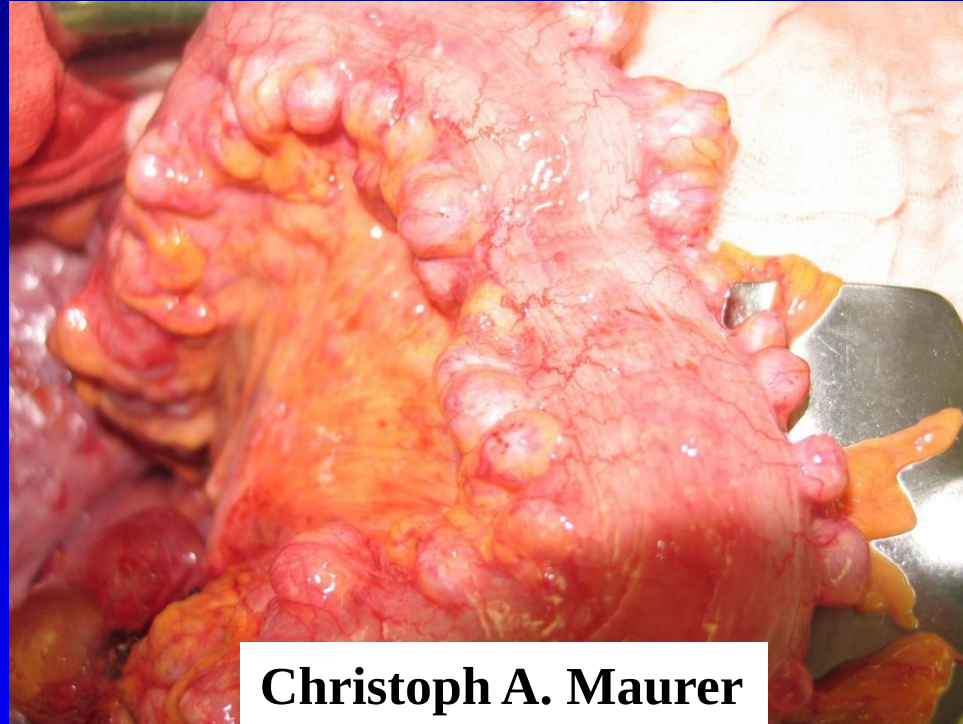


# Divertikelkrankheit des Colons



Christoph A. Maurer

**Gastroenterologisches Update für Hausärzte,  
Privatklinik Obach, 26. Januar 2017**

# Divertikelkrankheit des Colons

## DIVERTIKELKRANKHEIT UND DIVERTIKULITIS

### Althergebrachte Vorstellungen werden auf den Kopf gestellt

Die erste deutsche S2k-Leitlinie zur Divertikelkrankheit und Divertikulitis leitet einen Paradigmenwechsel hinsichtlich Klassifikation, Antibiotika-Gabe und OP-Indikation ein.

**D**ie Prävalenz der Divertikulose ist altersabhängig und liegt zwischen 28 und 45 Prozent in der Gesamtbevölkerung (1, 2) und über 60 Prozent bei den über 70-Jährigen. Zunehmend sind auch jüngere Patienten betroffen. Die Hospitalisierungsrate wegen Komplikationen der Divertikelkrankheit steigt (3). Häufige Komplikation ist die Divertikulitis, die zu einer gedeckten oder offenen Perforation führen kann. Mittel- bis langfristig können rezidivierende schmerzhafte Schübe, Stenosen, Fisteln und untere gastrointestinale Blutungen auftreten.

Die erste deutsche S2k-Leitlinie (Z Gastroenterol. 2014; 52: 663–710) hat nicht nur eine neue Klassifikation erarbeitet, sondern nimmt auch Stellung zu althergebrachten Vorstellungen, wie die häufig unkontrollierte Antibiotikagabe



nisten einen günstigen Effekt haben. Eine Divertikelblutung wird begünstigt durch nichtsteroidale Antiphlogistika, Kortikoide, Acetaminophen sowie ASS.

