

Inhaltsverzeichnis

Allgemeines

1	Allgemeines zur Untersuchung	18			
	<i>G. Jechart</i>				
1.1	Endoskopie des Kolons	18	1.4	Komplikationen und Risiken	19
1.2	Indikationen und Kontraindikationen	18	1.5	Allgemeine Prinzipien	20
1.3	Untersuchungsvorbereitung	19	1.6	Anatomie des Kolons	21
2	Untersuchungstechnik und Koloskopiearbeitsplatz	24			
	<i>G. Jechart</i>				
2.1	Erlernen der Untersuchungstechnik	24	2.2	Koloskopiearbeitsplatz	29
2.1.1	Gerätekunde	24	2.2.1	Raumgestaltung	29
2.1.2	Bedienung des Endoskops	26	2.2.2	Aufbereitung der Endoskope, Hygienestandards ...	30
2.1.3	Lernschritte am Patienten	28	2.2.3	Röntgenverordnung	32
3	Moderne endoskopische Techniken	33			
	<i>M. Bittinger, A. Meier, S. K. Gölder</i>				
3.1	Digitale Strukturverstärkung	33	3.6	Endomikroskopie und Endozytoskopie	43
	<i>M. Bittinger</i>			<i>A. Meier</i>	
3.2	Vergrößerungs- oder Zoomendoskopie	33	3.6.1	Konfokale Laserendomikroskopie	43
	<i>M. Bittinger</i>		3.6.2	Probe-based konfokale Laserendomikroskopie	43
3.3	Chromoendoskopie	34	3.6.3	Endoskopische konfokale Laserendomikroskopie ...	45
	<i>M. Bittinger</i>		3.6.4	Endozytoskopie	45
3.3.1	Farbstoffe	34	3.7	Kapselkoloskopie	45
3.3.2	Narrow Band Imaging (NBI)	38		<i>S. K. Gölder</i>	
3.3.3	FICE (Fuji Intelligent Color Enhancement) und I-Scan	40	3.7.1	Darmkrebsvorsorge	46
3.4	Fluoreszenzendoskopie	41	3.7.2	Einsatz nach unvollständiger Koloskopie	47
3.5	Koloskope mit erweitertem Blickwinkel	42	3.7.3	Colitis ulcerosa	47
4	Pathologie	49			
	<i>H. Amholdt und B. Märkl</i>				
4.1	Gewebe-Handling durch den Gastroenterologen ...	49	4.3	Nomenklatur von Kolonbiopsien	51
4.2	Zusätzliche Untersuchungen	51			

Normaler Untersuchungsgang und Normalbefund

5	Vor Beginn der Untersuchung	54			
	<i>A. Probst</i>				
5.1	Aufklärung des Patienten	54	5.4	Patienten mit Herzschrittmacher/Defibrillator oder Metallimplantat	57
5.2	Sedierung und Medikamente	54	5.5	Lagerung des Patienten	57
5.2.1	Analosedierung	54	5.6	Ambulante Koloskopie	57
5.2.2	Andere Medikamente/Endokarditisprophylaxe	55	5.7	Tipps und Tricks für eine optimale Koloskopie	57
5.3	Patienten mit oraler Antikoagulation, Thrombozytenaggregationshemmung oder Blutgerinnungsstörung	56	5.7.1	Schmerzfreiheit	58
			5.7.2	Erhöhung der Polypendetektionsrate	58
6	Einführen des Endoskops und Vorspiegeln im Kolon	61			
	<i>A. Probst</i>				
6.1	Inspektion und Palpation	61	6.6	Proximales Kolon	68
6.1.1	Inspektion	61	6.6.1	Zökumboden	68
6.1.2	Palpation	61	6.7	Intubation der ileozökalklappe und terminales Ileum	69
6.2	Passage des Analsphinkters	61	6.7.1	Technik der Klappenintubation	70
6.3	Einführen des Geräts bei postoperativen Zuständen (Anus praeter)	62	6.8	Schleifenbildung und Technik des Schienens	72
6.3.1	Untersuchungsmöglichkeiten	62	6.8.1	Einfacher Sigmadruck in Linksseitenlage	72
6.3.2	Inspektion und Palpation	62	6.8.2	Einfacher und kombinierter Sigmadruck in Rückenlage	72
6.3.3	Einführen und Vorspiegeln	63	6.8.3	Transversumdruck	72
6.4	Vorspiegeln im Sigma (Sigmoidoskopie)	63	6.8.4	Druck an der rechten Flanke	73
6.4.1	Normales Vorgehen	63	6.8.5	Druck auf das Zökum	73
6.4.2	„Blindes Verschieben“ und Umlagerung	63	6.9	Positionsbestimmung des Geräts	73
6.4.3	Bogen- und Schleifenbildung	64	6.9.1	Röntgendurchleuchtung	73
6.5	Weiteres Vorspiegeln bis zur rechten Kolonflexur ..	65	6.9.2	Magnetische Impulse	73
6.5.1	Sigma-Deszendens-Übergang	65	6.10	Rückzug des Endoskops und „blinde Stellen“	74
6.5.2	Linke Kolonflexur	66	6.10.1	„Blinde Stellen“	74
6.5.3	Colon transversum	66	6.11	Inversion im Rektum	75
6.5.4	Rechte Kolonflexur	68			
7	Normalbefunde der einzelnen Darmabschnitte	76			
	<i>M. Bittinger</i>				
7.1	Normales Rektum	76	7.5	Normales Colon ascendens	82
7.2	Normales Sigma	78	7.6	Normales Zökum und ileozökalklappe	83
7.3	Normales Colon descendens	79	7.7	Das normale terminale Ileum	86
7.4	Normales Colon transversum	80			

