

# Inhaltsverzeichnis

## 1 Geschichte der CED .....

1	Geschichte der chronisch entzündlichen Darmerkrankungen (CED) .....	2
	<i>Harro Jenss</i>	
1.1	Colitis ulcerosa .....	2

## 2 Grundlagen der CED .....

2.1	Epidemiologie der CED .....	8
	<i>Antje Timmer</i>	
2.1.1	Einleitung .....	8
2.1.2	Häufigkeit der CED .....	8
2.1.3	Risikofaktoren bei CED .....	12
2.1.4	Natürlicher Verlauf und Prognose .....	18
2.1.5	Fazit für die Praxis .....	19
2.2	Genetik der CED .....	22
	<i>Stefan Schreiber</i>	
2.2.1	Einleitung .....	22
2.2.2	Genetische Epidemiologie .....	22
2.2.3	Die molekulare Genetik der Erkrankung .....	22
2.2.4	Krankheitsgene und Therapieantwort .....	26
2.2.5	Fazit .....	26
2.2.6	Ausblick .....	26

## 3 Diagnostik der CED .....

3.1	Klinik des Morbus Crohn .....	58
	<i>Max Reinshagen</i>	
3.1.1	Diagnosestellung .....	58
3.1.2	Symptome und Befallsmuster .....	58
3.1.3	Einschätzung der Krankheitsaktivität .....	59
3.1.4	Verlauf und Prognose, Lebensqualität .....	61
3.1.5	Komplikationen bei Morbus Crohn .....	63
3.1.6	Morbus Crohn in der Schwangerschaft .....	65
3.1.7	Psychosoziale Faktoren .....	65
3.1.8	Differentialdiagnose der CED .....	66
3.1.9	Fazit für die Praxis .....	70

1.2	Morbus Crohn .....	3
1.3	Entwicklung seit 1950 .....	4
1.4	Fazit für die Praxis .....	5

2.3	<b>Das intestinale Immunsystem .....</b>	28
	<i>Martin Holtmann, Markus F. Neurath</i>	

2.3.1	Einleitung .....	28
2.3.2	Das normale intestinale Immunsystem .....	28
2.3.3	Immunologie der chronisch entzündlichen Darmerkrankungen (CED) .....	34

2.3.4	Fazit für die Praxis .....	44
2.3.5	Ausblick .....	44

2.4	<b>Intestinale Barriere .....</b>	48
	<i>Torsten Kucharzik</i>	

2.4.1	Einleitung .....	48
2.4.2	Die Funktionen des intestinalen Epithels .....	48
2.4.3	Intestinale Barrierestörung bei CED .....	52