**Anamnese, klinische Untersuchung und Labor:** Neben einer exakten Anamnese (Medikamenteneinnahme) soll die Palpation, Perkussion und Auskultation des Abdomens erfolgen. Eine rektale Untersuchung, die Temperaturmessung sowie die Bestimmung der Leukozyten, des CRPs und eine Urinanalyse werden empfohlen. Akut einsetzende, lokalisierte, zunehmende Schmerzen im linken Unterbauch in Verbindung mit pathologischen Entzündungsparametern (Temperaturerhöhung  $> 37,6\text{--}38\text{ }^{\circ}\text{C}$ , CRP  $> 5\text{ mg/100 mL}$ , Leukozytose  $> 10\text{--}12\text{ 000}/\mu\text{l}$ ) sind typische Symptome der Divertikulitis (17).

Allerdings sollte auch bei

# Divertikelkrankheit des Colons

## *Vortragsinhalte I*

- **Klinik und Diagnostik**
- **Neue Einteilung der Divertikulitis**
- **Konservative Therapie inkl. Antibiotika**
- **Spontanverlauf**

# Divertikelkrankheit des Colons

## *Vortragsinhalte II*

- Atypisches Divertikelleiden
- Chronische, „smoldering“ Divertikulitis
- Elektive Operationsindikationen
- Sicht des Patienten zum OP-Zeitpunkt
- Prophylaxe



# Divertikelkrankheit des Colons

## *Klinik der unkomplizierten Divertikulitis*

- Schmerzen im linken unteren Abdominalquadranten
- Erhöhtes CRP
- Normalbefunde des Harntraktes (Urinstatus, US)

**➔ Divertikulitis**      **> 90% beim Mann**  
                                 **> 70% bei der Frau**

# Divertikelkrankheit des Colons

## *Welche Bildgebung bei Divertikulitisverdacht?*

|                     |                                                                                   |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ultraschall:</b> | <b>gutes screening</b><br><b>rasch verfügbar</b><br><b>Intraperitoneale Luft?</b> |
| <b>CT:</b>          | <b>Gold Standard (Trippelkontrast!)</b>                                           |
| <b>MRI:</b>         | <b>kein Vorteil gegenüber CT</b><br><b>Verfügbarkeit?</b>                         |
| <b>Endoskopie:</b>  | <b>kontraindiziert im akuten Stadium</b>                                          |
| <b>KM-Einlauf:</b>  | <b>entdeckt keine Abszesse</b>                                                    |

Lawrimore T, J Intensive Care Med 2004; 19: 194

Lohrmann C, Eur J Radiol 2005; 56: 78

Rafferty J, Dis Colon&Rectum 2006;49: 939

# Divertikelkrankheit des Colons

## *S2k-Leitlinie der DGVS und DGAV 2014*

| Classification of diverticular disease - CDD |                                                                  |                                                                                                              |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Typ 0</b>                                 | <b>Asymptomatische Divertikulose</b>                             |                                                                                                              |
|                                              |                                                                  | Zufallsbefund; asymptomatisch<br>Keine Krankheit                                                             |
| <b>Typ 1</b>                                 | <b>Akute unkomplizierte Divertikelkrankheit / Divertikulitis</b> |                                                                                                              |
| <b>Typ 1a</b>                                | Divertikulitis/Divertikelkrankheit ohne Umgebungsreaktion        | Auf die Divertikel beziehbare Symptome<br>Entzündungszeichen (Labor): optional<br>Typische Schnittbildgebung |
| <b>Typ 1b</b>                                | Divertikulitis mit phlegmonöser Umgebungsreaktion                | Entzündungszeichen (Labor): obligat<br>Schnittbildgebung: phlegmonöse Divertikulitis                         |
| <b>Typ 2</b>                                 | <b>Akute komplizierte Divertikulitis wie 1b, zusätzlich:</b>     |                                                                                                              |
| <b>Typ 2a</b>                                | Mikroabszess                                                     | Gedekte Perforation, kleiner Abszess (≤ 1cm); minimale parakolische Luft                                     |

