatische Divertikulose		
		Zufallsbefund, asymptomatisch Keine Krankheit
Typ 1 Akute unkomplizierte Divertikelkrankheit/Divertikulitis		
Typ 1a	Divertikulitis/Divertikelkrankheit ohne Umgebungsreaktion	Auf die Divertikel beziehbare Symptome Entzündungszeichen (Labor): optional Typische Schnittbildgebung
Typ 1b	Divertikulitis mit phlegmonöser Umgebungsreaktion	Entzündungszeichen (Labor): obligat Schnittbildgebung: phlegmonöse Divertikulitis
Typ 2: Akute komplizierte Divertikulitis wie 1b, zusätzlich		
Typ 2a	Mikroabszess	Gedeckte Perforation, kleiner Abszess (<= 1cm); minimale parakolische Luft
Typ 2b	Makroabszess	Para- oder mesokolischer Abszess (> 1cm)
Typ 2c	Freie Perforation	Freie Perforation, freie Luft/Flüssigkeit generalisierte Peritonitis
Typ 2c1	eitrige Peritonitis	
Typ 2c2	Fäkale Peritonitis	
Typ 3: chronische Divertikelkrankheit Rezidivierende oder anhaltende symptomatische Divertikelkrankheit		
Typ 3a	Symptomatische unkomplizierte Divertikelkrankheit	Typische Klinik Entzündungszeichen (Labor): optional
Typ 3b	Rezidivierende Divertikulitis ohne Komplikationen	Entzündungszeichen (Labor): vorhanden Schnittbildgebung: typisch
Typ 3c	Rezidivierende Divertikulitis mit Komplikationen	Nachweis von Stenosen, Fisteln, Konglomerat
Typ 4	Divertikelblutung	Nachweis der Blutungsquelle

Abb. 1

▶▶ gängenheit ähnliche Episoden gegeben hat. Insbesondere bei Frauen muss auch eine gynäkologische Anamnese inklusive eines Graviditätstests bei fertilen Frauen durchgeführt werden. Die Palpation und Auskultation des Abdomens, Temperaturmessung sowie die Bestimmung der Leukozyten, des CRP und eine Urinanalyse sind integrale Bestandteile der klinischen Untersuchung.

Ein bildgebendes Verfahren muss jedenfalls angeschlossen werden, um eine exakte Klassifikation der Erkrankung zu ermöglichen.

Bildgebende Verfahren

Die Sonografie in der Hand von Experten ist durchaus geeignet und ausreichend, den Schweregrad einer Diverti-

kulitis abzubilden. Bei Unklarheiten oder nicht vorliegender Expertise sollte aber eine Computertomografie (CT) inklusive rektaler Kontrastierung mittels wasserlöslichem Kontrastmittel durchgeführt werden. Der alleinige Kolonkontrast-Einlauf sollte zur Diagnostik der Divertikulitis nicht mehr eingesetzt werden.

Koloskopie

In der Akutphase wird von einer Endoskopie abgeraten. Sie stellt aber die Methode der Wahl bei unterer gastrointestinaler Blutung und zur differentialdiagnostischen Abklärung anderer chronisch entzündlicher Darmerkrankungen oder tumoröser Veränderungen dar. Die Durchführung einer Koloskopie vor einer geplanten Darmresektion zum Ausschluss anderer Pathologien wird empfohlen,

sollte aber erst nach Ausheilung der Divertikulitis (in der Regel nach vier bis sechs Wochen) erfolgen.

Mohnsamentest

Bei Verdacht auf Vorliegen einer kolovesikalen oder kolovaginalen Fistel - und wenn nicht bereits bildgebend nachgewiesen - sollte ein Mohnsamentest durchgeführt werden. Mohnbeimengungen im Harn oder auch der Nachweis von Mohnsamen auf einem Vaginaltampon sind beweisend für das Vorliegen derartiger Fistulierungen. (Algorithmus zur korrekten Diagnosestellung siehe Abb. 2).

Differentialdiagnosen

Andere Erkrankungen des Dickdarmes können mit Schnittbild-Verfahren (Sonografie, CT) und mittels Endoskopie inklusive histologischer Abklärung von einer Divertikulitis abgegrenzt werden (siehe Abb. 3). Sonografisch lassen sich auch differentialdiagnostisch in Frage kommende Erkrankungen der Bauchdecke (symptomatische Herniationen oder das Vorliegen eines Rektusscheiden-Hämatoms vor allem bei Patienten mit oraler Antikoagulation) beziehungsweise des Retroperitoneums ausschließen. Urologische Pathologien sollten durch eine fachärztliche Begutachtung ausgeschlossen werden. Vor allem der (chronisch rezidivierende) Harnwegsinfekt beim Mann kann auf das Vorliegen einer kolovesikalen Fistel hinweisen.