2.4.4	Regulation der epithelialen parazellulären Permeabilität .....	52
-------	---	----

2.4.5	Ausblick .....	55
2.4.6	Fazit für die Praxis .....	55

3.2	<b>Klinik der Colitis ulcerosa .....</b>	72
	<i>Michael N. Göke</i>	

3.2.1	Intestinales Befallsmuster .....	72
3.2.2	Klinische Symptomatik .....	72
3.2.3	Verlaufsformen .....	73

3.2.4	Stress und Colitis ulcerosa .....	74
3.2.5	Fertilität und Schwangerschaft bei Colitis ulcerosa .....	74

3.2.6	Fazit für die Praxis .....	75
-------	----------------------------	----

## **XII Inhaltsverzeichnis**

<b>3.3 Klinik seltener entzündlicher Darmerkrankungen .....</b>	<b>76</b>
<i>Bernd Jüngling, Andreas Stallmach</i>	
<b>3.3.1 Pouchitis .....</b>	<b>76</b>
<b>3.3.2 Mikroskopische Kolitis .....</b>	<b>77</b>
<b>3.3.3 Eosinophile Gastroenteritis .....</b>	<b>79</b>
<b>3.3.4 Colitis cystica profunda/ Enterocolitis cystica profunda .....</b>	<b>80</b>
<b>3.4 Klinik der extraintestinalen Manifestationen und assoziierten Erkrankungen (ohne Karzinome) .....</b>	<b>82</b>
<i>Rainer Duchmann</i>	
<b>3.4.1 Einleitung und Definition .....</b>	<b>82</b>
<b>3.4.2 Extraintestinale Manifestationen .....</b>	<b>83</b>
<b>3.4.3 Assoziierte Erkrankungen .....</b>	<b>87</b>
<b>3.5 CED-assoziierte Karzinome und Überwachungsstrategien .....</b>	<b>89</b>
<i>Bodo Klump</i>	
<b>3.5.1 Definitionen – Glossar .....</b>	<b>89</b>
<b>3.5.2 Colitis ulcerosa .....</b>	<b>89</b>
<b>3.5.3 Morbus Crohn .....</b>	<b>94</b>
<b>3.6 Labordiagnostik .....</b>	<b>97</b>
<i>Jörg Emmrich</i>	
<b>3.6.1 Diagnose der chronisch entzündlichen Darmerkrankungen .....</b>	<b>97</b>
<b>3.6.2 Differentialdiagnostik von Morbus Chron und Colitis ulcerosa .....</b>	<b>97</b>
<b>3.6.3 Beurteilung der Krankheitsaktivität .....</b>	<b>99</b>
<b>3.6.4 Erkennung von Komplikationen und extraintestinalen Manifestationen .....</b>	<b>99</b>
<b>3.7 Endoskopie .....</b>	<b>102</b>
<i>Armin Raible, Florian Graepel</i>	
<b>3.7.1 Die Rolle der Endoskopie in der Diagnosestellung und in der Differentialdiagnostik von CED .....</b>	<b>102</b>
<b>3.7.2 Die Endoskopie zur Verlaufs- und Aktivitätsbeurteilung bei bereits gesicherter chronisch entzündlicher Darmerkrankung .....</b>	<b>106</b>

## **4 Internistische Therapie der CED .....**

<b>4.1 Grundprinzipien der CED-Behandlung .....</b>	<b>136</b>
<i>Jörg C. Hoffmann</i>	
<b>4.1.1 Allgemeine Prinzipien .....</b>	<b>136</b>
<b>4.1.2 Grenzen von Therapieempfehlungen .....</b>	<b>137</b>
<b>4.1.3 Prognosefaktoren und Messgrößen des Therapieerfolges .....</b>	<b>137</b>
<b>4.1.4 „Step-up“- und „Step-down“-Prinzip .....</b>	<b>137</b>
<b>4.1.5 Interdisziplinäre CED-Betreuung .....</b>	<b>137</b>
<b>4.1.6 Ausblick .....</b>	<b>138</b>
<b>4.1.7 Fazit für die Praxis .....</b>	<b>138</b>

<b>3.7.3</b>	<b>Die Endoskopie im Rahmen der Tumurvorsorge .....</b>	<b>107</b>
<b>3.7.4</b>	<b>Darmreinigung und Sedierung .....</b>	<b>109</b>
<b>3.8</b>	<b>Pathologie der CED .....</b>	<b>110</b>
	<i>Frank Autschbach</i>	
<b>3.8.1</b>	<b>Idiopathische chronisch entzündliche Darmerkrankungen (CED) .....</b>	<b>110</b>
<b>3.8.2</b>	<b>Colitis ulcerosa .....</b>	<b>110</b>
<b>3.8.3</b>	<b>Morbus Crohn .....</b>	<b>113</b>
<b>3.8.4</b>	<b>Bioptische Differentialdiagnostik .....</b>	<b>116</b>
<b>3.8.5</b>	<b>CED-assoziierte intraepitheliale Neoplasien und Karzinome .....</b>	<b>119</b>
<b>3.8.6</b>	<b>Ausblick .....</b>	<b>119</b>
<b>3.8.7</b>	<b>Fazit für die Praxis .....</b>	<b>121</b>
<b>3.9</b>	<b>Bildgebende Verfahren: Sonographie, Computertomographie, Kernspintomographie, Szintigraphie .....</b>	<b>123</b>
	<i>Hans Herfarth</i>	
<b>3.9.1</b>	<b>Abdomensonographie .....</b>	<b>123</b>
<b>3.9.2</b>	<b>Dünndarmdoppelkontrast, Computer-tomographie (CT) und Magnetresonanz-tomographie (MRT) .....</b>	<b>123</b>
<b>3.9.3</b>	<b>Szintigraphie, Positronenemissionstomo-graphie (PET) .....</b>	<b>124</b>
<b>3.9.4</b>	<b>Virtuelle Enteroskopie mittels MRT oder CT ..</b>	<b>125</b>
<b>3.9.5</b>	<b>Bedeutung der bildgebenden Verfahren bei Komplikationen und für die Verlaufsbeurteilung .....</b>	<b>126</b>
<b>3.9.6</b>	<b>Ausblick .....</b>	<b>127</b>
<b>3.9.7</b>	<b>Fazit für die Praxis .....</b>	<b>127</b>
<b>3.10</b>	<b>Klassifikation, Indizes Aktivitätsbeurteilung .....</b>	<b>129</b>
	<i>Gerhard Rogler</i>	
<b>3.10.1</b>	<b>Klassifikationen .....</b>	<b>129</b>
<b>3.10.2</b>	<b>Aktivitätsindizes .....</b>	<b>130</b>
<b>3.10.3</b>	<b>Fazit und Ausblick .....</b>	<b>134</b>
		<b>135</b>
<b>4.2</b>	<b>Pharmakologie der Substanzgruppen</b>	<b>139</b>
	<i>Dirk O. Stichtenoth</i>	
<b>4.2.1</b>	<b>Glukokortikoide .....</b>	<b>139</b>
<b>4.2.2</b>	<b>Aminosalicylate .....</b>	<b>142</b>
<b>4.2.3</b>	<b>Immunsuppressiva .....</b>	<b>145</b>
<b>4.2.4</b>	<b>Medikamentöse CED-Therapie in der Schwangerschaft .....</b>	<b>153</b>
<b>4.2.5</b>	<b>Medikamentöse Therapie und männliche Fertilität .....</b>	<b>154</b>
<b>4.2.6</b>	<b>Neue Entwicklungen .....</b>	<b>154</b>
<b>4.2.7</b>	<b>Ausblick .....</b>	<b>156</b>
<b>4.2.8</b>	<b>Fazit für die Praxis .....</b>	<b>156</b>