8	Normaler postoperativer Befund	89			
	<i>M. Bittinger</i>				
8.1	Kontinuitätswiederherstellung	89	8.2	Stoma	91
Pathologische Befunde					
9	Divertikulose und Divertikulitis	94			
	<i>M. Bittinger</i>				
9.1	Divertikulose	94	9.2	Divertikulitis	100
9.1.1	Krankheitsbild.....	94	9.2.1	Krankheitsbild.....	100
9.1.2	Diagnostik.....	95	9.2.2	Diagnostik.....	101
9.1.3	Komplikationen der Divertikulose	100	9.2.3	Komplikationen	103
9.1.4	Differenzialdiagnose	100	9.2.4	Differenzialdiagnose	103
9.1.5	Therapie	100	9.2.5	Therapie	103
10	Polypen und Polyposis	105			
	<i>A. Probst</i>				
10.1	Polypen	105	10.2	Polyposis-Syndrome	122
10.1.1	Einteilungen.....	105	10.2.1	Adenomatöse Polyposis-Syndrome.....	122
10.1.2	Histopathologische Einteilung	110	10.2.2	Hamartomatöse Polyposis-Syndrome	123
	<i>B. Märkl</i>				
10.1.3	Krankheitsbild und klinische Bedeutung	112	10.3	Kontrolluntersuchungen	125
10.1.4	Diagnostik.....	112			
11	Malignom	127			
	<i>A. Probst</i>				
11.1	Klassifikation	127	11.5	Endoskopie	130
11.1.1	Histopathologische Einteilung	127	11.5.1	11.3.1 Kolon-/Rektumkarzinom (Adenokarzinom) ..	131
	<i>B. Märkl</i>		11.5.2	Analkarzinom (Plattenepithelkarzinom).....	134
11.2	Krankheitsbild und klinische Bedeutung	128	11.5.3	11.3.3 Seltene Malignome im Kolon und im terminalen Ileum	134
11.3	Diagnostik	129	11.6	Kontrolluntersuchungen	136
11.4	Therapiestrategie	130			
12	Submuköse Tumoren	138			
	<i>A. Ebigbo</i>				
12.1	Einteilung	138	12.3	Diagnostik und Therapie	140
12.1.1	Histopathologische Einteilung	138			
	<i>B. Märkl</i>				
12.2	Krankheitsbild und klinische Bedeutung	140			
	<i>B. Märkl</i>				