# Divertikelkrankheit des Colons

*Typ 1a*



*Typ 1b*



# Divertikelkrankheit des Colons

*Typ 2a*



# Divertikelkrankheit des Colons

|                |                                                                                                            |                                                                           |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>Typ 2b</b>  | Makroabszeß                                                                                                | Para- oder mesokolischer Abszess (>1cm)                                   |
| <b>Typ 2c</b>  | Freie Perforation                                                                                          | Freie Perforation, freie Luft / Flüssigkeit<br>generalisierte Peritonitis |
| <b>Typ 2c1</b> | Eitrige Peritonitis                                                                                        |                                                                           |
| <b>Typ 2c2</b> | Fäkale Peritonitis                                                                                         |                                                                           |
| <b>Typ 3</b>   | <b>Chronische Divertikelkrankheit</b><br>Rezidivierende oder anhaltende symptomatische Divertikelkrankheit |                                                                           |
| <b>Typ 3a</b>  | Symptomatische unkomplizierte Divertikelkrankheit (SUDD)                                                   | Typische Klinik<br>Entzündungszeichen (Labor): optional                   |
| <b>Typ 3b</b>  | Rezidivierende Divertikulitis ohne Komplikationen                                                          | Entzündungszeichen (Labor) vorhanden<br>Schnittbildgebung: typisch        |
| <b>Typ 3c</b>  | Rezidivierende Divertikulitis mit Komplikationen                                                           | Nachweis von Stenosen, Fisteln, Konglomerat                               |
| <b>Typ 4</b>   | <b>Divertikelblutung</b>                                                                                   | Nachweis der Blutungsquelle                                               |