Bei Frauen müssen durch die gynäkologische Anamnese und Untersuchung Erkrankungen wie die Adnexitis, Endometriose, Ovarialzysten mit etwaiger Einblutung oder auch eine Eileiterschwangerschaft ausgeschlossen werden.

Vertebrogene Ursachen sind durch die Anamnese und gegebenenfalls ergänzende orthopädische Abklärung abzugrenzen.

Diagnostischer Algorithmus zur korrekten Diagnosestellung

Calprotectin sollte nicht routinemäßig für die Differentialdiagnose eingesetzt werden. Es kann zwar im Stuhl bei der Divertikelkrankheit diskret erhöht sein; pathologische Werte finden sich aber auch bei Vorliegen einer chronisch-entzündlichen Darmerkrankung, bei NSAR-Einnahme oder auch bei Adenomen und Karzinomen.

Schwierig ist die Abgrenzung zum Reizdarmsyndrom, da sich die Symptome ähneln und die Endoskopie bei beiden Entitäten unauffällig sein kann.

Therapie: Schemata, Neuheiten

Als Primärprophylaxe wird neben regelmäßiger körperlicher Aktivität eine ballaststoffreiche, fleischarme Ernährung empfohlen und das Normalgewicht beizubehalten beziehungsweise anzustreben. Eine Sekundärprophylaxe ist aufgrund fehlender Daten prinzipiell nicht zu empfehlen.

Generelles zur Antibiotikatherapie

Mit den verabreichten Antibiotika soll das zu erwartende Erregerspektrum abgedeckt werden. Die Datenlage lässt zurzeit keine Aussage darüber zu, ob die Kombinationstherapie der Monotherapie überlegen ist. Auch zur Applikationsart (oral oder intravenös) liegen keine verlässlichen Daten vor. Darüber hinaus konnten in einer randomisiert kontrollierten Studie an 123 Patienten keine Unterschiede zwischen einer vier- und siebentägigen intravenösen Antibiotikatherapie im Hinblick auf die Länge des Krankenhausaufenthaltes und den klinischen Erfolg gefunden werden.

Routinemäßig kommen derzeit folgenden Antibiotika zum Einsatz: Cefuroxim oder Ciprofloxacin in Kombination mit Metronidazol, Ampicillin/Sulbactam, Piperacillin/Tazobactam oder Moxifloxacin.

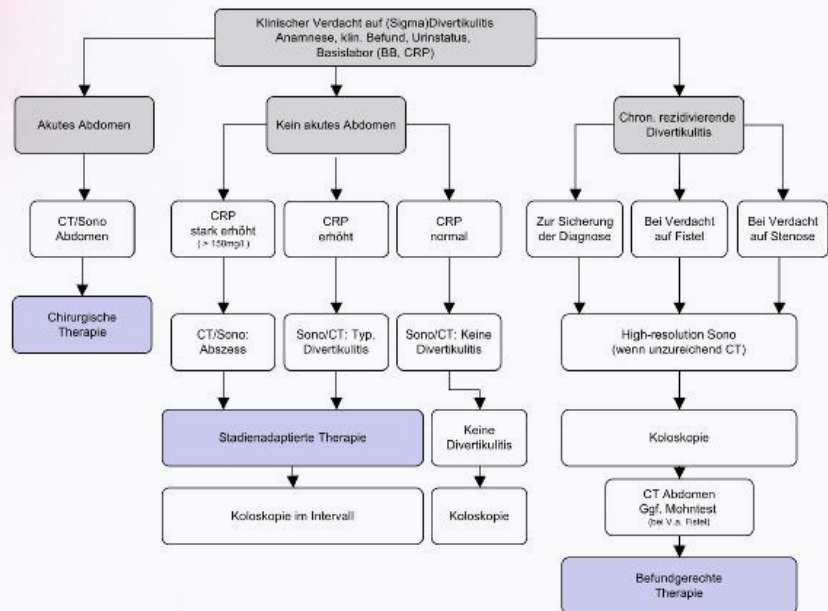


Abb. 2

Akute unkomplizierte Divertikelkrankheit/Divertikulitis (Typ 1a,b)

Engmaschige klinisch-ambulante Kontrollen sofern Risikofaktoren für einen komplizierten Verlauf fehlen. Zu diesen Risikofaktoren zählen arterielle Hypertonie, chronische Nierenerkrankungen, Immunsuppression (zum Beispiel transplantierte Patienten) oder eine allergische Disposition. In diesen Fällen ist eine antibiotische Therapie indiziert beziehungsweise eine operative Sanierung im Intervall in Erwägung zu ziehen.

