
Divertikulitis und Alter

Ein Mythos neu aufgerollt

Prof. Ch. Kettelhack

Allgemein- und Viszeralchirurgie

Universitätsspital Basel

Divertikulitis und Alter

Mythen ?



Divertikulitis und Alter

Mythos ?



Fakten ?

Divertikulitis und Alter

Was ist denn der Mythos ?

1. Junge Patienten erkranken schwerer
2. Junge Patienten haben mehr Rezidive
3. Rezidive sind gefährlich(er)
4. Elektive Operationsindikation grosszügiger

Divertikulitis und Alter

Epidemiologie

Fallzahlen

Elektive Operationen

Notfalloperationen

Mortalität

Divertikulitis und Alter

Epidemiologie

Fallzahlen

Elektive Operationen

Notfalloperationen

Mortalität

Bedeutung des Alters für

Erkrankungsschwere

Rezidivrate

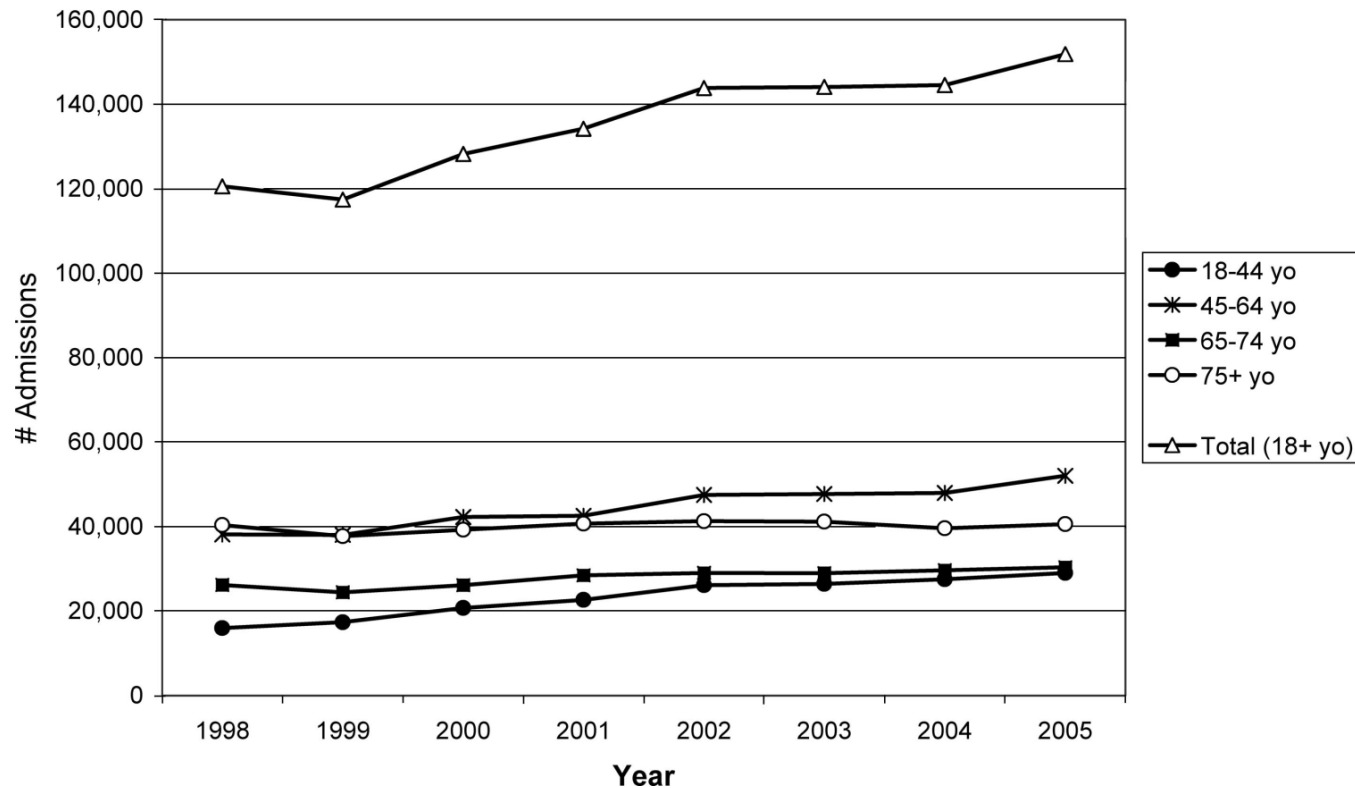
Rezidivschwere

Akute Divertikulitis

Zunahme der stationären Behandlungen

Nationwide Inpatient Sample 1998 – 2005

n=267000

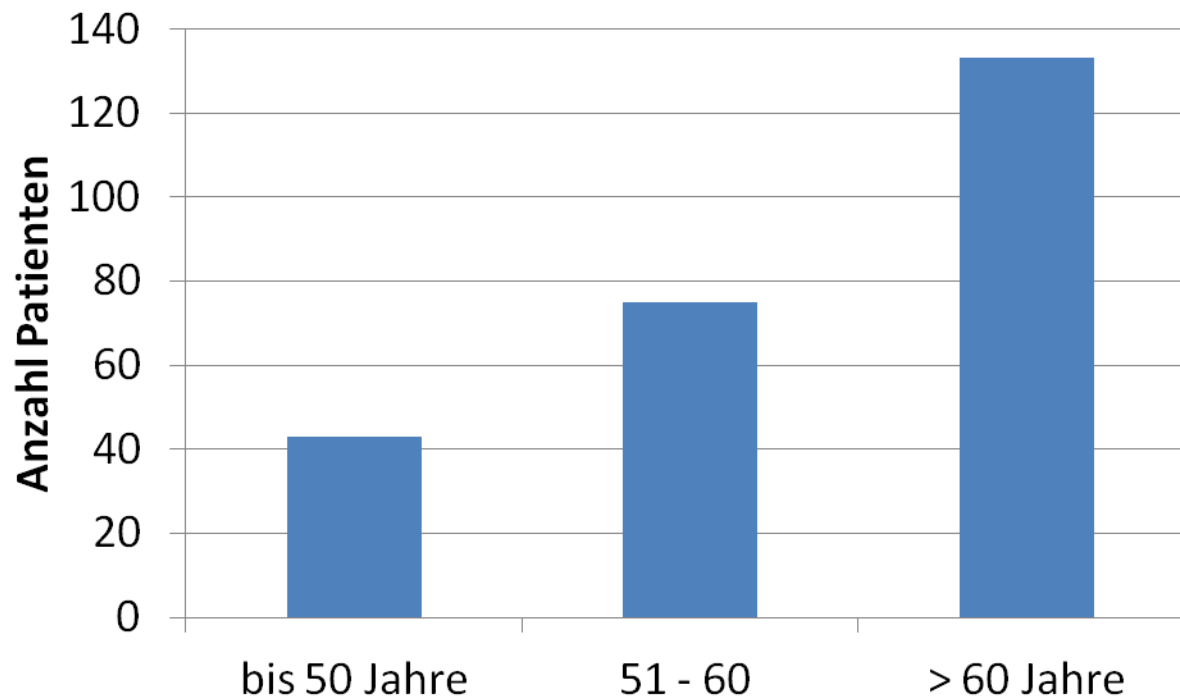


Akute Divertikulitis

Altersverteilung der Patienten

USB 1/2010 – 9/2012

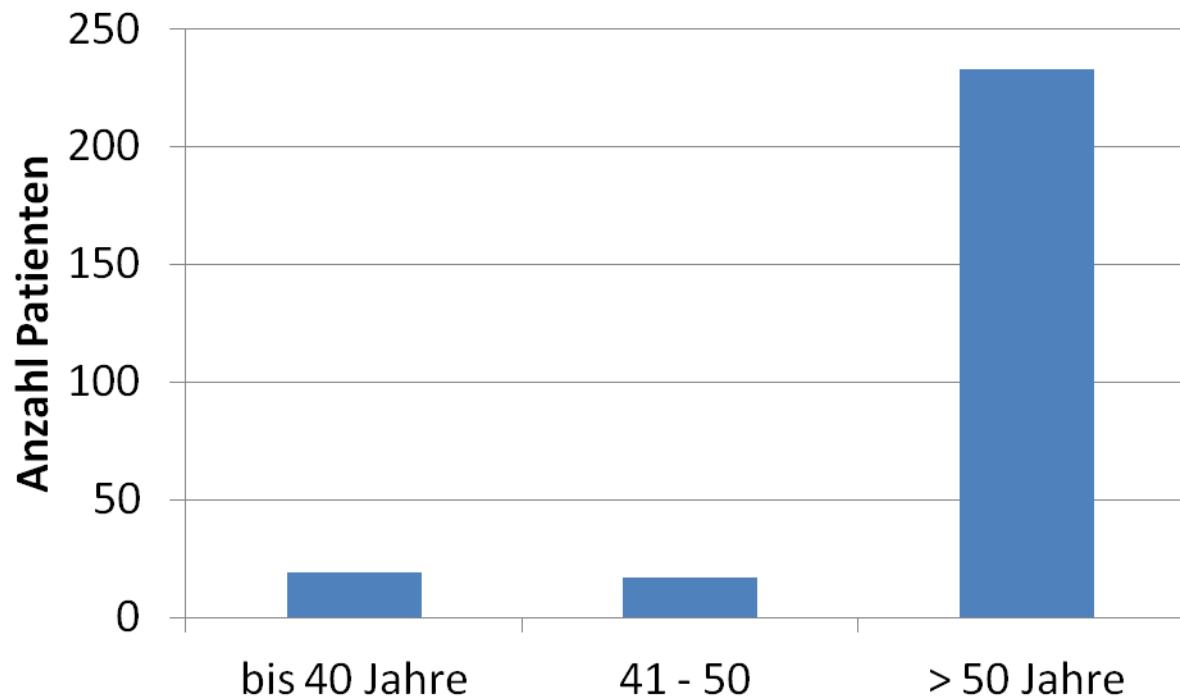
n=251; 26 – 97 Jahre



Akute Divertikulitis

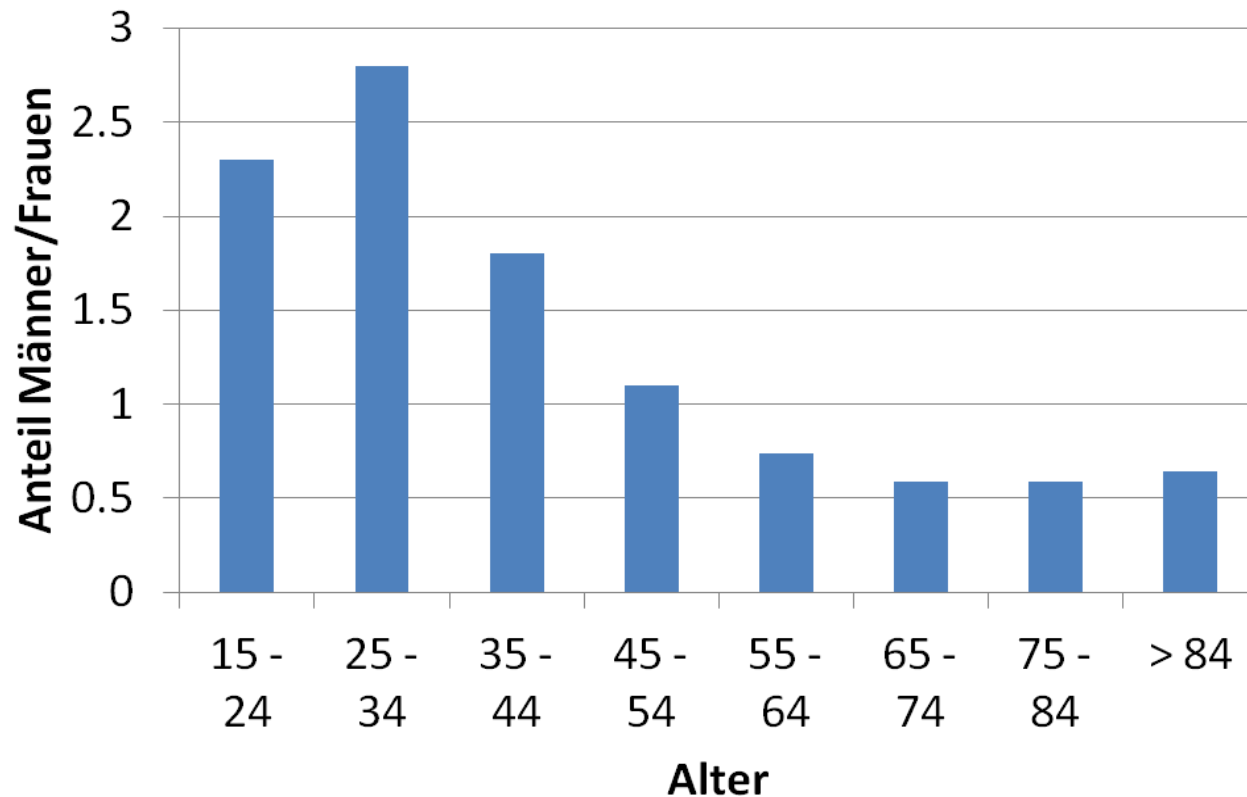
Altersverteilung operierte Patienten
USB 2005 – 2010