# Divertikelkrankheit des Colons

## *Diagnose einer colovesikalen Fistel (z.B. bei gehäuften Harnwegsinfekten)*

**Luft in der Harnblase (im CT) oder  
Luftabgang bei der Miktion**

**Mohnsamentest (poppy seed test)**

**95% Sensitivität**

**100% Spezifität**

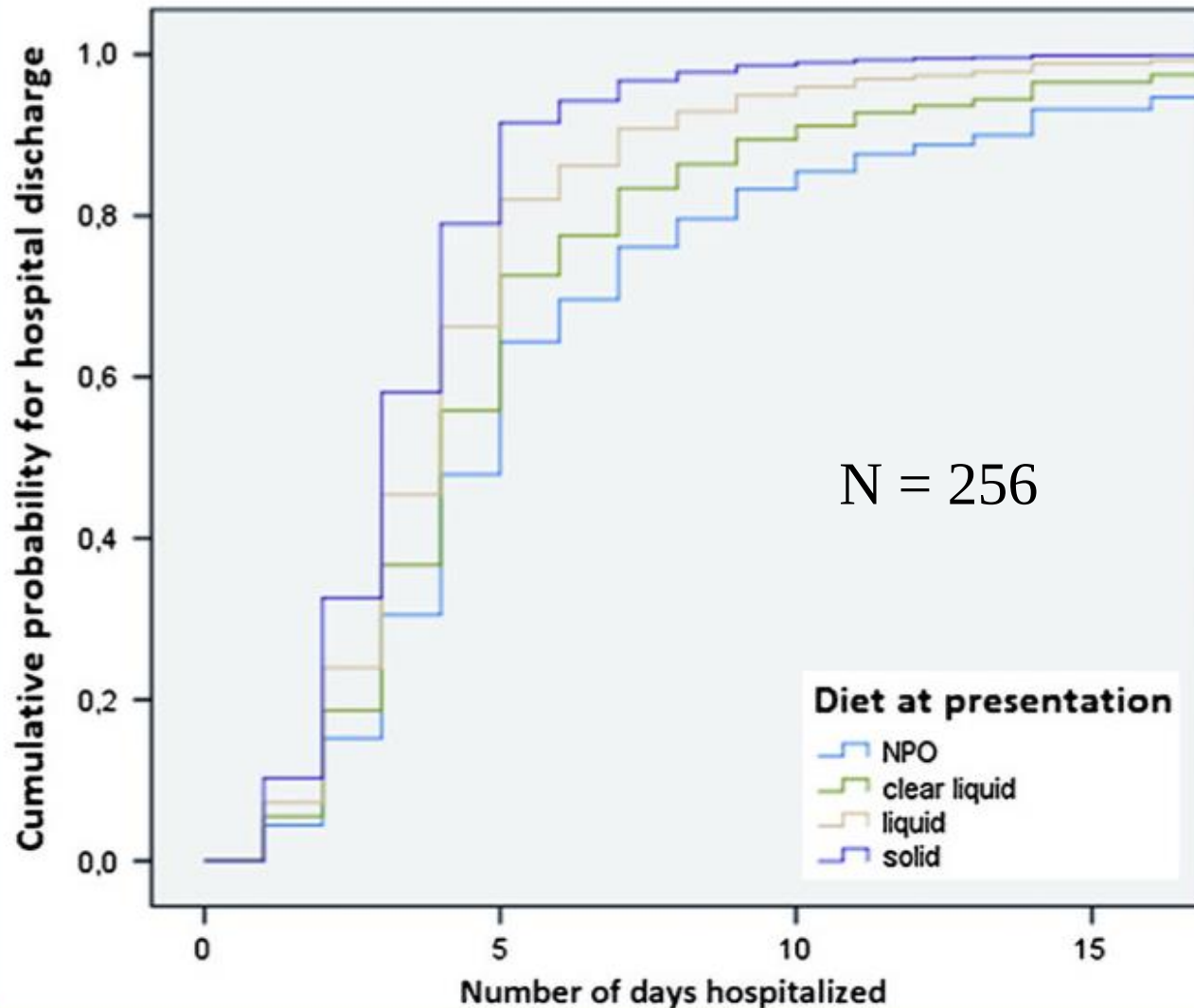


**2 Esslöffel, 35g**

# Divertikelkrankheit des Colons

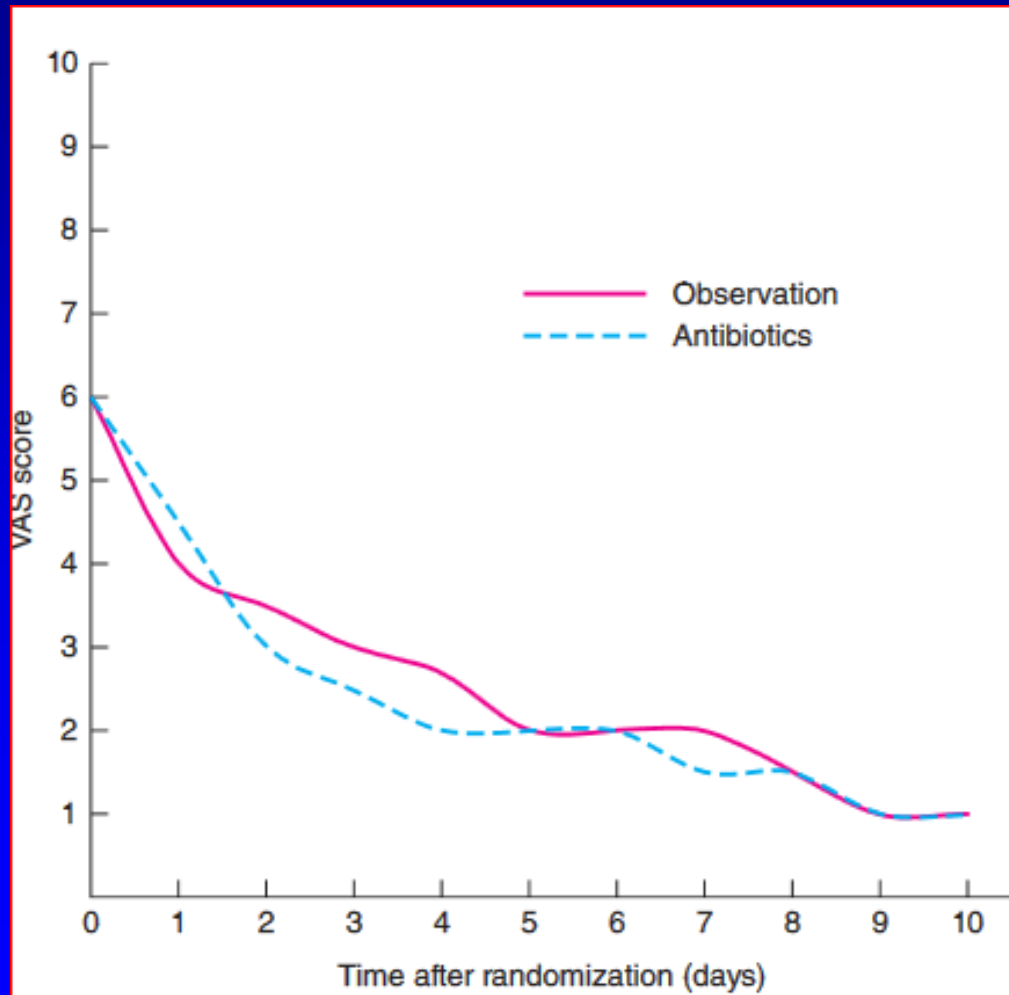
## *Wie ernähren bei akuter Divertikulitis?*