Komplizierte Divertikulitis (Typ 2a, gedeckte Perforation, Mikroabszess ≤ 1 cm)

Hospitalisierung, parenterale Flüssigkeitszufuhr, falls eine ausreichende orale Zufuhr nicht möglich ist, antibiotische Therapie. Nur bei Versagen einer adäquaten konservativen Therapie muss eine operative Sanierung durchgeführt werden.

Komplizierte Divertikulitis mit Abszess/gedeckte Perforation (Typ 2b)

Konservative Therapie, bei Bedarf interventionelle Punktion und Drainage von Abszessen (sonografisch oder CT-gezielt).

Bei nicht interventionell drainierbaren Abszessen beziehungsweise wenn sich der klinische Zustand des Patienten nach einer konservativen Therapie nicht innerhalb von 72 Stunden bessert, sollte eine operative Sanierung erfolgen. Generell soll eine operative Sanierung im entzündungsfreien Intervall bei allen Patienten im Stadium Typ 2b erfolgen.

Komplizierte Divertikulitis mit freier Perforation (Typ 2c)

Operative Sanierung unmittelbar nach Diagnosestellung (Notfalloperation).

Unkomplizierte rezidivierende Divertikelkrankheit (Typ 3a)

Im diesem Stadium fehlen laborchemische, endoskopisch-makroskopische und bildgebende Hinweise für eine Entzündung. Untersuchungen über neuropeptiderge Veränderungen in der Kolonschleimhaut, histologische Hinweise und mäßig erhöhte Calprotectin-Werte weisen jedoch auf die mögliche Persistenz einer chronischen Entzündung hin. Konsequenterweise kann die symptomatische unkomplizierte Divertikelkrankheit beispielsweise mit Mesalazin 500mg 3x ►►

► täglich oder mit Rifaximin 200mg 3x täglich zyklisch (zehn Tage pro Monat) über insgesamt drei Monate therapiert werden. Durch diese Therapieschemata konnten Tursi et al. eine signifikante Verbesserung der Symptome der Patienten erreichen.

Rezidivierende Divertikulitis ohne Komplikation (Typ 3b)

Eine generelle Empfehlung zur elektiven Operation im Intervall ist unabhängig von der Anzahl der vorangegangenen Schübe nicht gerechtfertigt. Eine Operationsindikation bleibt für dieses Stadium eine individualmedizinische Entscheidung.

Rezidivierende Divertikulitis mit Komplikation (Typ 3c)

Eine postdivertikulitische Stenose, die Symptome durch die Behinderung der Stuhlpassage verursacht, stellt eine Operationsindikation dar. Fistulierungen in Nachbarorgane müssen elektiv operativ versorgt werden.

Divertikelblutung

Bei Verdacht auf eine Divertikelblutung (Hämatochezie) sollte eine stationäre Aufnahme erfolgen. Kann die Blutungsquelle endoskopisch lokalisiert werden, sollte eine endoskopische Blutstillung versucht werden. Ist dies nicht möglich, kann eine selektive Angiografie mit Embolisation erfolgen. Bei anhaltender Blutung oder einem klinisch relevanten Blutungsrezidiv (zum Beispiel Hb-Abfall > 2g/dl, Schock) soll eine operative Sanierung erfolgen. Eine selbstlimitierende Blutung oder interventionell erfolgreich gestillte Blutung stellen hingegen keine Operationsindikation dar.

Rezidiv-Divertikulitis nach Resektion

Die Behandlung erfolgt nach den gleichen Regeln wie bei Patienten ohne vorangegangener Resektion.