## **4.3 Medikamentöse Therapie in Orientierung an der Klinik:**

<b>Morbus Crohn .....</b>	158
<i>Jörg C. Hoffmann</i>	

<b>4.3.1 Einleitung .....</b>	158
<b>4.3.2 Medikamentöse Therapiemodalitäten .....</b>	159
<b>4.3.3 Therapie typischer klinischer Situationen ....</b>	160
<b>4.3.4 Therapie besonderer Verlaufsformen .....</b>	163
<b>4.3.5 Therapie besonderer klinischer Situationen ..</b>	164
<b>4.3.6 Ausblick .....</b>	169
<b>4.3.7 Fazit für die Praxis .....</b>	170

## **4.4 Medikamentöse Therapie in Orientierung an der Klinik:**

### **Colitis ulcerosa .....**

<i>Robert M. Hoffmann</i>	
---------------------------	--

<b>4.4.1 Einleitung .....</b>	172
<b>4.4.2 Distale Kolitis .....</b>	172
<b>4.4.3 Ausgedehnte Kolitis .....</b>	173
<b>4.4.4 Fulminante Kolitis .....</b>	176
<b>4.4.5 Chronisch aktive Colitis ulcerosa .....</b>	178
<b>4.4.6 Remissionserhaltende Therapie .....</b>	179
<b>4.4.7 Remissionserhalt durch Therapie mit Probiotika/Präbiotika .....</b>	180
<b>4.4.8 Ungesicherte Therapieformen – Antibiotika ..</b>	180
<b>4.4.9 Sondersituationen .....</b>	182

## **4.5 Medikamentöse Therapie in Orientierung an der Klinik:**

### **Seltene CED .....**

<i>Britta Siegmund</i>	
------------------------	--

<b>4.5.1 Pouchitis .....</b>	184
------------------------------	-----

<b>4.5.2 Colitis indeterminata .....</b>	184
--	-----

<b>4.5.3 Mikroskopische Kolitis: Kollagene und lymphozytäre Kolitis .....</b>	184
---	-----

## **5 CED-Betreuung von Kindern .....**

### **5.1 CED-Diagnostik bei Kindern .....**

<i>Klaus-M. Keller</i>	
------------------------	--

<b>5.1.1 Einleitung .....</b>	206
-------------------------------	-----

<b>5.1.2 Häufigkeit .....</b>	206
-------------------------------	-----

<b>5.1.3 Symptome und Verlauf .....</b>	206
---	-----

<b>5.1.4 Diagnose .....</b>	210
-----------------------------	-----

<b>5.1.5 Labordiagnostik .....</b>	212
------------------------------------	-----

<b>5.1.6 Apparative Diagnostik .....</b>	214
--	-----

<b>5.1.7 Differentialdiagnose .....</b>	215
---	-----

### **5.2 CED-Therapie bei Kindern .....**

<i>Klaus-M. Keller</i>	
------------------------	--

<b>5.2.1 Einleitung .....</b>	216
-------------------------------	-----

<b>5.2.2 Medikamentöse Therapie bei aktiver Colitis ulcerosa (CU) .....</b>	216
---	-----