Int J Colorectal Dis (2013) 28:1287–1293



# Divertikelkrankheit des Colons

## *Antibiotikagabe und Schmerzreduktion*



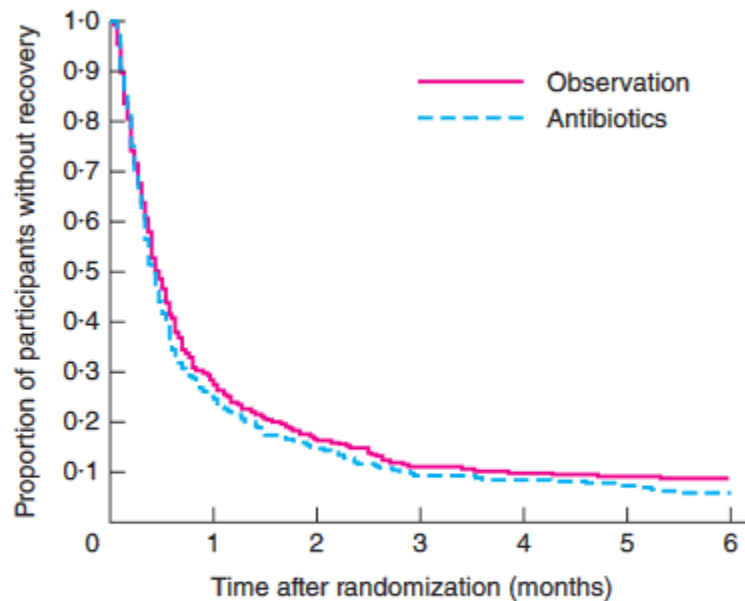
Daniels L, BJS 2017; 104: 52-61

# Divertikelkrankheit des Colons

## *Antibiotikagabe und Erholungszeit*

Observation versus antibiotics for uncomplicated acute diverticulitis

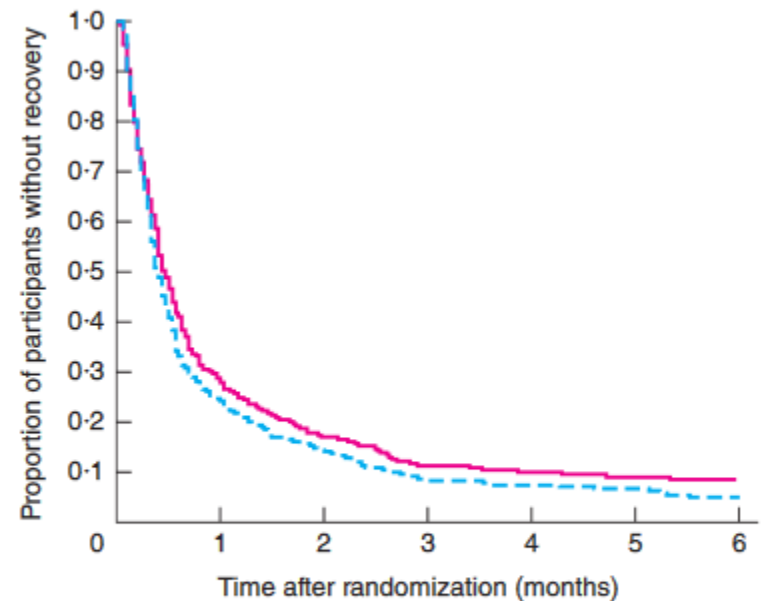
57



No. at risk

|             |     |    |    |    |    |    |    |
|-------------|-----|----|----|----|----|----|----|
| Observation | 262 | 70 | 41 | 27 | 24 | 22 | 19 |
| Antibiotics | 266 | 65 | 39 | 24 | 22 | 19 | 14 |

**a** All patients



No. at risk

|             |     |    |    |    |    |    |    |
|-------------|-----|----|----|----|----|----|----|
| Observation | 236 | 64 | 39 | 25 | 22 | 20 | 17 |
| Antibiotics | 250 | 60 | 35 | 20 | 18 | 16 | 11 |

**b** Patients with Hinchey 1a disease

# Divertikelkrankheit des Colons

## *Indikationen zur Antibiotikagabe*

**Komplizierte Divertikulitis (Spital)**

**Unkomplizierte Divertikulitis mit**

**Risiko für komplizierten Verlauf:**

- CRP > 50
- Chron. Nierenerkrankung
- Immunosuppression
- Allergische Prädisposition
- Art. Hypertonie

