

Inhaltsverzeichnis

KAPITEL 1

Physiologie der Koronardurchblutung. Von E. BASSENGE.

Mit 4 Abbildungen	1
A. Funktionelle Anatomie des Koronarsystems	1
I. Versorgungsmuster	1
II. Arterien und Venen	2
III. Kapillaren	2
IV. KollateralgefäÙe	3
V. Gefäßinnervation	3
B. Messung der Koronardurchblutung	3
I. Einführung	3
II. Beim Menschen anwendbare Verfahren	4
1. Stickoxydulmethode	4
2. Argonverfahren	5
3. SinusausfluÙ – Thermodilutionsmethode	5
4. Clearance-Verfahren	5
5. Densitometrische Verfahren	5
III. Hauptsächlich tierexperimentell eingesetzte Verfahren	6
1. Elektromagnetische Strömungsmessung	6
2. Ultraschallverfahren	7
C. Regulation der Koronardurchblutung	9
I. Einleitung	9
II. Physikalische bzw. hydrodynamische Einflüsse auf die Koronardurchblutung	10
1. Koronarer Perfusionsdruck	10
2. Extravaskulärer Widerstand (myokardiale Kompression und „Vascular-Waterfall-Phänomen“)	11
3. Anrep-Effekt, „Gregg’s folly“, Gartenschlaucheffect	12
4. Fluiditätseffekte in der Koronarzirkulation	13
5. FluÙabhängige Koronardilatation	14
III. Transmurale Durchblutungsverteilung und Stoffwechselgradienten	14
IV. Myogene Einflüsse bei der Autoregulation	16
V. Lokal-metabolische Regulation	17
1. Einführung	17
2. Hypoxie	17
3. Hyperkapnie	18

4. Adenosin	18
5. Hyperosmolarität, Änderungen der H ⁺ -, K ⁺ - und Ca ⁺⁺ -Ionenkonzentration	21
VI. Hormonal-humorale Faktoren	22
1. Prostaglandin-Thromboxan-System	22
2. Nebennierenmark	24
3. Serotonin	24
4. Angiotensin	26
5. Vasopressin (Antidiuretisches Hormon)	26
6. Bradykinin	26
7. Histamin	27
VII. Nervöse Steuerung der Koronardurchblutung	27
1. Einführung	27
2. Parasympathische Effekte	28
3. Sympathisch-cholinerge Effekte	29
4. Sympathisch-adrenerge Effekte	29
VIII. Reflektorische Einflüsse im Koronarsystem	31
1. Barorezeptorreflex	31
2. Chemoreflex	32
3. „Interkoronare“ bzw. kardio-koronare Reflexe	32
4. Kälte-induzierte Koronarkonstriktion	33
5. Koronarkonstriktion bei isometrischer Muskellanspannung	34
Literatur	34

KAPITEL 2

Pathologische Anatomie der Koronarinsuffizienz.	
Von R. POCHE. Mit 6 Abbildungen und 2 Tabellen	49
A. Vorbemerkungen	49
I. Anatomische Grundlagen	49
II. Definitionen und Begriffsbestimmungen	51
1. Definitionen der verschiedenen Formen der Koronarinsuffizienz	51
2. Klinische und morphologische Korrelate der Koronarinsuffizienz	52
3. Definitionen möglicher Folgen der Koronarinsuffizienz	52
B. Primäre Koronarinsuffizienz	53
I. Wandfunktionsstörungen der Koronararterien	54
1. Myokardbrücken	54
2. Koronarspasmen	54
3. Koronaraneurysmen	54
II. Stenosen und Verschlüsse der Koronararterien	54
1. Koronarsklerose	54
2. Koronariitis	60
3. Koronarembolien	61
4. Traumatische Schäden der Koronararterien	61
5. Infantile Koronarerkrankungen	61
6. Small vessel coronary disease und Syndrom X	61
7. Kapilläre myokardiale Mikroangiopathie	63
C. Sekundäre Koronarinsuffizienz	66
I. Extrakoronarielle Faktoren	66
II. Extrakardiale Faktoren	67
III. Extrakorporale Faktoren	67