Elektive Resektion

Die laparoskopische Resektion ist einem offenen Verfahren vorzuziehen. Die

Akute Divertikulitis: mögliche Differentialdiagnosen

Darmerkrankungen

- Kolitis (ischämisch, pseudomembranös)
- chronische entzündliche Darmerkrankungen
- Karzinom
- Appendizitis
- Volvulus

Urologische Differentialdiagnosen

- Harnwegsinfekt
- Nierenkolik
- akuter Harnverhalt
- Epidydimitis
- Hodentorsion

Gynäkologische Differentialdiagnosen

- Adnexitis
- Extrauterin gravidität
- Eingeblutete/stielgedrehte Ovarialzyste

andere Ursachen

- vertebrogene Symptomatik
- Psoasabszess, -hämatom
- Aortenaneurysma-Ruptur
- Rektusscheidenhämatom
- Bauchwandhernie

Abb. 3

Resektion soll die aktuell oder vormals entzündlich veränderten Darmabschnitte umfassen. Die Entfernung aller Divertikeltragenden Darmabschnitte ist nicht empfohlen.

Operation bei Perforation

Bei entsprechender Expertise ist ein laparoskopisches Vorgehen gerechtfertigt.

Eine Kontinuitätswiederherstellung mit vorgeschaltetem Schutz-Ileostoma ist einer Diskontinuitätsoperation vorzuziehen. Bei septischen und instabilen Patienten soll eine Hartmann-Operation mit Resektion des betroffenen Darmabschnittes und endständiger Kolostoma-Anlage erfolgen.

Eine laparoskopische Peritoneallavage und Drainage ohne Resektion kann bei purulenter Peritonitis als Therapieoption nach entsprechender Aufklärung und individueller Einschätzung des Operationsstatus erfolgen.

Resümee

Durch die umfassende Berücksichtigung der verfügbaren Daten können Empfehlungen zur antibiotischen Therapie und operativen Indikationsstellung abgegeben und ein „over-treatment“ von Patienten verhindert werden. Voraussetzung hierfür ist jedenfalls eine adäquate Diagnostik zur genauen Klassifikation der Divertikelkrankheit/Divertikulitis.

Die wichtigsten Erkenntnisse in diesen Zusammenhang sind:

- keine antibiotische Therapie bei akuter unkomplizierter Divertikelkrankheit/Divertikulitis (Typ 1a,b)

- eine generelle Empfehlung zur operativen Sanierung einer chronisch rezidivierenden Divertikulitis ohne Komplikationen (Typ 3b) ist unabhängig von der Anzahl der Schübe nicht mehr gerechtfertigt, sondern bleibt eine individualmedizinische Entscheidung, die im Konsens mit dem Patienten getroffen werden sollte.
- eine absolute Indikation für eine elektive Operation besteht bei Stadium Typ 2b, Typ 3c.
- Eine Notoperation bei freier Perforation (Typ 2c) kann bei entsprechender Expertise auch laparoskopisch durchgeführt werden. Eine Kontinuitätswiederherstellung mit vorgeschaltetem protektivem Ileostoma ist einer Diskontinuitätsoperation nach Hartmann bei nicht septischen und stabilen Patienten vorzuziehen. ◀◀

Literatur bei den Verfassern

**) Univ. Prof. Dr. Friedrich Herbst, Priv. Doz. Dr. Bernhard Dauser; beide: Abteilung für Chirurgie, Krankenhaus der Barmherzigen Brüder in Wien, Johannes von Gott Platz 1, 1020 Wien; Tel. 01/21121/3250; E-Mail: friedrich-herbst@bbwien.at*

Lecture Board

*Prim. Univ. Prof. Dr. Etienne Wenzl, LKH Feldkirch/Abteilung für Allgemein-, Viszeral- und Thoraxchirurgie
Univ. Prof. Dr. Anton Stift, AKH Wien/Universitätsklinik für Chirurgie/Abteilung für Allgemein Chirurgie*

Ärztlicher Fortbildungsanbieter

*Abteilung für Chirurgie/
Barmherzige Brüder Krankenhaus Wien*

DFP-Literaturstudium: Divertikulose und Divertikulitis

Im Rahmen des Diplom-Fortbildungs-Programms der Österreichischen Ärztekammer ist es möglich, durch das Literaturstudium in der ÖÄZ Punkte für das DFP zu erwerben.