4.5.4 Eosinophile Gastroenteritis .....	186
4.5.5 Intestinale Allergien .....	188
4.5.6 Ausblick .....	189
<b>4.6 Therapie der extraintestinalen Manifestationen und assoziierten Erkrankungen .....</b>	<b>190</b>
<i>Klaus Fellermann</i>	
4.6.1 Einleitung .....	190
4.6.2 Häufige extraintestinale Manifestationen ...	190
4.6.3 Seltene Formen extraintestinaler Manifestationen und Komplikationen .....	191
4.6.4 Ausblick .....	192
<b>4.7 Ernährungstherapie bei CED .....</b>	<b>193</b>
<i>Mathias Plauth</i>	
4.7.1 Folgen der Erkrankung für Stoffwechsel und Ernährungszustand .....	193
4.7.2 Ziele der ernährungstherapeutischen Intervention .....	194
4.7.3 Techniken der künstlichen Ernährung .....	195
4.7.4 Ernährungstherapie bei Morbus Crohn .....	195
4.7.5 Ernährungstherapie bei Colitis ulcerosa .....	197
<b>4.8 Alternative Therapien bei CED .....</b>	<b>199</b>
<i>Harald Matthes</i>	
4.8.1 Definitionen .....	199
4.8.2 Anwendung unkonventioneller Therapien ...	199
4.8.3 Komplementäre Therapieverfahren bei CED .	200
4.8.4 Homöopathie .....	201
4.8.5 Sonstige Therapieverfahren .....	202
4.8.6 Ausblick .....	202
4.8.7 Fazit für die Praxis .....	203
	<b>205</b>
5.2.3 Medikamentöse Behandlung der CU zur Remissionserhaltung .....	217
5.2.4 Medikamentöse Therapie bei aktivem Morbus Crohn .....	217
5.2.5 Medikamentöse Behandlung des MC zur Remissionserhaltung .....	218
5.2.6 Nebenwirkungen der medikamentösen Therapie .....	219
5.2.7 Medikamentöse Behandlung von Komplikationen .....	219
5.2.8 Supportive Therapie .....	219
5.2.9 Ernährungstherapie .....	220
5.2.10 Chirurgische Behandlung .....	220
5.2.11 Psychotherapie .....	221
5.2.12 Prognose .....	221

**6 Chirurgische Therapie der CED .....**

<b>6.1 Therapiemöglichkeiten von Stenosen und Strikturen – Chirurgie und endoskopische Techniken .....</b>	226
<i>Hans-Joachim Düpree, Thomas H. K. Schiedeck, Hans-Peter Bruch</i>	
6.1.1 Einleitung .....	226
6.1.2 Definitionen .....	226
6.1.3 Operationsindikationen .....	227
6.1.4 Spezifische Therapiestrategien .....	227
6.1.5 Ausblick .....	233
6.1.6 Fazit für die Praxis .....	234
<b>6.2 Chirurgische Therapieprinzipien des fistulierenden Morbus Crohn .....</b>	235
<i>Christian F. Krieglstein, Emile M. Rijcken</i>	
6.2.1 Einleitung .....	235
6.2.2 Fistelarten .....	237
6.2.3 Intraabdominelle Raumforderungen und Abszesse .....	240
6.2.4 Fazit für die Praxis .....	241
<b>6.3 Anorektale Fisteln bei Morbus Crohn ..</b>	243
<i>Anton J. Kroesen</i>	
6.3.1 Einleitung .....	243
6.3.2 Diagnostik .....	244
6.3.3 Therapie des anorektalen Morbus Crohn ....	245
6.3.4 Ano-/Rektovaginale Fisteln .....	246
6.3.5 Ausblick .....	247
6.3.6 Fazit .....	247
<b>6.4 Strategien zur Beherrschung des Rezidivs bei Morbus Crohn .....</b>	248
<i>Ekkehard C. Jehle</i>	
6.4.1 Einleitung .....	248
6.4.2 Definition des Rezidivs .....	248
6.4.3 Medikamentöse Strategien der Rezidiv-Prophylaxe .....	249
6.4.4 Chirurgische Strategien der Rezidiv-prophylaxe .....	250
6.4.5 Andere Faktoren für das Rezidiv .....	251
6.4.6 Ausblick .....	251
6.4.7 Fazit für die Praxis .....	252
<b>6.5 Operationsindikationen und Verfahrenswahl bei Colitis ulcerosa ..</b>	254
<i>Gundi Heuschen, Udo A. Heuschen</i>	
6.5.1 Einleitung .....	254
6.5.2 Medikamentös-therapierefraktäre Colitis ulcerosa .....	255
6.5.3 Dysplasien und Karzinom .....	255
6.5.4 Colitis ulcerosa im Kindesalter .....	258
6.5.5 Notfall- und dringliche Indikationen .....	258
6.5.6 Extraintestinale Manifestationen der Colitis ulcerosa .....	261

6.5.7 Chirurgische Verfahrenswahl .....	261
6.5.8 Fazit für die Praxis .....	263
<b>6.6 Der ileoanale Pouch: Technik, Komplikationen, Ergebnisse .....</b>	<b>264</b>
<i>Udo A. Heuschen, Gundl Heuschen</i>	
6.6.1 Einleitung .....	264
6.6.2 Präoperative Diagnostik .....	264
6.6.3 Technik der ileoanalnen Pouch-Operation ....	265
6.6.4 Postoperative Ergebnisse und Komplikationen	268
6.6.5 Fazit .....	278
<b>6.7 Chirurgische Alternativen zum ileo- analnen Pouch (IAP) bei Colitis ulcerosa</b>	<b>281</b>
<i>Guido Schürmann, Marc Bode</i>	
6.7.1 Notfälle .....	281
6.7.2 Colitis ulcerosa nicht gesichert .....	281
6.7.3 Alternativen zum IAP unter elektiven Bedingungen .....	282
6.7.4 Das Brooke-Ileostoma .....	282
6.7.5 Kock-Pouch .....	282
6.7.6 Ileorektostomie (IRA) .....	283
6.7.7 Studienergebnisse nach IRA .....	283
6.7.8 Fazit für die Praxis .....	285
<b>6.8 Minimal invasive Chirurgie bei CED ..</b>	<b>286</b>
<i>Thomas H. K. Schiedeck, Hans-Joachim Düpree, Hans-Peter Bruch</i>	
6.8.1 Einleitung .....	286
6.8.2 Operationsindikation und Kontraindikation ..	286
6.8.3 Minimal invasive Therapie bei Colitis ulcerosa .....	287
6.8.4 Fazit für die Praxis: minimal invasive Therapie der Colitis ulcerosa .....	288
6.8.5 Minimal invasive Therapie bei Morbus Crohn ..	289
6.8.6 Fazit für die Praxis: minimal invasive Therapie des Morbus Crohn .....	291
6.8.7 Ausblick .....	291
<b>6.9 Pouchitis .....</b>	<b>292</b>
<i>Anton J. Kroesen</i>	
6.9.1 Einleitung .....	292
6.9.2 Chirurgische Verfahren, Inzidenz und natürlicher Verlauf der Pouchitis .....	292
6.9.3 Risikofaktoren für die Entwicklung einer Pouchitis .....	293
6.9.4 Pathophysiologie der Pouchitis .....	294
6.9.5 Mikrobiologie der Pouchitis .....	296
6.9.6 Das Karzinomrisiko bei Patienten mit Pouchitis .....	296
6.9.7 Medikamentöse Strategien zur Behandlung der Pouchitis .....	296
6.9.8 Sekundäre (chirurgische) Pouchitis .....	297
6.9.9 Fazit für die Praxis .....	300

<b>7</b>	<b>Links im Internet zu chronisch entzündlichen Darmerkrankungen (CED) .....</b>	<b>306</b>
	<i>Jörg C. Hoffman</i>	
7.1	<b>Einleitung .....</b>	<b>306</b>
7.2	<b>Gastroenterologie &amp; Hepatologie: Allgemeine Links .....</b>	<b>306</b>
7.3	<b>CED-Patienten .....</b>	<b>306</b>
7.4	<b>Gastroenterologische Gesellschaften .....</b>	<b>306</b>
7.5	<b>Chirurgische Gesellschaften .....</b>	<b>307</b>
7.6	<b>Gastroenterologische Onkologie .....</b>	<b>307</b>
7.7	<b>Medikamenteninformationen .....</b>	<b>307</b>
	<b>Sacherverzeichnis .....</b>	<b>311</b>

7.8	Ernährung .....	307
7.9	Endoskopieatlanten .....	307
7.10	Leitlinien zu chronisch entzündlichen Darm- erkrankungen .....	307
7.11	Komplementäre Medizin .....	308
7.12	Grundlagenwissenschaft .....	308
7.13	Zeitschriften zu chronisch entzündlichen Darmerkrankungen .....	308
7.14	Sonstige Links zu CED .....	309
7.15	Firmen .....	309