**German Guidelines, Digestion 2014; 90: 190**

**Italian consensus, UEGJ 2014; 2: 413**

**Käser, Maurer et al. World J Surg. 2010; 34(11): 2717**

# Divertikelkrankheit des Colons

## *Antibiotika? Welche?*

|                     |                                                                                                     |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cipro/Metro 7-10d:  | aerobe gram- : effektiv +++<br>gleiche Plasmaspiegel i.v und p.o.<br>Metronidazol notwendig         |
| Augmentin 7-10d:    | 20% Resistenz gegen E. coli !!<br>begrenzte Bio-Verfügbarkeit<br>begrenzte p.o. Dosierung toleriert |
| Metronidazol 7-10d: | ungenügend (aerobe gram-)                                                                           |
| Kein Antibioticum:  | bei unkomplizierter Divertikulitis                                                                  |

Richtlinien der DGVS/DGAV, Digestion 2014  
Italian consensus, UEGJ 2014

# Divertikelkrankheit des Colons

*Persistierende UB-Schmerzen li: Mesalazin*

6 Wo Mesalazin 3x1g vs. Placebo: weniger Schmerzen

3 Mt Mesalazin vs. Rifaximin: besserer globaler Sy-Score

Mesalazin 1.6g/d vs. Rifaximin 0.8g/d:

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| klinische Remission | 90% vs. 67 % |
| endoskop. Remission | 90% vs. 40%  |

„Mesalazin (5-ASA, Salofalk) oral kann bei schmerzhaftem  
Unkompliziertem Divertikelleiden empfohlen werden“

Richtlinien der DGVS/DGAV, Digestion 2014

# Divertikelkrankheit des Colons

## *Spontanverlauf*

- **Asymptomatisch** 70 - 80%
- **Divertikulitis** 15 - 25%
  - 2. Schub 22 - 36%
  - 3. Schub 33 - 60%
- **Blutungen** 5 - 15%

Hall JF, Dis Colon Rectum. 2011;54:283-8

ASCRS Guidelines, Dis Colon&Rectum 2006; 49: 939

Maurer CA, Swiss Surg 2003; 9: 145

# Divertikelkrankheit des Colons

## *OP-Indikationen: bisher (veraltet)*

**Typ 2b und 2c:      Notfallmässige OP oder Drainage**

**Typ 1a/b und 2a: nach 2. Schub**

**selektiv beim/nach 1. Schub:**

- Patienten < 50J. (♂)**
- Immunosuppression**
- Terminale Niereninsuffizienz**

**Ambrosetti P, J Am Coll Surg 1994; 179: 156**

**Ambrosetti P, Zentralbl Chir 1998; 123: 1382**

**Maurer CA, Viszeralchirurgie 1999; 34: 312**

**ASCRS Guidelines, Dis Colon&Rectum 2006; 49: 939**

**Stollman N, Lancet 2004; 363: 631**

**Frieri G, Digestion 2006; 73 (suppl 1): 58**

# Divertikelkrankheit des Colons

## *Neuere Daten zur Indikation I*

**Complicated diverticulitis: is it time to rethink the rules?**

Chapman J, Ann Surg 2005; 242: 576

**N = 337**

**89% der Pat. mit Perforation ohne frühere Attacken**

|                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| <b>Mortalitätsraten:</b> | <b>12% für Perforation</b> |
|                          | <b>5% für Abszess</b>      |
|                          | <b>4% für Obstruktion</b>  |

# Divertikelkrankheit des Colons

## *Neuere Daten zur Indikation II*

Do multiple recurrences predict less favorable outcomes?

Chapman JR, Ann Surg 2006; 243: 876

|             | 1-2 Schübe (n = 118) | > 2 Schübe (n = 32) |
|-------------|----------------------|---------------------|
| Abszess     | 41%                  | 41%                 |
| Phlegmone   | 28%                  | 38%                 |
| Obstruktion | 23%                  | 34%                 |
| Fistel      | 21%                  | 9%                  |
| Blutung     | 3%                   | 3%                  |
| Perforation | 17% (p < 0.001)      | 0%                  |
| Mortalität  | 2%                   | 6%                  |