n=269; 21 – 97 Jahre



Akute Divertikulitis

Jüngere Patienten häufiger männlich



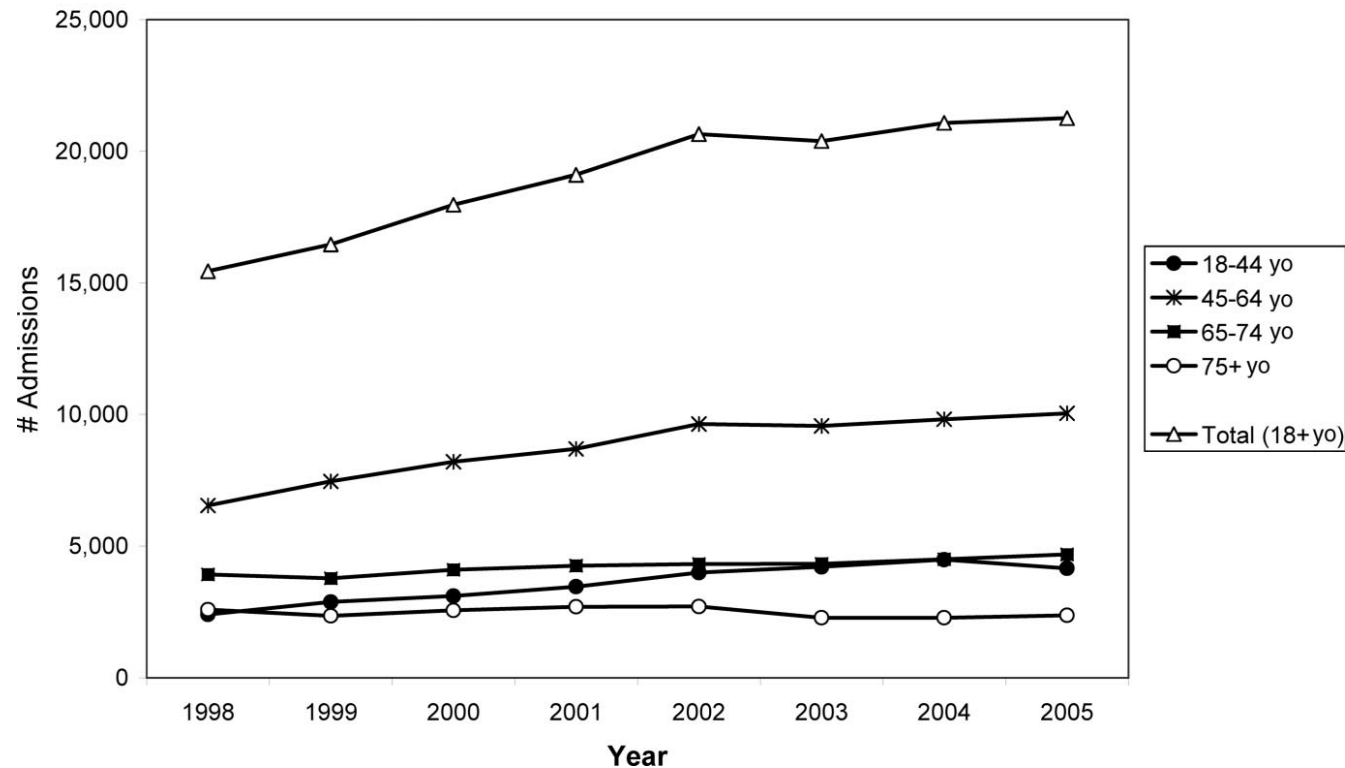
Akute Divertikulitis

Zunahme der elektiven Operationen

n=33500

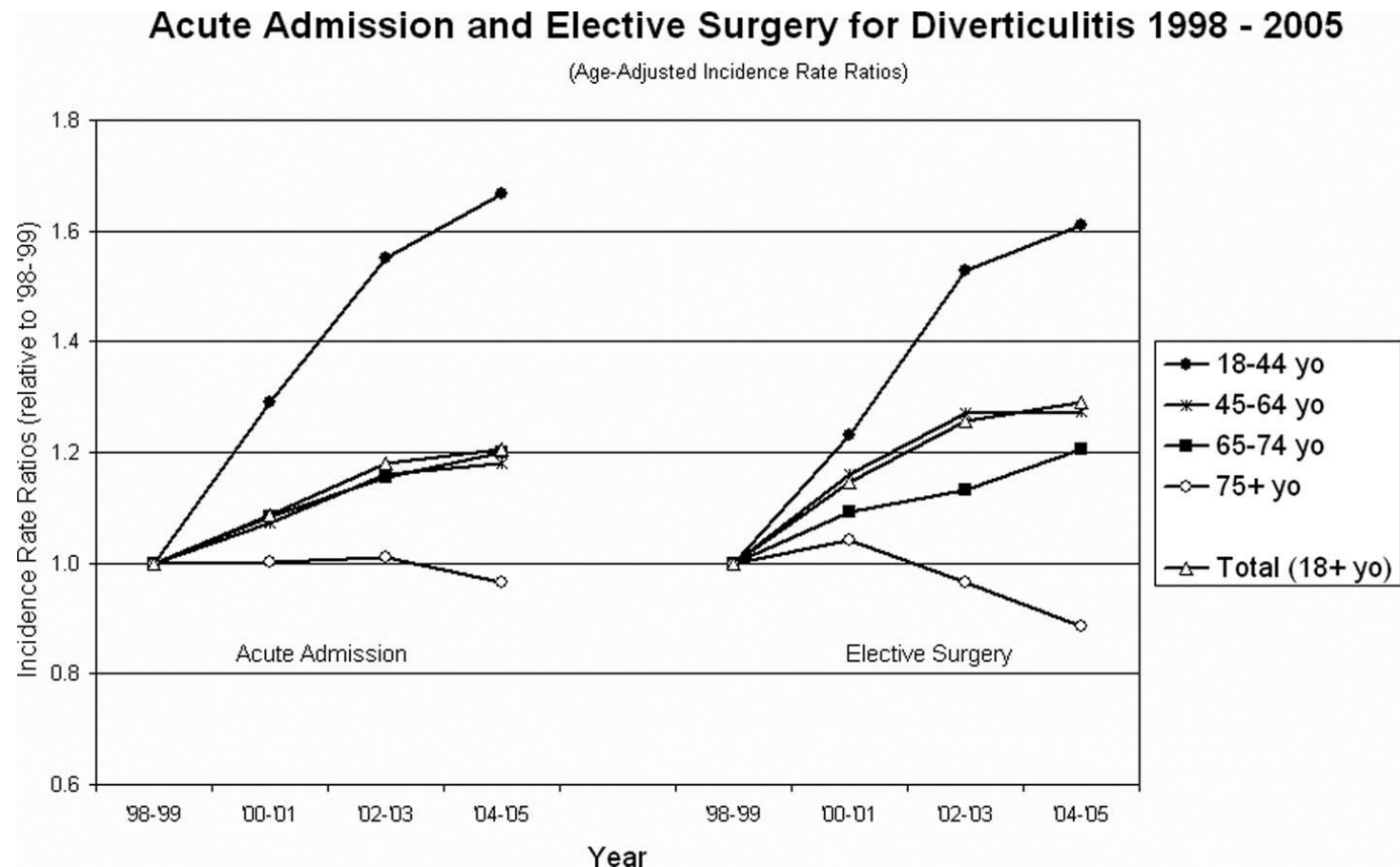
Elective Colectomies for Diverticulitis 1998-2005