D. Folgen der Koronarinsuffizienz 67

 I. Allgemeine Folgen 67

 1. Hypoxidosen 67

 2. Submikroskopische Veränderungen der Herzmuskelzellen 67

 II. Folgen der temporären akuten Koronarinsuffizienz 69

III. Folgen der mikrozirkulatorischen Koronarinsuffizienz 70

IV. Folgen der persistierenden akuten Koronarinsuffizienz 70

 1. Akuter Herztod 70

 2. Herzinfarkt 71

 V. Folgen der chronischen bzw. chronisch-rezidivierenden Koronarinsuffizienz 83

 1. Koronare Herzkrankheit 83

 2. Akuter Herztod 84

Literatur 85

KAPITEL 3

Pathophysiologie. Von W. SCHAPER. Mit 17 Abbildungen und 3 Tabellen 95

A. Einfluß des Gefäßsystems auf die Myokarddurchblutung 95

 I. Biophysik arterieller Stenosen (MARIA SIEBES) 95

 1. Einleitung 95

 2. Grundlegende physikalische Gesichtspunkte 95

 3. Wirkung einer Stenose auf die regionale Durchblutung 98

 4. Druckabfall-Fluß-Beziehungen 100

 5. Dynamische Effekte an einer Stenose 111

 II. Kollateralkreislauf (W. SCHAPER) 115

 1. Die Zellbiologie der kollateralen Gefäßadaption 117

 2. Das Signal zur Zellteilung 118

 3. Die Effizienz des Transformationsvorgangs 120

 III. Myokardprotektion durch Kollateralen (M. GOTTWIK) 120

 1. Lokalisation und Entwicklung von Kollateralen 121

 2. Ergebnisse aus Tierversuchen 122

 3. Die Rolle von Kollateralen im menschlichen Myokard 123

B. Einfluß der Mangeldurchblutung auf das Myokard 125

 I. Stoffwechsel 125

 1. Glykolyse 126

 2. Lipolyse 130

 3. Aminosäuren 131

 II. Die Adenin-Nukleotide bei Ischämie und Reperfusion 131

 III. Koronarverschluß und Herzinfarkt 136

 1. Die Ischämietoleranz des Herzmuskels 137

 2. Infarkt diagnose und Infarktgrößenbestimmung 137

 3. Gibt es Reperfusionsschäden? 139

 4. Bezugssysteme für Infarktgrößen 140

 5. Zeitabhängigkeit der Infarktgröße 141

 6. Der Einfluß des Stoffwechsels auf die Infarktgröße 143

 7. Einfluß der Kollateraldurchblutung 146

 8. Gibt es laterale Grenzzonen? 148

Literatur 149

KAPITEL 4

Neurophysiologie des Koronarschmerzes. Von C. DROSTE	157
A. Schmerzrezeptoren	157
B. Schmerzauslösung	159
I. Chemische Reizung	159
II. Mechanische Reizung	161
III. Direkte neurogene Wirkung	163
C. Schmerzleitung	164
I. Übertragener Schmerz	166
D. Schmerzmodifikation	166
Literatur	169

KAPITEL 5

Epidemiologie der Risikofaktoren. Von E. NÜSSEL, L. BUCHHOLZ und W. MORGENSTERN. Mit 12 Abbildungen und 8 Tabellen	175
A. Einführung	175
B. Forschungsinhalte	175
I. Koronare Herzkrankheiten	176
II. Risikofaktoren	177
1. Stringenz des Zusammenhangs	178
2. Gestufter Zusammenhang	178
3. Zeitliche Folge	178
4. Voraussagekraft	178
5. Unabhängigkeit	178
6. Übereinstimmung	178
7. Angemessenheit	178
III. Bevölkerung	180
C. Forschungsphasen	181
I. Prädiktion des Koronarrisikos	181
II. Reduktion des Koronarrisikos	183
III. Methoden und Modelle zur Bekämpfung des Koronarrisikos	184
D. Epidemiologie und Risikofaktorenkonzept	185
I. Hypothesenprüfung	185
II. Ergebnisanalyse	186
III. Anwendungsstrategien	187
E. Risikofaktoren	190
I. Cholesterin und Fehlernährung	190
II. Blutdruck	194
III. Rauchen	197
IV. Bewegungsmangel	199
V. Übergewicht	201
VI. Diabetes	202
VII. Harnsäure	204
VIII. Weitere Risikofaktoren	204
F. Mehrfaches Risiko	206
G. Ausblick	215
Literatur	215

