
Klaus Gahl
Herausgeber

2., überarbeitete Auflage

Infektiöse Endokarditis

Klinik
Diagnostik
Therapie

Unter Mitarbeit von
W. G. Daniel
G. Frank
A. von Graevenitz
D. Horstkotte
W. Hort
H. H. Kramer
K. Kühn
P. R. Lichtlen
H. Lode
D. Lowes
A. Mügge
R. Niehues
B. Nonnast-Daniel
C. Piper

STEINKOPFF
DARMSTADT



Inhaltsverzeichnis

Vorwort zur 2. Auflage
Autorenverzeichnis

V
XIII

1	Infektiöse Endokarditis: Terminologie und Epidemiologie	1
	K. Gahl	
1.1	Terminologie	1
1.2	Inzidenz	2
1.3	Alters- und Geschlechtsverteilung	4
1.4	Epidemiologischer Gestaltwandel	6
1.5	Dispositionsfaktoren	6
1.6	Zusammenfassung	10
	Literatur	11
2	Pathologische Anatomie der infektiösen Endokarditis	17
	W. Hort	
2.1	Vorbemerkungen	17
2.2	Orthologie	18
2.3	Altersveränderungen der Herzklappen	19
2.4	Pathogenese der infektiösen Endokarditis	20
2.5	Prädisponierende Faktoren	22
2.6	Nichtinfektiöse thrombotische Vegetationen	28
2.7	Infektiöse Endokarditis nativer Klappen	29
2.8	Parietale Endokarditis	38
2.9	Infektiöse Endokarditis der herznahen großen Gefäße	38
2.10	Infektiöse Endokarditis nach Klappenersatz	39
2.11	Extrakardiale Folgen und Komplikationen der infektiösen Endokarditis	41
2.12	Todesursachen bei infektiöser Endokarditis	43
2.13	Anmerkungen zur klinischen Treffsicherheit der Endokarditis-Diagnose aus der Sicht des Pathologen	43
	Literatur	44

VII

3	Mikrobiologie	47
	A. von Graevenitz	
3.1	Nachweis der infektiösen Endokarditis	47
3.2	Erregerspektren bei infektiöser Endokarditis	51
3.3	Charakteristika verschiedener Endokarditiden	53
3.4	Antibiotische Sensibilitätstestung	64
3.5	Therapiekontrolle	65
	Literatur	65
4	Klinisches Bild	71
	K. Gahl und A. Mügge	
4.1	Vorbemerkungen	71
4.2	Klinische Manifestation	73
4.3	Rechtskardiale Endokarditis	90
4.4	Extrakardiale Komplikationen der infektiösen Endokarditis	93
4.5	Akute vs. subakute infektiöse Endokarditis	98
4.6	Infektiöse Endokarditis im Alter	102
4.7	Gestaltwandel der sogenannten bakteriellen Endokarditis	105
4.8	Besondere Verlaufsformen der infektiösen Endokarditis	108
4.9	Differentialdiagnose der infektiösen Endokarditis	112
4.10	Zusammenfassung	113
	Literatur	114
5	Die infektiöse Endokarditis im Kindes- und Jugendalter	123
	H.-H. Kramer	
5.1	Prädisponierende Faktoren	124
5.2	Klinische Symptomatik	125
5.3	Diagnostik	126
5.4	Wie kommen die Erreger in den kindlichen Körper?	129
5.5	Therapie	132
5.6	Komplikationen und Folgeschäden	132
5.7	Prognose	134
5.8	Prävention der infektiösen Endokarditis	134
5.9	Durchführung der Endokarditis-Prophylaxe	138
5.10	Zusammenfassung	140
	Literatur	141
6	Nierenerkrankung bei infektiöser Endokarditis	143
	B. Nonnast-Daniel und K. Kühn	
6.1	Vorbemerkungen	143
6.2	Niereninfarkte	145

6.3	Glomerulonephritis	146
6.4	Akutes Nierenversagen	150
6.5	Endokarditis bei urämischen Patienten	151
6.6	Zusammenfassung	152
	Literatur	152
7	Infektiöse Endokarditis durch gramnegative Bakterien oder andere seltene Keime	155
	K. Gahl	
7.1	Warum sind gramnegative Endokarditiden so selten?	156
7.2	Klinisches Bild und Diagnostik grammnegativer Endokarditiden .	156
7.3	Allgemeine Therapierichtlinien	159
7.4	Besonderheiten einiger grammnegativer Endokarditiden	160
7.5	Seltene grampositive Endokarditiden	163
7.6	Zusammenfassung	166
	Literatur	167
8	Infektiöse Endokarditis durch Pilze	171
	K. Gahl	
8.1	Risiko- und Prädispositionsfaktoren	171
8.2	Erreger	172
8.3	Pathomorphologie und Pathogenese	173
8.4	Klinik der Pilzendokarditis	174
8.5	Labordiagnostik	176
8.6	Therapie	177
8.7	Prognose	179
8.8	Zusammenfassung	180
	Literatur	180
9	Prothesen-Endokarditis	183
	D. Horstkotte	
9.1	Terminologie	183
9.2	Inzidenz	184
9.3	Pathogenese	188
9.4	Prädisponierende Faktoren und Infektionsursachen	190
9.5	Erregerspektrum	193
9.6	Symptomatik und klinische Untersuchungsbefunde	195
9.7	Weitere Diagnostik	203
9.8	Therapie	208
9.9	Prognose der Prothesen-Endokarditis	215
9.10	Zusammenfassung	216
	Literatur	217

10	Diagnostik der infektiösen Endokarditis	225
	A. Mügge und K. Gahl	
10.1	Vorbemerkungen	225
10.2	Blutuntersuchungen	229
10.3	Immunologische Untersuchungen	231
10.4	Urinuntersuchungen	233
10.5	Elektrokardiographie	233
10.6	Radiologische Diagnostik	234
10.7	Verlaufsbeobachtung	237
10.8	Zusammenfassung	240
	Literatur	241
11	Echokardiographische Diagnostik	245
	W. G. Daniel, A. Mügge und B. Nonnast-Daniel	
11.1	Vorbemerkungen	245
11.2	Vegetationsnachweis	246
11.3	Abszeßdiagnostik	261
11.4	Prägnostische Aspekte	264
11.5	Zusammenfassung	268
	Literatur	268
12	Antibiotische Therapie	273
	H. Lode	
12.1	Pathogenetische Faktoren mit therapeutischer Relevanz	273
12.2	Prinzipien der antibiotischen Therapie	273
12.3	Behandlungsindikationen	275
12.4	Therapie bei positiven Blutkulturen	276
12.5	Therapie bei fehlendem Erreger nachweis	289
12.6	Therapiekontrolle	291
12.7.	Zusammenfassung	292
	Literatur	293
13	Chirurgie der infektiösen Endokarditis	297
	G. Frank und D. Lowes	
13.1	Vorbemerkungen	297
13.2	Indikationen zur Operation	298
13.3	Präoperative Diagnostik	301
13.4	Operationstechniken	302
13.5	Ergebnisse der chirurgischen Behandlung	306
13.6	Zusammenfassung	309
	Literatur	310

14	Allgemeine Behandlungsmaßnahmen bei infektiöser Endokarditis und deren Komplikationen	313
	K. Gahl	
14.1	Allgemeinmaßnahmen	313
14.2	Herzrhythmusstörungen	314
14.3	Was ist zu tun bei persistierendem Fieber?	314
14.4	Septischer Verlauf	315
14.5	Embolische Komplikationen	320
14.6	Zusammenfassung	322
	Literatur	323
15	Prognose und Nachsorge mikrobiell verursachter Endokarditiden	325
	D. Horstkotte, C. Piper und R. Niehues	
15.1	Natürlicher Verlauf und prognostisch bedeutsame Therapieinterventionen	325
15.2	Patientenseitige Prognosefaktoren	326
15.3	Erregerseitige Prognosefaktoren	327
15.4	Einfluß der Diagnostik auf die Prognose	329
15.5	Einfluß der Therapie auf die Prognose	333
15.6	Prognosebeeinflussung durch gezielte therapeutische Maßnahmen während akuter infektiöser Endokarditis	335
15.7	Nachsorge der infektiösen Endokarditis	345
15.8	Zusammenfassung	354
	Literatur	356
16	Prophylaxe	359
	K. Gahl und P. R. Lichtlen	
16.1	Kardiovaskuläre Vorschädigungen als Prädispositionsfaktoren	360
16.2	Diagnostische und therapeutische Eingriffe oder spontane Ereignisse mit potentieller Bakterämie	362
16.3	Wahl der Antibiotika zur Endokarditis-Prophylaxe	364
16.4	Praktische Durchführung der Prophylaxe	365
16.5	Mögliche Risiken genereller Prophylaxe-Empfehlungen	367
16.6	Flankierende Maßnahmen	368
16.7	Endokarditis-Prophylaxe unter speziellen Situationen	369
16.8	Was kann mit der Endokarditis-Prophylaxe erreicht werden?	369
16.9	Zusammenfassung	371
	Literatur	373
17	Ausblick	375
	K. Gahl	
	Stichwortverzeichnis	379