(Population-Adjusted to 1998)



Akute Divertikulitis

Alterskorrigierte Inzidenzen



Akute Divertikulitis

Zunahme der Aufnahmen und Operationen

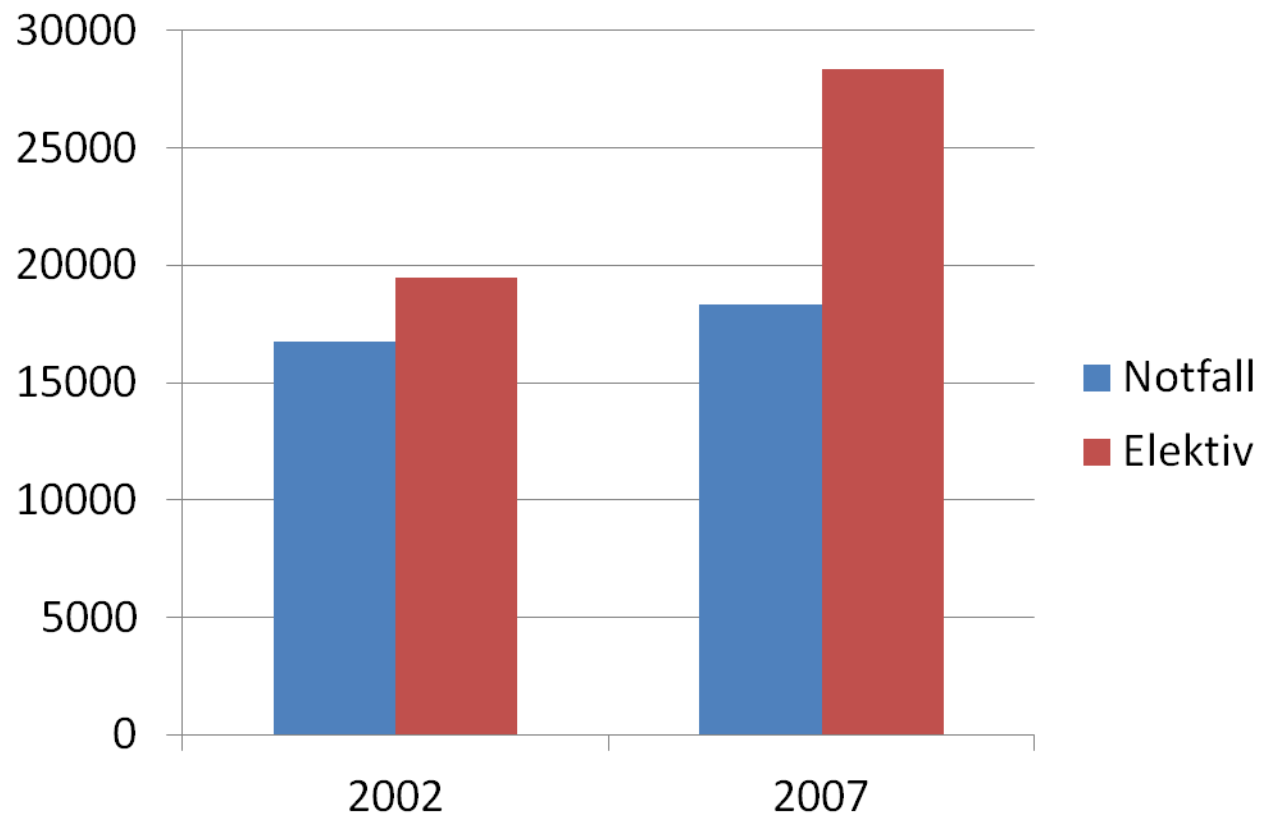
Nationwide Inpatient Sample 2002 – 2007

n=1.073.397

	2002	2007
Patienten	179.491	210.245
Notfall	144.536	167.064
OP Notfall	16.751	18.328
Elektiv	34.955	43.181
OP Elektiv	19.496	28.371

Akute Divertikulitis

Deutliche Zunahme elektiver Operationen
Ursachen unklar



Akute Divertikulitis

Anteil von Notfalloperationen

Autor	Notfall-OP	%
Anaya	4.922/25028	19.6
Broderick-Villa	614/3165	19
Etzoni	267.000	14.4 – 17.4
Masoomi	102.245/840.157	12.2

Anaya et al, Arch Surg 2005

Broderick-Villa et al, Arch Surg 2005

Etzoni et al, Ann Surg 2009

Masoomi et al, Arch Surg 2011

Akute Divertikulitis

Mortalität

Nationwide Inpatient Sample 1998 – 2005
n=267.000

	1998	2005
Anteil operierter Patienten	17.4%	14.4%
Mortalität		
Gesamt	1.6%	1.0%
OP Notfall	5.7%	4.3%
OP Elektiv	0.8%	0.6%