KAPITEL 6

Psychosoziale Aspekte des Herzinfarktes. Von W. LANGOSCH	221
A. Allgemeine Vorbemerkungen	221
B. Psychosoziale Risikofaktoren der KHK	222
I. Ungünstige sozio-ökonomische Bedingungen	222
II. Emotionale Probleme	224
III. Koronargefährdendes Verhaltensmuster	226
1. Definition und Abgrenzung	226
2. Das Typ-A Verhaltensmuster	227
IV. Berufliche Überbeanspruchung und lebensverändernde Ereignisse	236
Literatur	241

KAPITEL 7

Anamnese und körperliche Untersuchung. Von A. WEISSWANGE. Mit 1 Abbildung	249
A. Einleitung	249
I. Abgrenzung des nicht-koronaren Thoraxschmerzes von der Angina pectoris	249
1. Kardio-vasculäre Ursachen des nicht-koronaren Thoraxschmerzes	249
II. Gastrointestinale Ursachen von Thoraxschmerzen	250
1. Reflux-Oesophagitis und Hiatushernie	250
2. Magengeschwür	251
3. Cholezystitis	251
4. Akute Pankreatitis	251
5. Kolonflexur	251
III. Thorakale Ursachen des Thoraxschmerzes	252
1. Der pleuritische Schmerz	252
2. Kostovertebralsyndrom	252
3. Skalenus-Syndrom	252
4. Tietze-Syndrom	252
5. Herpes zoster	252
6. Ungeklärte benigne Ursachen	253
7. Herzchirurgische Eingriffe	253
IV. Psychische Ursachen	253
B. Körperliche Untersuchung	254
Literatur	256

KAPITEL 8

Ruhe-EKG. Von H.-J. BECKER, W.A. FACH und B.V. MAI. Mit 10 Abbildungen und 2 Tabellen	257
A. Einleitung	257
B. Ruhe-EKG bei Myokardinfarkt	259
C. Infarktlokalisierung im EKG und Ventrikulogramm	260
D. Vorderwandinfarkt im EKG und Ventrikulogramm	260
E. Hinterwandinfarkt im EKG und Ventrikulogramm	263
F. Vorder- und Hinterwandinfarkt im EKG und Ventrikulogramm	265
G. EKG und Infarktgröße	266

H. Rückbildung von Infarktzeichen	267
I. Ruhe-EKG und Schenkelblock	268
J. Differentialdiagnosen bei Infarktzeichen im Ruhe-EKG	268
K. Nicht transmuraler – rudimentärer Infarkt	269
L. EKG-Diagnose „Aneurysma“	269
M. Infarktlokalisierung im EKG und Stenoselokalisierung	270
Literatur	271

KAPITEL 9

Belastungs-EKG. Von L. SAMEK und H. ROSKAMM. Mit 27 Abbildungen und 6 Tabellen	277
A. Einleitung	277
B. Indikationen	277
C. Kontraindikationen und Sicherheitsmaßnahmen	278
I. Voraussetzungen	278
II. Kontraindikationen	279
III. Vorsichtsgebote	279
IV. Abbruchkriterien	280
D. Belastungsmethodik	280
I. Belastungsintensität	280
II. Belastungsablauf	281
III. Belastungsart	282
IV. EKG-Ableitungen	283
E. ST-Strecke	285
I. Metabolische, hämodynamische und elektrophysiologische Auswirkungen der passageren Myokardischämie	285
II. ST-Senkung	287
1. Beurteilung der ST-Strecke	287
2. Einfluß von Medikamenten auf die ST-Strecke und abnormales Ruhe-EKG	289
3. Ischämische ST-Senkung als Indikator der stenosierenden Koronargefäßsklerose	290
III. ST-Hebung	296
F. R-Zacke	298
G. T-Welle	300
H. Weitere EKG-Kriterien	300
J. Computeranalyse des Belastungs-EKG's	301
K. Belastungs-EKG bei Frauen	302
L. Der Belastungstest nach Beendigung der subakuten Phase des Herzinfarktes (der frühe Belastungstest). Unter Mitarbeit von M. KECK	309
M. Der Belastungstest im chronischen Infarktstadium	312
N. Belastungs-EKG nach aortokoronarer Bypass-Operation	316
O. Rhythmusstörungen im Belastungs-EKG	317
P. Prognostischer Wert des Belastungs-EKG	318
Q. Beurteilung der Koronarinsuffizienz	321
I. Angina pectoris	321
II. Ischämische ST-Senkung	323
III. Gesamtbeurteilung der Belastungskoronarinsuffizienz	323
Literatur	324