# Divertikelkrankheit des Colons

## *Relevanz der Anzahl Schübe: Fazit*

Komplikationen nicht ↑ mit Anzahl Schüben

Perforationsrisiko nicht ↑ mit Anzahl Schüben

**Aber:**

Wahrscheinlichkeit weiterer Schübe ↑

Chronische Darmbeschwerden ↑

Freien Intervalle werden kürzer

# **Divertikelkrankheit des Colons**

## *Prädiktive Faktoren für weitere Schübe*

|                                             | HR         |
|---------------------------------------------|------------|
| <b>Anzahl abgelaufener Schübe</b>           |            |
| <b>Involviertes Colonsegmentes &gt; 5cm</b> | <b>1.7</b> |
| <b>Familiäre Häufung</b>                    | <b>2.2</b> |
| <b>(Retroperitonealer) Abszess</b>          | <b>4.5</b> |

# Divertikelkrankheit des Colons

|         |                                                                                                                   |                                                                           |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Typ 2b  | Makroabszeß                                                                                                       | Para- oder mesokolischer Abszess (>1cm)                                   |
| Typ 2c  | Freie Perforation                                                                                                 | Freie Perforation, freie Luft / Flüssigkeit<br>generalisierte Peritonitis |
| Typ 2c1 | Eitrige Peritonitis                                                                                               |                                                                           |
| Typ 2c2 | Fäkale Peritonitis                                                                                                |                                                                           |
| Typ 3   | <b>Chronische Divertikelkrankheit</b><br>Rezidivierende oder <u>anhaltende</u> symptomatische Divertikelkrankheit |                                                                           |
| Typ 3a  | Symptomatische unkomplizierte<br>Divertikelkrankheit (SUDD)<br><i>Atypical diverticular disease</i>               | Typische Klinik<br>Entzündungszeichen (Labor): optional                   |
| Typ 3b  | Rezidivierende Divertikulitis ohne<br>Komplikationen<br><i>Smoldering diverticulitis</i>                          | Entzündungszeichen (Labor) vorhanden<br>Schnittbildgebung: typisch        |
| Typ 3c  | Rezidivierende Divertikulitis mit<br>Komplikationen                                                               | Nachweis von Stenosen, Fisteln,<br>Konglomerat                            |
| Typ 4   | <b>Divertikelblutung</b>                                                                                          | Nachweis der Blutungsquelle                                               |