13	Kolitiden – chronisch entzündliche Darmerkrankungen und andere Darmentzündungen.....	144		
	<i>R. Scheubel</i>			
13.1	Einteilung.....	144	13.8	Infektiöse Kolitis..... 179
13.1.1	Histopathologische Einteilung.....	144	13.9	Strahlenkolitis.....
	<i>H. Amholdt</i>			183
13.2	Klinische Bedeutung der chronisch entzündlichen Darmerkrankungen (CED).....	147	13.10	Ischämische Kolitis.....
13.3	Rolle der Koloskopie.....	148	13.11	NSAR-Kolitis.....
13.3.1	Indikationen zur Ileokoloskopie.....	149	13.12	Diversionskolitis.....
13.4	Colitis ulcerosa.....	149	13.13	Pseudomembranöse Kolitis.....
13.4.1	Pouchitis.....	162	13.14	Seltene Kolitiden.....
13.4.2	Toxisches Megakolon.....	162	13.14.1	Kolitis bei Morbus Behçet.....
13.4.3	Kolitiskarzinom.....	163	13.14.2	Graft-versus-Host-Reaktion.....
13.5	Morbus Crohn.....	164	13.14.3	Medikamenteninduzierte Kolitiden.....
13.6	Abgrenzung der CED von den anderen Formen der Darmentzündung.....	174	13.15	Nicht einzuordnende Kolitis.....
13.7	Nicht klassifizierbare Form der chronisch entzündlichen Darmerkrankung.....	177	13.16	Mikroskopische und Kollagenkolitis.....
				192
14	Untere gastrointestinale Blutung.....	194		
	<i>S. K. Gölder</i>			
14.1	Epidemiologie.....	194	14.5	Differenzialdiagnosen.....
14.2	Prognose und Verlauf.....	195	14.5.1	Divertikel.....
14.3	Diagnostik.....	195	14.5.2	Vaskuläre Ursachen.....
14.4	Endoskopische Diagnostik.....	196	14.5.3	Kolitiden.....
14.4.1	Akute untere gastrointestinale Blutung.....	196	14.5.4	Neoplasien.....
14.4.2	Chronische untere gastrointestinale Blutung.....	199	14.5.5	Anorektale Erkrankungen.....
				214
15	Gefäßmissbildungen und sonstige vaskuläre Läsionen.....	219		
	<i>S. K. Gölder</i>			
15.1	Angiodysplasie.....	219	15.2	Hämangiome.....
15.1.1	Epidemiologie, Histologie und Pathogenese.....	219	15.2.1	Epidemiologie.....
15.1.2	Verlauf und Prognose.....	220	15.2.2	Histologie.....
15.1.3	Diagnostik.....	221	15.2.3	Verlauf und Prognose.....
15.1.4	Syndrome und Mitbeteiligung bei anderen Erkrankungen.....	222	15.2.4	Diagnostik.....
			15.2.5	Syndrome/Mitbeteiligung bei anderen Erkrankungen.....
				225

16	Melanosis coli	227		
	<i>A. Ebigo</i>			
16.1	Krankheitsbild	227	16.3	Therapie
16.2	Diagnostik	227		228
17	Seltene Diagnosen	229		
	<i>A. Ebigo</i>			
17.1	Kaposi-Sarkom	229	17.5	Amyloidose
17.1.1	Definition und Einteilung	229	17.6	Non-Hodgkin-Lymphome
17.1.2	Diagnostik	229	17.7	Pneumatosis cystoides intestinalis
17.1.3	Therapie	229		234
17.2	Lymphom bei HIV-Infektion	229	17.7.1	Krankheitsbild
17.3	Ileitis	229	17.7.2	Diagnostik
17.4	Endometriose	230	17.7.3	Therapie
			17.7.4	Kontrolluntersuchungen
				234
Interventionelle Endoskopie				
18	Polypektomie und Mukosektomie	236		
	<i>A. Probst</i>			
18.1	Indikation und Kontraindikation	236	18.6	Durchführung der endoskopischen Submukosa-
18.2	Vorbereitung zur Polypektomie	236		dissektion (ESD)
18.3	Instrumentarium	237	18.7	Vorgehen beim maligne entarteten Polypen
18.4	Durchführung der Polypektomie	237		(Frühkarzinom)
18.4.1	Kleine Polypen	240	18.8	Bergung abgetragener Polypen
18.4.2	Gestielte Polypen	241	18.9	Komplikationen nach Polypektomie
18.4.3	Sessile Polypen	244		oder Mukosektomie
18.5	Durchführung der Mukosektomie	246	18.10	Kontrolluntersuchungen nach Polypektomie
				258
19	Interventionelle Tumorthherapie	262		
	<i>M. Bittinger</i>			
19.1	Pathologie der malignen Kolontumoren	262	19.3	Methoden der endoskopischen interventionellen
19.2	Indikationen der endoskopischen Tumorthherapie ..	262		Tumorthherapie
			19.3.1	Thermische Therapie
			19.3.2	Dekompressionssonden
			19.3.3	Metallgitterstents
				263
				265
				265