Nach der Lektüre des State of the Art-Artikels beantworten Sie bitte die Multiple choice-Fragen. Eine Frage gilt dann als korrekt beantwortet, wenn alle möglichen richtigen Antworten markiert sind. **Insgesamt müssen vier von sechs Fragen richtig beantwortet sein, damit zwei DFP-Fachpunkte im Rahmen des Literaturstudiums anerkannt werden.**

Schicken Sie diese Seite bis 18. Juli 2016 entweder per Post oder Fax an:
Verlagshaus der Ärzte GmbH z. H. Frau Claudia Chromy,
1010 Wien, Nibelungengasse 13, **Fax: 01/512 44 86/55**



auch online unter:

[www.aerztezeitung.at/
DFP-Literaturstudium](http://www.aerztezeitung.at/DFP-Literaturstudium)

1) Welches chirurgische Verfahren wird bei freier Perforation und septischen/instabilen Patienten empfohlen?

(eine Antwort richtig)

- a) Kontinuitätswiederherstellung mit protektiven Stoma
- b) Resektion des betroffenen Darmabschnittes und Anlage eines endständigen Stomas
- c) Laparoskopische Peritoneallavage und Drainage ohne Resektion
- d) Laparoskopische Resektion mit primärer Anastomosierung

2) Welche Aussagen zur Prophylaxe der Divertikelkrankheit/Divertikulitis treffen zu? (zwei Antworten richtig)

- a) Empfohlen werden eine regelmäßige körperliche Aktivität mit Erhalt des Normalgewichtes, ballaststoffreiche und fleischarme Kost.
- b) Die Langzeiteinnahme von NSAR oder Paracetamol zur Primärprophylaxe wird angeraten.
- c) Eine konservative Sekundärprophylaxe nach chirurgischer Sanierung kann nicht empfohlen werden.

3) Welche Aussage zur akuten unkomplizierten Divertikelkrankheit/Divertikulitis trifft nicht zu? (eine Antwort richtig)

- a) Prinzipiell wird eine engmaschige klinische Kontrolle ohne antibiotische Therapie empfohlen.
- b) Beim Stadium Typ 1b (phlegmonöse Umgebungsreaktion) ist jedenfalls eine antibiotische Therapie indiziert.
- c) Nur bei Patienten mit arterieller Hypertonie, chronischen Nierenerkrankungen, allergischer Disposition oder immunsupprimierten Patienten sollte eine antibiotische Therapie eingeleitet werden.

4) Für die chronisch rezidivierende Divertikulitis ohne Komplikationen wie Stenosen oder Fisteln (Typ 3b) gelten folgende Aussagen: (drei Antworten richtig)

- a) Eine Operationsindikation für dieses Stadium bleibt eine individualmedizinische Entscheidung.
- b) Eine absolute Operationsindikation besteht, wenn der Patient mehr als drei Antibiotika-bedürftige Schübe durchgemacht hat.
- c) Laborchemisch finden sich in diesem Stadium regelmäßig erhöhte Entzündungsparameter.
- d) Die Schnittbildgebung (Sonografie, CT) zeigt typische Befunde.

5) Welche der genannten gelten als absolute Operationsindikationen? (drei Antworten richtig)

- a) Vorliegen eines Makroabszess (> 1cm)
- b) Nachweis von Stenosen, Fisteln, entzündlichem Konglomerat
- c) Frei perforierte Divertikulitis
- d) Koloskopisch lokalisierte, aber weder endoskopisch noch radiologisch-interventionell stillbare Blutung

6) Welche Aussage zur Divertikelkrankheit/Divertikulitis trifft nicht zu? (eine Antwort richtig)

- a) Die Prävalenz der Divertikulose steigt mit zunehmendem Alter.
- b) Das Vorliegen von Divertikeln ohne Symptome hat keinen Krankheitswert.
- c) Divertikel treten vor allem im rechten Hemikolon auf.
- d) Kolondivertikel entstehen durch erhöhte intraluminale Drücke mit konsekutiver Ausstülpung von (Sub-)Mukosa durch Muskellücken.

Bitte deutlich in Blockbuchstaben ausfüllen, da sonst die Einsendung nicht berücksichtigt werden kann!

Name:

Meine ÖÄK-Arztnummer:

						-			
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

Adresse:

E-Mail-Adresse:

Zutreffendes bitte ankreuzen:

- Turnusarzt/Turnusärztin
- Arzt/Ärztin für Allgemeinmedizin
- Facharzt/Fachärztin für

- Ich besitze ein gültiges DFP-Diplom.
- Ich nutze mein DFP-Fortbildungskonto. Bitte die DFP-Punkte automatisch buchen.

Altersgruppe:

- | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| < 30 | 31-40 | 41-50 | 51-60 | > 60 |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |