
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 | V |
| Autorenverzeichnis | 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 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 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 gramnegativer Endokarditiden | 156 |
| 7.3 | Allgemeine Therapierichtlinien | 159 |
| 7.4 | Besonderheiten einiger gramnegativer 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 | Prognostische 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 Erregernachweis | 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 Bakteriämie | 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 |