20	Blutstillung	269
	<i>S. K. Gölder</i>	
20.1	Injektion	270
20.2	Topische Substanzen	270
20.3	Mechanische Methoden	272
20.3.1	Clips	272
20.3.2	Ligaturen	274
20.4	Thermische Verfahren zur Blutstillung	274
20.4.1	Argon-Plasma-Koagulation (APC)	277
21	Therapie benigner Stenosen	281
	<i>R. Scheubel</i>	
21.1	Definition und Ursachen	281
22	Fisteln und postoperative Nahtinsuffizienzen	286
	<i>A. Ebigo</i>	
22.1	Fisteln	286
22.2	Anastomoseninsuffizienz/postoperative Nahtinsuffizienz	286
22.3	Diagnostik	286
22.4	Endoskopisch-therapeutische Interventionen	287
22.4.1	Fistelverschluss und Insuffizienzbehandlung mit Fibrin	287
22.4.2	Clips	288
22.4.3	Endoskopische Spülung	288
22.4.4	Endoskopische Vakuumtherapie (EndoVAC/Endoschwamm/Endo-Sponge)	289
22.4.5	Stents	291
23	Fremdkörperentfernung	292
	<i>A. Ebigo</i>	
23.1	Verschluckte Fremdkörper	292
23.2	iatrogen eingebrachte Fremdkörper	293
23.3	Ins Rektum eingeführte Fremdkörper	294
23.4	Endoskopische Fremdkörperentfernung aus dem Kolon und Rektum	294
24	Dekompressionssonden bei Lumenerweiterung	298
	<i>A. Ebigo</i>	
24.1	Akute Pseudoobstruktion des Kolons	298
24.1.1	Ätiologie und Pathophysiologie	298
24.1.2	Klinik, Komplikationen, Prognose	298
24.1.3	Diagnostik	299
24.1.4	Therapie	299
24.2	Mechanische Obstruktion: Volvulus	302
24.2.1	Pathogenese	302
24.2.2	Klinik	303
24.2.3	Diagnostik	303
24.2.4	Endoskopische Therapie	303

Proktologie

25	Anorektale Erkrankungen	308		
	<i>G. Aumann, M. Anthuber, C. Golling und M. Bittinger.</i>			
25.1	Proktologische Untersuchung	308	25.7	Erkrankungen der Haut
25.2	Perianalvenenthrombose	310	25.7.1	Analekzem
25.3	Anal fissur	312	25.7.2	Acne inversa
25.4	Hämorrhoiden und Analprolaps	314	25.7.3	Pilonidalsinus
25.5	Innerer Rektumprolaps und Rektozele	318	25.8	Tumoren
25.5.1	Äußerer Rektumprolaps	320	25.8.1	Anale und perianale intraepitheliale Neoplasie:
25.6	Analabszess und Analfistel	321		AIN/PAIN
25.6.1	Rektovaginale, anovaginale Fisteln	324	25.8.2	Analkarzinom
			25.8.3	Adenokarzinom des Analkanals
			25.8.4	Anorektales Melanom
	Sachverzeichnis			332

Inhaltsverzeichnis des online verfügbaren Zusatzmaterials

Pathologische Befunde

9 Divertikulose und Divertikulitis

M. Bittinger

9.1 Divertikulose

9.2 Divertikulitis

10 Polypen und Polyposis

A. Probst

10.1 Polypen

11 Malignom

A. Probst

12 Submuköse Tumoren

A. Ebigo

13 Kolitiden - chronisch entzündliche Darmerkrankungen und andere Darmentzündungen

13.4 Colitis ulcerosa

R. Scheubel

13.10 Ischämische Kolitis

R. Scheubel

13.5 Morbus Crohn

R. Scheubel

13.11 NSAR-Kolitis

R. Scheubel

13.8 Infektiöse Kolitis

A. Ebigo

13.12 Diversionskolitis

R. Scheubel

13.9 Strahlenkolitis

R. Scheubel

13.14 Andere, seltene Kolitiden

R. Scheubel

14 Untere gastrointestinale Blutung

S. K. Gölder

14.5 Differenzialdiagnosen

15 Gefäßmissbildungen und sonstige vaskuläre Läsionen

S. K. Gölder

15.1 Angiodysplasie

16 Melanosis coli

A. Ebigo

17 Seltene Diagnosen

A. Ebigo

17.6 Non-Hodgkin-Lymphome

18 Polypektomie und Mukosektomie

A. Probst

22 Fisteln und postoperative Nahtinsuffizienzen

A. Ebigbo

22.1 Fisteln

22.3 Diagnostik

22.2 Anastomoseninsuffizienz/postoperative Nahtinsuffizienz

22.4 Endoskopisch-therapeutische Interventionen

23 Fremdkörperentfernung

A. Ebigbo

23.4 Endoskopische Fremdkörperentfernung aus dem Kolon und Rektum

Proktologie

25 Anorektale Erkrankungen

G. Aumann

25.3 Analfissur

25.6 Analabszess und Analfistel

25.4 Hämorrhoiden und Analprolaps

25.7 Erkrankungen der Haut

25.5 Innerer Rektumprolaps und Rektozele

25.8 Tumoren