Risiko kolorektaler Operationen

Nationwide Inpatient Sample 2006 – 2008

n=975.825

Mortalität

Gesamt	4.5%
Notfall	8.76%
Elektiv	1.42%

RR

Alter>65	2.92
Malignom	2.0
Divertikulitis	1.77

Risikofaktor Alter

Sterblichkeit nach Notfalloperationen

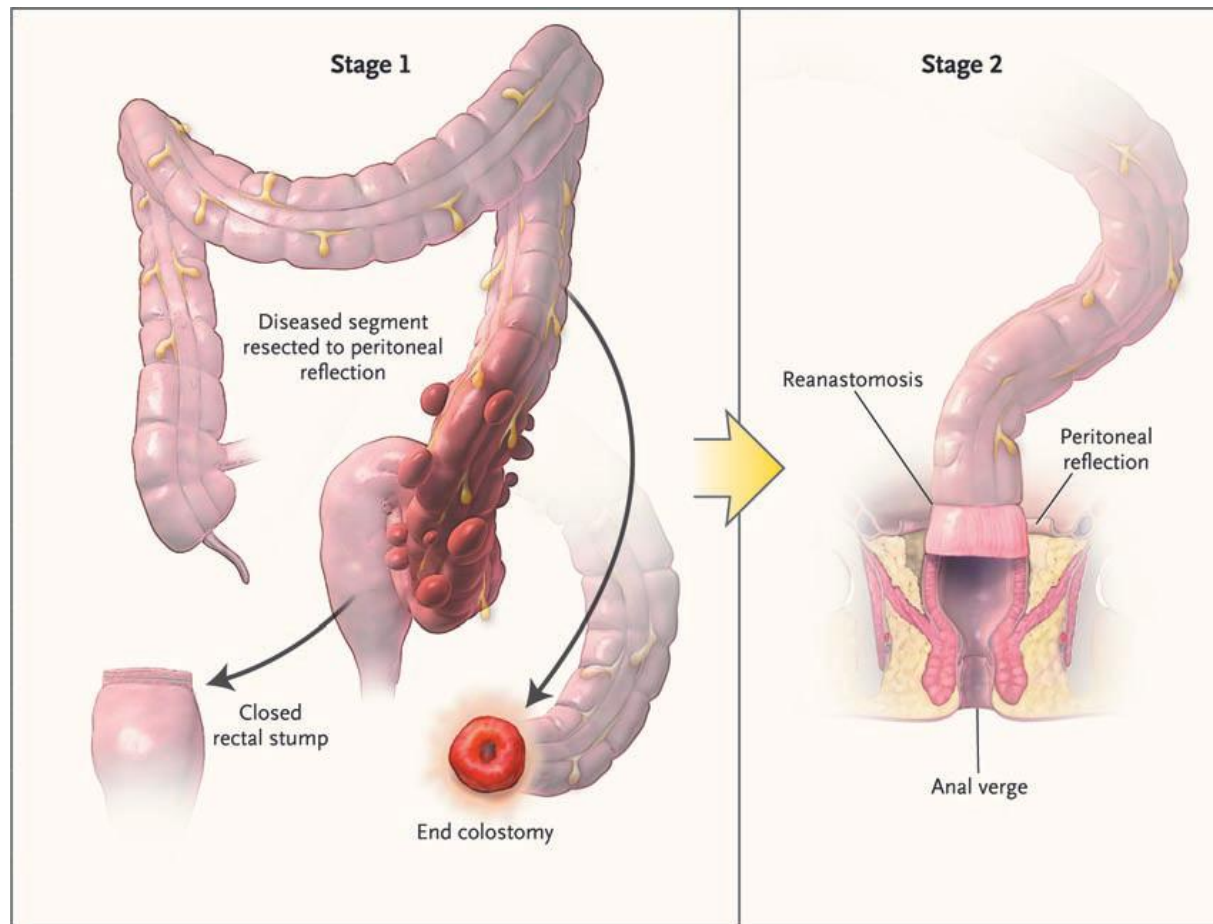
ACS Quality Improvement Program 2005 – 2009

n=2.264

Alter	Patienten	Mortalität
< 65	1.267	1.6%
65 – 79	648	9.7%
>=80	349	17.8%

Komplizierte Divertikulitis

Hartmann-Operation und Rekonstruktion



Komplizierte Divertikulitis

Häufigkeit von Kolostomien bei Notfalloperationen

Autor	Patienten	Kolostoma
Etzoni 2009	267.000	> 50 %
Masoomi 2011	840.000	54 – 61 %
Holmer 2011	484	25 %
Lopez 2012	686	45 % (25 – 59 %)

Komplizierte Divertikulitis

Hartmann-Operation und Rekonstruktion

Retrospective Multicenter-Studie Spanien

Patienten	452
Alter	67.5 +/- 15.4 J
Notfall	78 %
Medianes Follow-up	44 Monate

Rückverlagerungen	35 %
-------------------	------

Divertikulitis und Alter

Epidemiologie

Fallzahlen

Elektive Operationen

Notfalloperationen

Mortalität

Bedeutung des Alters für

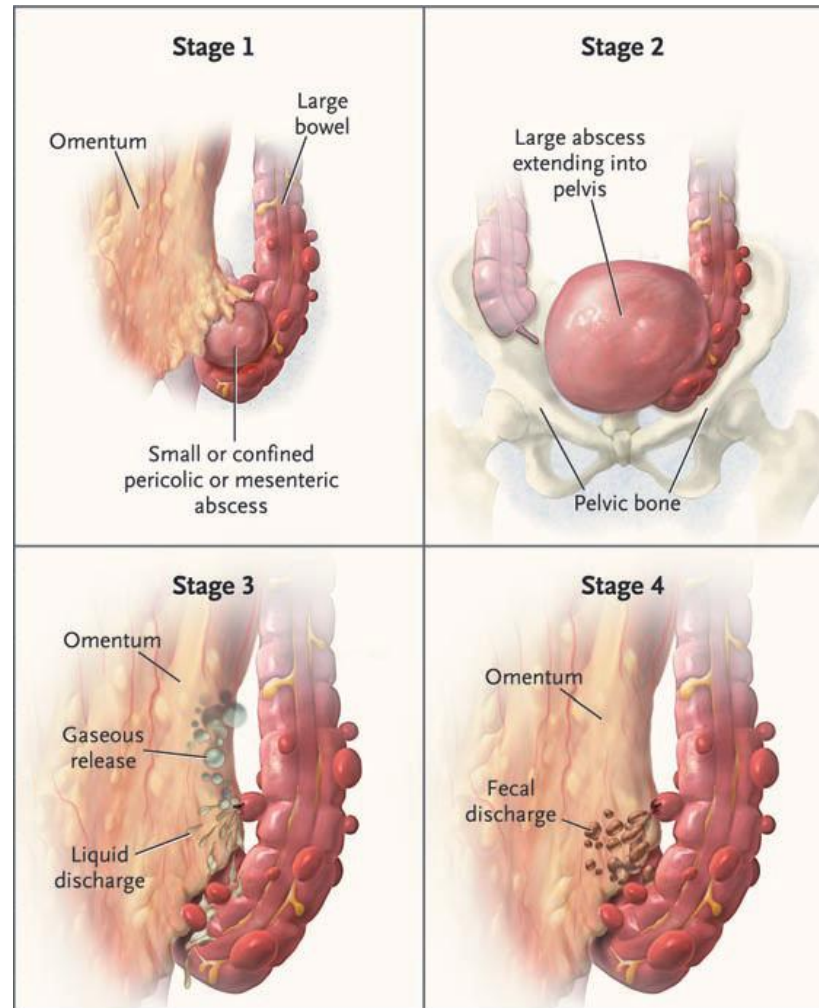
Erkrankungsschwere

Rezidivrate

Rezidivschwere

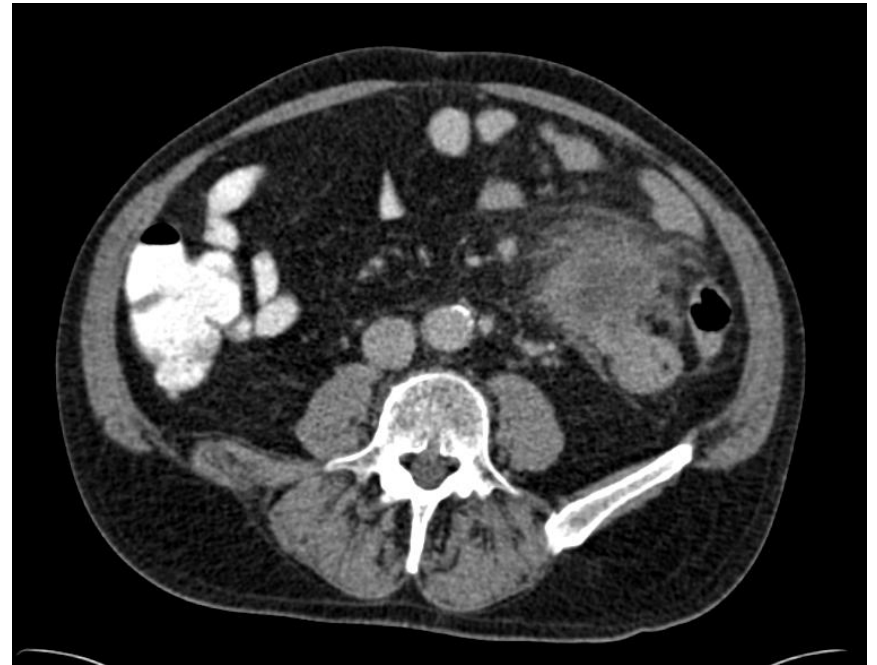
Komplizierte Divertikulitis

Hinchey - Stadien



Akute Divertikulitis

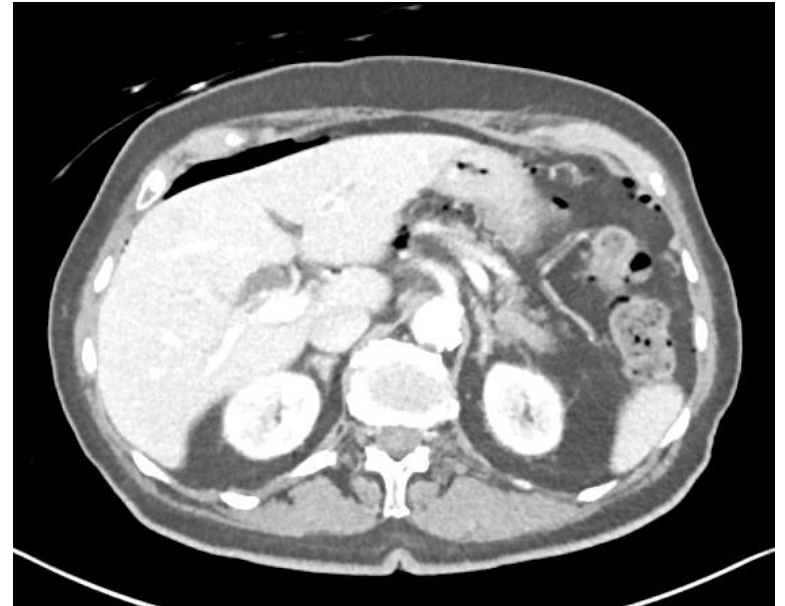
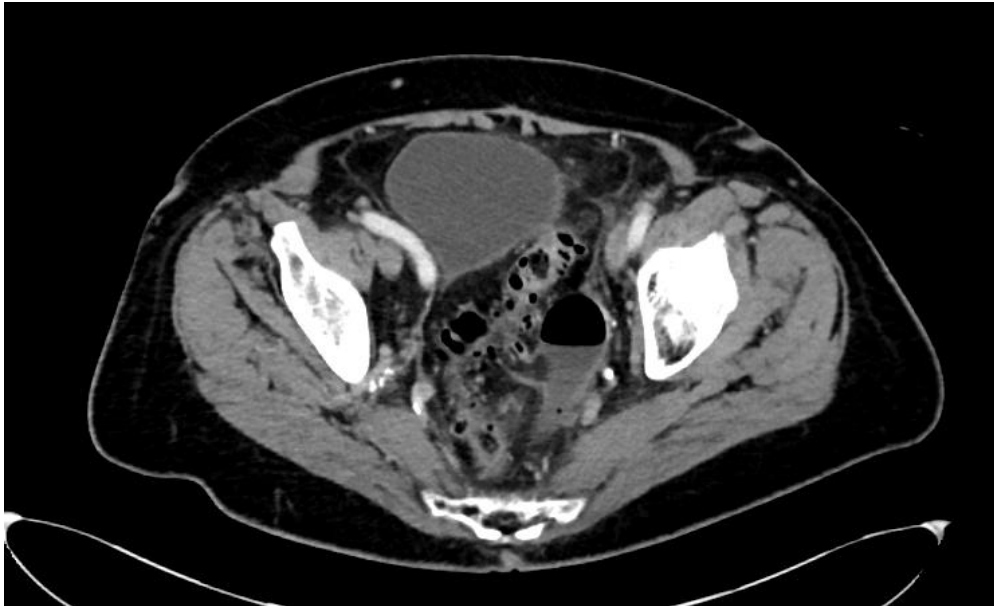
Hinchey Stadium II Gedeckte Perforation/Abszess



Akute Divertikulitis

Hinchey Stadium III/IV

Abszess und Freie Perforation



Akute Divertikulitis

CT Kriterien für Schweregrad

Leichte Divertikulitis
(moderate)

Kolonwand ≥ 5 mm
Infiltration perikolisches Fett

Schwere Divertikulitis
(severe)

Abszess
Extraluminale Luft
KM-Austritt
Fistel

Akute Divertikulitis

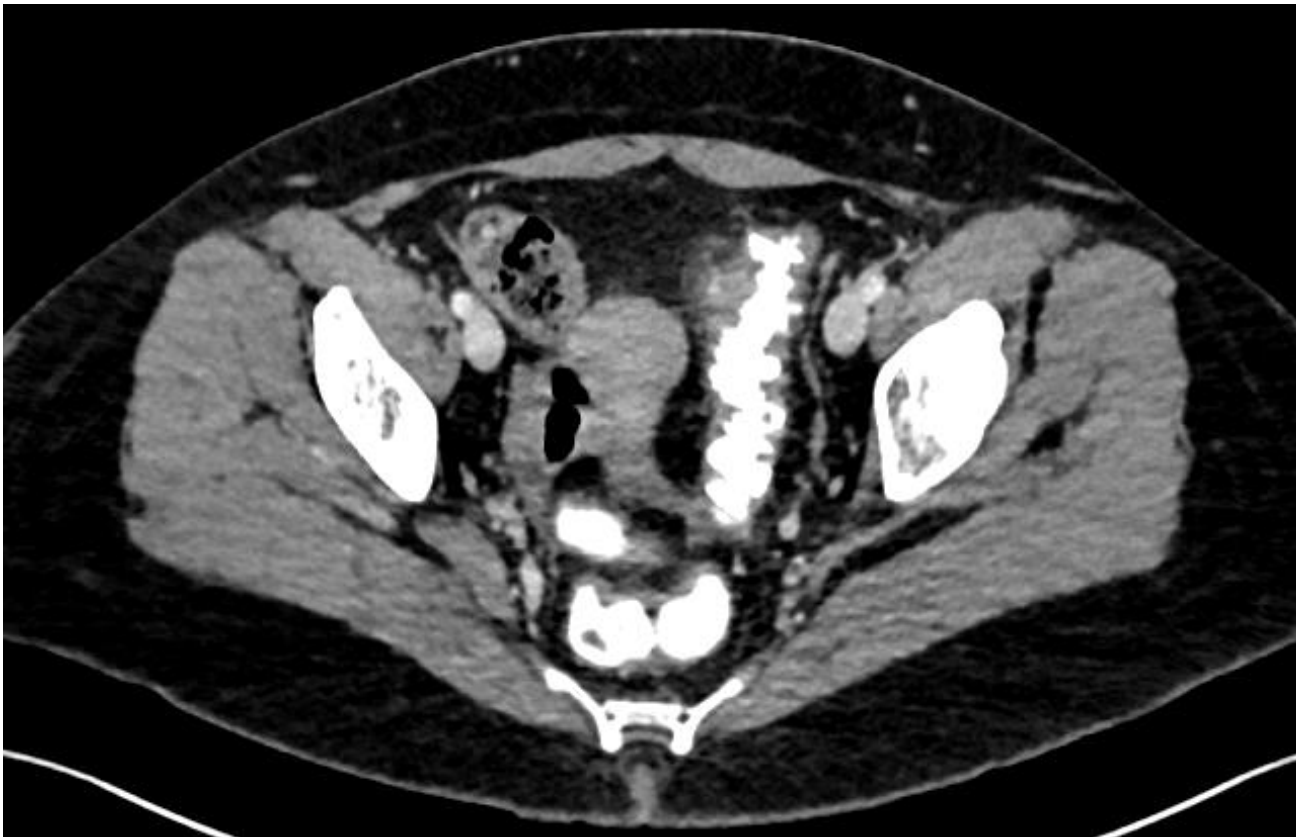
CT Schweregrad – moderate

Betroffenes Kolonsegment > 5 cm



Akute Divertikulitis

CT Schweregrad – severe
Gedeckte Perforation



Divertikulitis und Alter

Junge Männer erkranken schwerer

542 Patienten mit CT untersucht

21 % unter 50 Jahre, davon 76 % Männer

	Alter	
	<= 50 J	> 50 J
Komplizierte Divertikulitis	36 %	25 %

Divertikulitis und Alter

Junge Männer erkranken schwerer

932 Patienten mit CT untersucht

	Alter	
	<= 50 J	>50
Patienten	243	689
Männer	63%	42%
Extraluminale Luft	19.7%	12.6%
Männer	22.4%	13.1%

Divertikulitis und Alter

Junge Patienten nicht schwerer erkrankt

CHUV 2001 - 2004

	Alter		
	<= 50	> 50	
Patienten	71	200	
CT severe	35 %	40 %	
Extraluminale Luft	22 %	24 %	
Konservativ	90 %	76 %	0.017
Notfall OP	5.6 %	20.5 %	0.007

Divertikulitis und Alter

Perforationsrisiko unabhängig vom Alter

Charité Berlin 1998 – 2009, n=468

	Alter	
	<= 40 J	>40 j
Patienten	64	404
Männer	67%	54%
Perforation		
Frei	25%	25%
Gedeckt	30%	29%

Divertikulitis und Alter

Epidemiologie

Fallzahlen

Elektive Operationen

Notfalloperationen

Mortalität

Bedeutung des Alters für

Erkrankungsschwere

Rezidivrate

Rezidivschwere

Rezidiv bei Divertikulitis

CT als Risikoindikator

672 Patienten mit CT untersucht, erster Schub
Follow-up 42.8 Monate

Rezidivrate 5 Jahre

Gesamt	36 %
Komplizierte Rezidive	3.9 %

Indikatoren

Familiäre Belastung	HR 2.2
Kolonsegment > 5 cm	HR 1.7
Abszess	HR 4.5
Befall rechtes Kolon	HR 0.27

Rezidiv bei Divertikulitis

CT als Risikoindikator

465/542 Patienten mit CT untersucht

	CT Schweregrad	
	severe	moderate
OP initial	26%	4%
Spätkomplikationen	49%	22%

Rezidiv bei Divertikulitis

Risikofaktor Alter ?

Admissions Washington State 1987 – 2001

20.136 Patienten initial konservativ therapiert

		Alter	
	Gesamt	< 50 J	>= 50 J
Rezidiv (n=3828)	19 %	27 %	17 %
Notfalloperationen (n=629)	5.5 %	7.5 %	5 %

Rezidiv bei Divertikulitis

Protektiver Faktor Alter

Medicare Data 2003 - 2007

16.048 Patienten ambulant oder stationär behandelt
Alter $\geq$ 67 Jahre

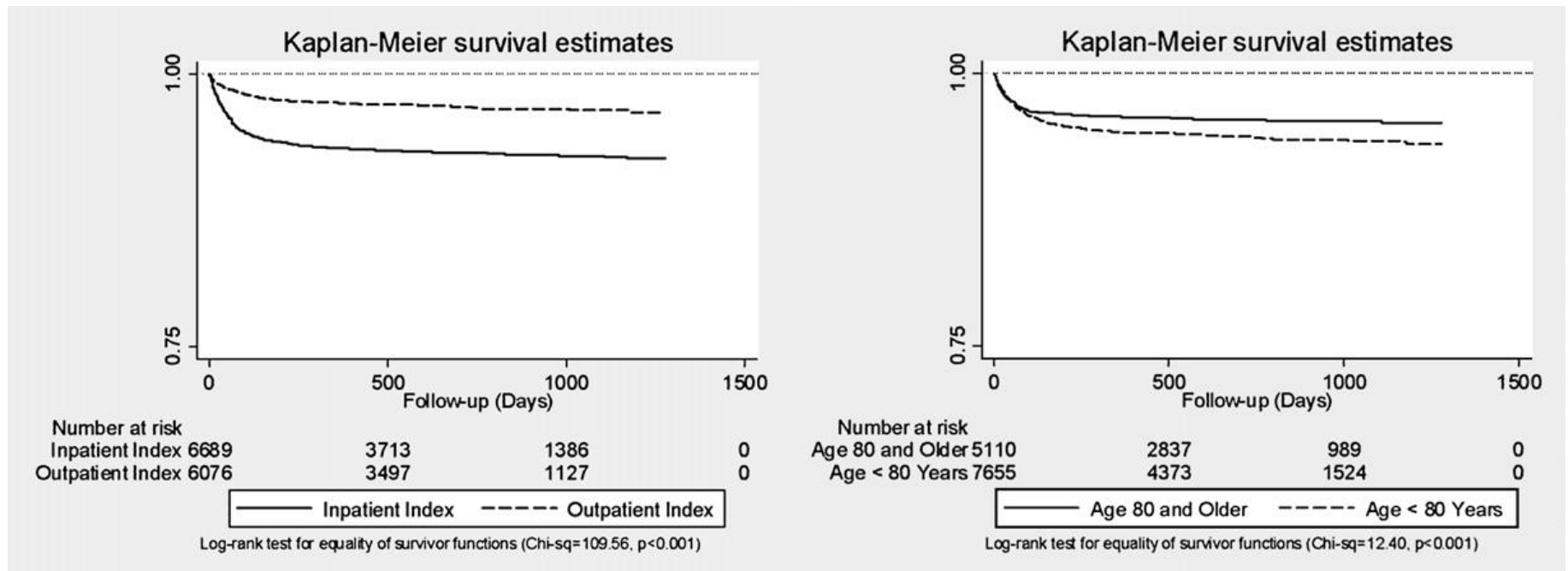
14 % der stationären Patienten operiert

97 % aller initial konservativ behandelten Patienten ohne
Operation im Verlauf

Bei Alter $\geq$ 80 und ambulanter Behandlung signifikant
weniger Operationen im Verlauf

Rezidiv bei Divertikulitis

Protektiver Faktor Alter Medicare Data 2003 - 2007



"Surgery-free survival"

Rezidiv bei Divertikulitis

Risikofaktor Alter ?

Kaiser Permanente Hospitals 1992 - 1997

2.366 Patienten initial konservativ behandelt
Follow-up 8.9 Jahre

314 Patienten mit Rezidiv (13.3%)

Alter ≥ 50	HR 0.68
Komorbidität	HR 1.59

Rezidiv bei Divertikulitis

Alter ohne Einfluss auf Schweregrad und Rezidivrate

n = 686, 1998 - 2008

	Altersgruppe		
	<=45 J	45 – 70 J	>70 J
Patienten	99	339	248
Severe	42 %	40 %	48 %
Notfall OP	20 %	18 %	25 %
Rezidiv (5 J) (n=507)	24 %	17 %	20 %

Divertikulitis und Alter

Epidemiologie

Fallzahlen

Elektive Operationen

Notfalloperationen

Mortalität

Bedeutung des Alters für

Erkrankungsschwere

Rezidivrate

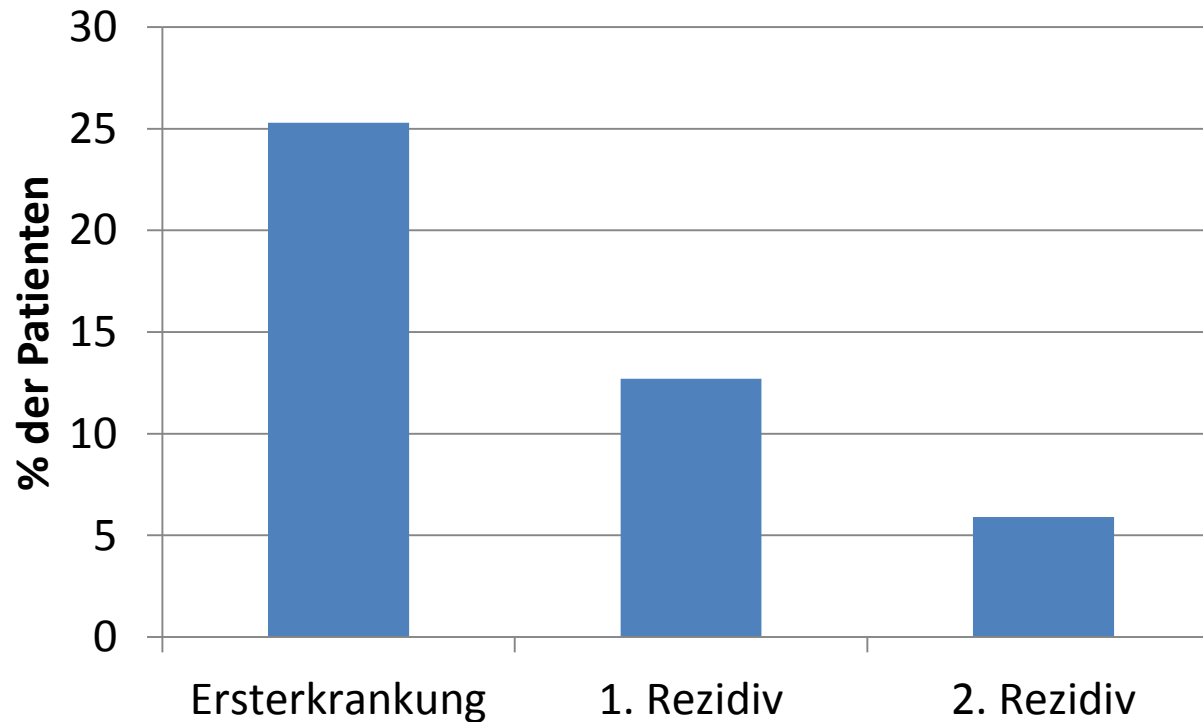
Rezidivschwere

Perforation bei Divertikulitis

Geringeres Risiko bei Rezidiv

Charité Berlin 1998 – 2010, n=934

Anteil Patienten mit freier Perforation



Rezidiv bei Divertikulitis

Perforationsrisiko bei Rezidiv geringer ?

Charité Berlin 1998 – 2009

	Erstereignis	Rezidiv
Patienten	468	491
Perforation		
Frei	117 (25%)	39 (8%)
Gedeckt	137 (29%)	180 (37%)
Gesamt	254 (54%)	219 (45%)

Rezidive bei Divertikulitis

2. Erkrankungsschub nicht schwerer

CHUV 2001 - 2004

	Erstereignis	Rezidiv
Patienten	202	69
Extraluminale Luft	25.7 %	15.9 %
Hinchey III/IV	13.9 %	4.3 %
Notfall OP	15.8 %	5.8 %

Rezidiv bei Divertikulitis

Alter ohne Einfluss auf Schweregrad und Perforationsrate

Charité Berlin 1998 – 2009, n=1069

	Alter	
	<=40 J	>40 J
Gedeckte Perforation		
Primär	30.4%	29.5%
Rezidiv	15%	8.2%
Freie Perforation		
Primär	26.1%	23.9%
Rezidiv	5%	4.1%

Divertikulitis und Alter

Mythos und Fakten

Zunahme bei jüngeren Patienten

Divertikulitis und Alter

Mythos und Fakten

Zunahme bei jüngeren Patienten
Junge Patienten oft männlich

Divertikulitis und Alter

Mythos und Fakten

Zunahme bei jüngeren Patienten

Junge Patienten oft männlich

Alter ohne Einfluss auf

- Erkrankungsschwere
- Perforationsgefahr

Divertikulitis und Alter

Mythos und Fakten

Zunahme bei jüngeren Patienten

Junge Patienten oft männlich

Alter ohne Einfluss auf

- Erkrankungsschwere
- Perforationsgefahr

Rezidivrate scheint höher

Divertikulitis und Alter

Mythos und Fakten

Zunahme bei jüngeren Patienten

Junge Patienten oft männlich

Alter ohne Einfluss auf

- Erkrankungsschwere
- Perforationsgefahr

Rezidivrate scheint höher

Rezidive nicht gefährlicher

Divertikulitis und Alter

Mythos und OP Indikation

Schweregrad und Symptomatik massgeblich
für Notfall OP

Keine prophylaktische OP um spätere
Perforation zu vermeiden

Alter relevant für OP-Risiko, nicht für
Indikation