# Divertikelkrankheit des Colons

## *Atypical diverticular disease (Typ 3a)*

Mayo Clinic 1988 – 1997

n = 1621 Colonresektionen für Divertikel

n = 47 (3%) ~ für atypisches Divertikelleiden

100% Symptome  $\geq$  6 Mte

100% Schmerzen im li unteren Abdominalquadranten

28% Änderung der Stuhlgewohnheiten

6% unklarer Blutabgang

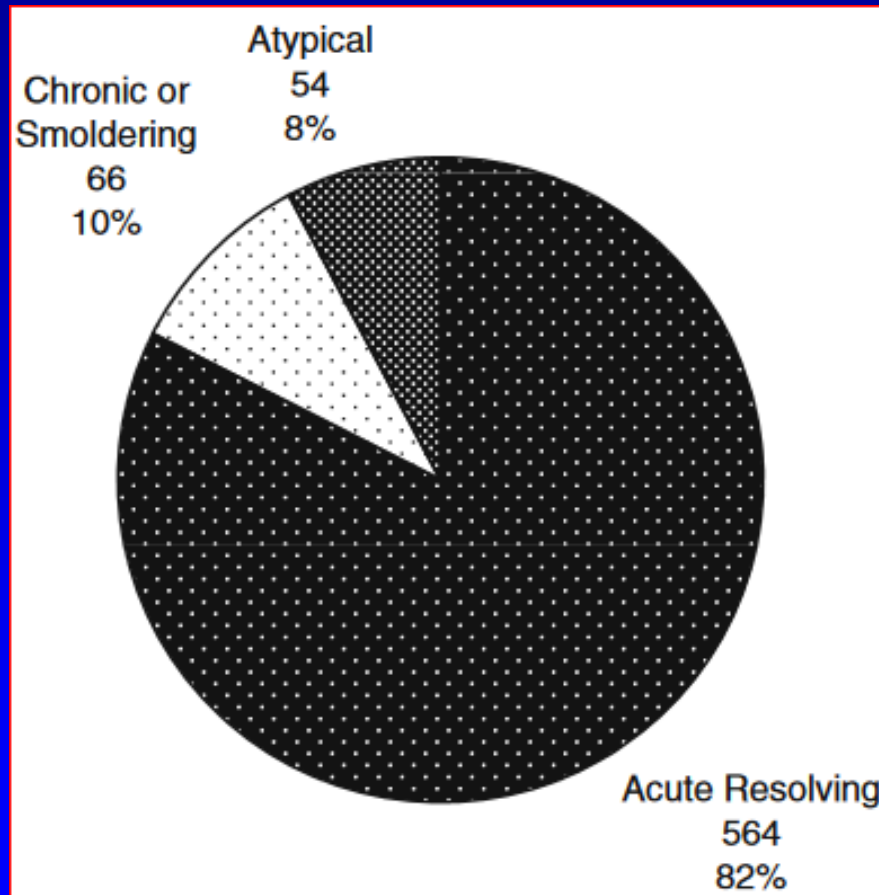
# Divertikelkrankheit des Colons

## *Atypical diverticular disease (Typ 3a): Resultate nach Sigmaresektion*

- 76% histolog. Zeichen der acuten/chron. Entzündung
- 76% komplette Beschwerdefreiheit
- 88% Schmerzfreiheit, bleibend
- 0% Reoperationen während Follow-up (mean 52 Mte)

# Divertikelkrankheit des Colons

*Atypical diverticular disease (Typ 3a) und  
Chronische „smoldering“ Divertikulitis (Typ 3b)*



# Divertikelkrankheit des Colons

## *OP-Indikationen: neu*

**Anzahl Schübe nicht mehr entscheidend!**

**Entscheidend sind:**

- **Komplexität der Erkrankung (Typ 2b/2c, 3c u. 4)**
- **Persistierende Symptome (Typ 3a u. 3b)**
- **Prädiktive Faktoren für weitere Schübe**
- **Immunsuppression, Niereninsuff., Steroide**
- **CA-Verdacht**

**Regenbogen SE, JAMA Surg 2014; 149: 292**  
**Richtlinien der DGVS/DGAV, Digestion 2014**  
**Italian consensus, UEGJ 2014**  
**Vennix S, Br J Surg 2014**

# Divertikelkrankheit des Colons

## *Operationszeitpunkt: Sicht des Patienten*

n = 236 Pat. mit Colonresektion bei Divertikelkrankheit  
167 retournierte + auswertbare Fragebögen

|     |                                                  |         |     |
|-----|--------------------------------------------------|---------|-----|
| 133 | elektiv                                          | Notfall | 34  |
| 89% | beschwerdefrei/<br>Beschwerdebesserung           |         | 91% |
| 43% | retrospektiver Wunsch nach<br>früherer Operation |         | 41% |

# Divertikelkrankheit des Colons

## *(Rezidiv-)Prophylaxe der Divertikulose/-itis*

- **Faserreiche Kost**
  - Vollkornprodukte
  - Gemüse
  - Früchte
- **Definierte Ballaststoffe (30-60 g/Tag)**
  - Weizenkleie
  - Psylliumsammen (Metamucil)
  - Karaya Gummi (Colosan)

Richtlinien der DGVS/DGAV, Digestion 2014

Italian consensus, UEGJ 2014

Vennix S, Br J Surg 2014

# Divertikelkrankheit des Colons

## *(Rezidiv-)Prophylaxe der Divertikulose/-itis*

- Reichlich perorale **Flüssigkeitszufuhr**
  - Körperliche Aktivität/**Bewegung**
  - Ev. **Spasmolytika**
- 
- Rotes Fleisch und Fettreiche Speisen meiden
  - Alkohol- und Nikotinkonsum meiden

Papagrigoriades S, Br J Surg 1999; 86: 923

Bordeianou L, J Gastrointest Surg 2007; 11: 542

# Divertikelkrankheit des Colons

## *Zusammenfassung*

- **Klinik:** Schmerzen li UB, CRP-Erhöhung, no Urin
- **Diagnostikstandard:** US, CT
- **Bei Fistelverdacht:** Poppy seed test
- **Neue Stadieneinteilung als Behandlungsgrundlage**
- **Antibiose:** Ciprofloxacin/Metronidazol oder nihil
- **Option:** Mesalazine bei chron. li UB-Schmerzen
- **Elekt. Op-Indikationen:** geänderte Empfehlungen (s.o.)
- **Prophylaxe:** faserreiche Kost, Trinkmenge, Bewegung