KAPITEL 10

Langzeitspeicher-EKG. Von L. SAMEK. Mit 9 Abbildungen und 3 Tabellen	333
A. Indikationen	333
B. Speicher-EKG-Aufnahme	337
C. Auswertung des Speicher-EKG	339
I. Beurteilung von Störungen der Erregungsbildung, -leitung und -ausbrei- tung	339
II. Beurteilung der horizontalen oder deszendierenden ST-Senkung	344
III. Artefakte im Speicher-EKG	345
IV. Vorgehen bei der Auswertung	345
Literatur	348

KAPITEL 11

Röntgenuntersuchung. Von P. HARNASCH und H. REINDELL. Mit 2 Abbildungen und 1 Tabelle	353
A. Nativ-Röntgenbild	353
B. Herzvolumen-Bestimmung	356
I. Entwicklung	356
II. Normalwerte	358
III. Fehlerbreite	358
IV. Herzvolumen- und Herzlungen-Quotient	359
V. Koronare Herzkrankheit und Herzvolumen	359
VI. Herzgröße und Prognose	361
C. Koronarverkalkungen	363
I. Häufigkeit	363
II. Altersverteilung	365
III. Koronarverkalkung und stenosierende Koronarsklerose	365
IV. Koronarverkalkung und normale Koronargefäße	366
V. Übereinstimmung zwischen Lokalisation von Verkalkung und signifi- kanter Koronarstenose	367
VI. Koronarverkalkung und distales Gefäßbett	367
VII. Koronarverkalkung und Prognose	367
VIII. Koronarverkalkung bei der Differenzierung ischämischer und nicht ischämischer Kardiomyopathien	368
IX. Zusammenfassung	368
D. Flächenkymographie	369
Literatur	371

KAPITEL 12

Computertomographie. Von C.D. CLAUSSEN, R. FELIX und D. KÖHLER. Mit 4 Abbildungen	377
A. Einleitung	377
B. Methode	377
I. Aufnahmetechnik – Schnittbildverfahren	377
II. Schwächungswertprofile – rechnerische Bildrekonstruktion	378

III. Kontrastmittelapplikation	379
IV. Bewegungsartefakte – EKG-Triggerung – herzphasengesteuerte Kardio-CT	379
C. Möglichkeiten und Grenzen der CT bei koronaren Herzerkrankungen	380
I. Infarkt	380
1. Der frische Infarkt	380
2. Tierexperimentelle Studien zur Darstellung des frischen Infarktes im CT	381
3. Bestimmung des Infarkt volumens	381
4. Dys- und Akinesien der Herz wand	382
5. Der alte Infarkt	383
II. Das Herz wandaneurysma	383
1. Lokalisation	383
2. Dys- und Akinesien des Aneurysmas	383
3. Thrombosiertes Herz wandaneurysma	384
III. Intrakavitäre Thromben	384
1. Untersuchungsmethodik	384
2. Lokalisation	385
3. Differentialdiagnose Thrombus – Tumor	386
IV. Der aortokoronare Bypass	386
1. Einleitung	386
2. CT-Diagnostik des aortokoronaren Bypasses	386
D. Diskussion und Zusammenfassung	388
Literatur	389

KAPITEL 13

Echokardiographie. Von P. BUBENHEIMER. Mit 13 Abbildungen und 2 Tabellen	391
A. Einführung in die Methode	391
B. Echokardiographische Beurteilung von Ischämie und Infarkt	392
I. Segmentale Untersuchung des linken Ventrikels	392
II. Kriterien für Ischämie und Infarkt	394
III. Quantifizierung von Ischämie und Infarkt	403
IV. Praktische Anwendung der Echokardiographie zur Diagnostik von Ischämie und Infarkt	405
1. Angina pectoris und Koronarinsuffizienz	405
2. Akutes Infarktstadium	407
3. Chronisches Infarktstadium	408
C. Globale Ventrikelfunktion	412
I. TM-Echokardiographie	412
II. 2D-Echokardiographie	416
D. Komplikationen des Infarktes	418
I. Aneurysma	418
II. Pseudoaneurysma	422
III. Ventrikelthromben	424
IV. Ruptur der Ventrikelwand	427
V. Ruptur des Ventrikelseptum	428
VI. Mitralinsuffizienz nach Infarkt	428
1. Papillarmuskeleruptur	429
2. Papillarmuskeldysfunktion	429

