

C. SCHMID S. HIRT H.H. SCHELD

Leitfaden **Herz-** **transplantation**

Interdisziplinäre Betreuung
vor, während und nach Herztransplantation

Dritte, vollständig überarbeitete Auflage,
mit 21, zum Teil farbigen Abbildungen
und 34 Tabellen

STEINKOPFF
VERLAG

Inhaltsverzeichnis

1	Geschichtlicher Hintergrund	1
2	Herzinsuffizienz	5
2.1	Akute Herzinsuffizienz	6
2.2	Chronische Herzinsuffizienz	7
2.3	Pathophysiologie	7
2.3.1	Frank-Starling-Mechanismus	8
2.3.2	Neurohumorale Mechanismen	9
2.3.3	Myokardhypertrophie	11
3	Grunderkrankungen	13
3.1	Dilatative Kardiomyopathie (DCM)	14
3.2	Hypertrophe Kardiomyopathie (HCM)	15
3.3	Restriktive Kardiomyopathie (RCM)	17
3.4	Rechtsventrikuläre Kardiomyopathie (ARVC)	17
3.5	Terminale ischämische Herzerkrankung (ICM)	18
4	Diagnostik	21

5	Medikamentöse Therapie	25
5.1	ACE-Hemmer	25
5.2	Angiotensin-Rezeptor-Blocker	27
5.3	β -Blocker	28
5.4	Diuretika	29
5.5	Digitalis	31
6	Indikation zur Herztransplantation	33
6.1	Belastungstests	35
6.2	Rechtsherzkatheteruntersuchung	36
6.3	Herzinsuffizienzprognose-Scores	38
6.4	Komorbidität	39
6.5	Checklistenuntersuchungen	41
6.6	Kontraindikationen	43
7	Mechanische Kreislaufunterstützung	47
7.1	Indikation	47
7.2	Kontraindikationen	49
7.3	Wahl des Unterstützungssystems	50
7.4	Präoperatives Management	52
7.5	Intraoperatives Management	53
7.6	Postoperatives Management	54
7.7	Langzeitunterstützung	55
7.8	Thrombembolie	56
7.9	Infektion	57
7.10	Belastungsprotokolle/Entwöhnen	58

8	Organisation der Herztransplantation	61
8.1	Einverständnis	62
8.2	Organangebot	63
8.3	Organisation der Entnahme	66
8.4	Empfängerauswahl	67
8.5	Empfängereinbestellung	67
8.6	Zeitplan	68
8.7	Ablehnung des Organs	69
9	Operationstechniken bei der Herztransplantation	71
9.1	Spenderherzentnahme	71
9.2	Orthotope Herztransplantation in der Technik nach Lower und Shumway	72
9.3	Orthotope Herztransplantation mit bikavalen Anastomosierung	75
9.4	Total orthotope Herztransplantation	76
9.5	Protektionsmaßnahmen während der Implantation	77
9.6	Besonderheiten nach vorheriger VAD-Implantation	78
10	Perioperatives Management	81
10.1	Narkoseführung	81
10.1.1	Präoperative Vorbereitung	81
10.1.2	Intraoperative Narkoseführung	83
10.1.3	Herz-Lungen-Maschinen-Phase	83
10.2	Frühpostoperative Probleme	85
10.2.1	Vorbereitende Hygienemaßnahmen	86
10.2.2	Pumpversagen	86
10.2.3	Rechtsherzversagen	90
10.2.4	Trikuspidalklappeninsuffizienz	92

11	Akute Abstoßung	93
11.1	Immunsystem	93
11.2	Akute Abstoßung	95
11.2.1	Akute vaskuläre Abstoßung	96
11.2.2	Akute zelluläre Abstoßung	97
11.2.3	Hyperakute Abstoßung	99
11.3	Myokardbiopsie	101
11.4	Immunsuppression	102
11.4.1	Induktionstherapie	104
11.4.2	Erhaltungstherapie	108
11.4.3	Abstoßungstherapie	122
12	Chronische Abstoßung	125
12.1	Pathologie	125
12.2	Diagnostik	132
12.3	Therapie der chronischen Abstoßung	134
13	Infektionsprophylaxe und -therapie	135
13.1	Allgemeine Prinzipien	135
13.2	Prätransplantationsevaluation	136
13.3	Infektionsrisiko in Abhängigkeit vom zeitlichen Verlauf	138
13.4	Immunsuppression	140
13.5	Erreger	141
13.5.1	Bakterielle Infektionen	141
13.5.2	Mykobakterielle Infektionen	142
13.5.3	Virale Infektionen	143
13.5.4	Pilzinfektionen	145
13.5.5	Parasiteninfektionen	147
13.6	Diagnostik	148
13.7	Prophylaxe und Therapie	151

14	Nachsorge und Langzeitkomplikationen	157
14.1	Ziele und Organisation der Nachsorge	157
14.2	Abstoßung	158
14.3	Transplantatvaskulopathie	159
14.4	Rhythmusstörungen	160
14.5	Sympathische Reinnervation	161
14.6	Hochdruck	162
14.7	Nieren	162
14.8	Leber	163
14.9	Stoffwechsel	164
14.10	Tumorerkrankungen	164
14.11	Psyche	165
14.12	Nichtkardiale Eingriffe nach Herztransplantation	166
14.13	Kardiale Eingriffe nach Herztransplantation	166
15	Leben mit dem neuen Herzen	167
Anhang 1: Eurotransplant International Foundation		171
Anhang 2: Dissoziierter Hirntod		181
Anhang 3: Impfungen		185
Literaturverzeichnis		187
Sachverzeichnis		205