VII. Rechtsventrikulärer Infarkt	430
VIII. Perikarderguß	431
E. Echokardiographie nach Bypassoperation	431
I. Differentialdiagnose der koronaren Herzerkrankung	432
Literatur	433

KAPITEL 14

Isotopenmethoden. Von O. PACHINGER und H. SOCHOR. Mit 18 Abbildungen und 6 Tabellen	447
A. Einleitung	447
B. Methodischer Teil	447
I. Myokardszintigraphie	447
II. Radionuklid-Ventrikulographie	454
1. Bolus-Verfahren	454
2. Herzbinnenraumszintigraphie	454
III. Infarktszintigraphie	457
C. Klinische Anwendungen von Radionuklidmethoden bei Patienten mit koronarer Herzerkrankung	458
I. Abklärung von Brustschmerzen	458
II. Radionuklidmethoden als Ergänzungsuntersuchung zur Koronarangiographie	461
III. Objektivierung von Interventionen am Koronargefäßsystem	461
1. Objektivierung koronarchirurgischer Ergebnisse	461
2. Erfolgsbeurteilung der perkutanen transluminalen Angioplastik	465
3. Erfolgsbeurteilung der Thrombolysetherapie beim akuten Myokardinfarkt	466
IV. Einsatz von Radionuklidmethoden beim frischen Myokardinfarkt	467
Literatur	475

KAPITEL 15

Rechtsherz-Einschwemmkatheteruntersuchung. Von L. GÖRNANDT. Mit 7 Abbildungen und 3 Tabellen	481
A. Einleitung	481
B. Kathetermaterial	482
C. Kathetertechnik	482
D. Untersuchungsparameter	483
I. Drucke	483
II. Herzminutenvolumen	484
E. Normalwerte	486
F. Die Einschwemmkatheter-Untersuchung bei der koronaren Herzkrankheit	488
I. Akuter Myokardinfarkt	488
II. Chronisches Stadium der koronaren Herzkrankheit	488
G. Komplikationen	496
Literatur	498

KAPITEL 16

Koronarangiographie. Von L. GÖRNDT und H. ROSKAMM. Mit 12 Abbildungen und 1 Tabelle	503
A. Einleitung	503
B. Räumliche und personelle Voraussetzungen und apparative Ausstattung	504
C. Untersuchungsgang	506
I. Voruntersuchungen und Vorbereitungen	506
II. Untersuchungstechnik	508
1. Transbrachiale Sones-Technik	508
2. Perkutane transfemorale Judkins-Technik	510
III. Projektionen	512
IV. Nachbeobachtung	513
V. Auswirkungen der Kontrastmittelinjektion	514
D. Das normale Koronarangiogramm mit Anatomie der Koronararterien und Versorgungstypen	515
E. Das pathologische Koronarangiogramm	522
I. Stenosen	522
1. Messungen der Koronararterien und ihrer Stenosen	522
2. Vergleich zwischen intravitalen und postmortalen Befunden	525
3. Inter- und intraindividuelle Abweichungen	526
4. Analysen von Stenosen	527
II. Kollateralen	532
III. Spasmen	534
IV. Muskelbrücken	537
V. Anomalien und Mißbildungen der Koronararterien	538
F. Indikationen	539
I. Die „praeoperative“ Indikation	539
II. Die „diagnostische“ Indikation	540
III. Die „prognostische“ Indikation	540
IV. Die „postoperative“ Indikation	540
G. Komplikationen	543
I. Tod	543
II. Myokardinfarkt	545
III. Zerebrale Komplikationen	546
IV. Rhythmusstörungen	546
V. Schwere Angina pectoris und Lungenödem	547
VI. Kontrastmittelunverträglichkeiten	547
VII. Periphere Komplikationen	547
VIII. Inkomplette oder nicht-diagnostische Koronarangiographie	548
Literatur	548

KAPITEL 17

Angiokardiographie (Ventrikulographie). Von J. PETERSEN. Mit 10 Abbildungen und 1 Tabelle	559
A. Technik der Ventrikulographie	559
I. Katheterwahl	559
II. Projektionen	560

1. RAO-Projektion (right anterior oblique projection)	560
2. LAO-Projektion (left anterior oblique projection)	561
III. Zwerchfellatmung	561
IV. Kontrastmittelinjektion	561
1. Kontrastmittelmenge und Injektionsgeschwindigkeit	562
2. Kontrastmittelnebenwirkungen	562
B. Volumenbestimmung	563
I. Eichung	564
1. Kugelgleichung	564
2. Verschiebetechnik	565
II. Volumenberechnung des linken Ventrikels durch Volumenvergleich (Ellipsoid)	565
1. Längsdurchmesser	566
2. Querdurchmesser	566
3. Monoplane Projektion	567
4. Biplane Projektion	568
5. Fehlerquellen bei der Volumenberechnung	569
III. Volumenberechnung mit der Scheibchensummationsmethode nach Simpson	570
1. Volumenberechnung des rechten Ventrikels nach der Simpson-Regel aus zwei orthogonalen Projektionen	571
2. Volumenberechnung des linken Ventrikels nach der Simpson-Regel aus einer monoplanen RAO-Projektion	572
IV. Berechnung der linksventrikulären Myokardmasse	573
V. Berechnung des Volumens und der Ejektionsfraktion bei Ventrikelaneu- rysmia	574
C. Kontraktionsstörungen des linken Ventrikels	575
I. Formen der regionalen Ventrikelkontraktionsstörungen	575
II. Semiquantitative Erfassung von regionalen Ventrikelkontraktions- störungen	576
III. Quantitative Erfassung von regionalen Ventrikelkontraktionsstörungen	577
1. Verkürzungsfraction (VF), Sehnenverkürzung	577
2. Radienverkürzung, Flächenverkleinerung	579
3. Mittlere normierte segmentale Verkürzungsgeschwindigkeit (mV_s)	579
IV. Globale Ventrikelbeurteilung bei regionaler Ventrikelkontraktionsstörung	580
1. Ejektionsfraktion (EF)	580
2. Ejektionsfraktion im 1. Drittel der Ejektion	581
3. Mittlere normierte systolische Auswurfrate (MNSER)	582
D. Angiographische Ventrikelkontraktionstests	582
I. Intervention mit Verringerung der regionalen Wandbewegungsstörung zur Unterscheidung zwischen Narbe und vitalem Myokard	583
1. Nitroglycerin-Ventrikulogramm	583
2. Kontraktionsverbesserung durch postextrasystolische Potenzierung (PESP)	584
3. Epinephrin-Ventrikulogramm	584
II. Intervention mit Zunahme der regionalen Wandbewegungsstörung durch Myokardischämie (Wirksamkeit von Koronarstenosen)	585
1. Ventrikulogramm bei Pacing-Belastung	586
2. Ventrikulogramm bei Ergometer-Belastung	586
E. Kontraststörung des rechten Ventrikels	588
Literatur	588

KAPITEL 18

Verschiedene Formen der Angina Pectoris. Von H. GOHLKE	593
A. Anamnestische Kriterien der Angina pectoris	593
I. Qualität oder Art der Beschwerden	593
II. Lokalisation der Beschwerden	594
III. Dauer der Beschwerden	594
IV. Auslösende Faktoren	594
V. Nachlassen der Angina	595
VI. Verhalten des Patienten während der Angina	595
VII. Dauer der Angina-pectoris-Anamnese	595
VIII. Ausmaß der funktionellen Einschränkung	596
B. Bedeutung der Angina als Ischämieindikator	596
C. Typische und atypische Angina pectoris	597
D. Stabile und instabile Angina pectoris	598
I. Stabile Angina pectoris	598
1. Definition	598
2. Angiographische Befunde	598
II. Instabile Angina pectoris	598
1. Einteilung der instabilen Angina pectoris	598
2. Angiographische Befunde bei der instabilen Angina pectoris	600
3. Pathologisch-anatomische Befunde	600
E. Vasospastische Angina pectoris (Prinzmetal Angina – „variant angina“ – Koronararterienspasmus)	601
I. Klinische Charakteristika	601
II. Angiographische Untersuchungen	601
III. Hämodynamische Untersuchungen	602
IV. Szintigraphische Befunde	602
V. Spasmus als eine Ursache der belastungsinduzierten Angina pectoris	603
VI. Provokationsmethoden	603
F. Angina pectoris bei normalen Herzkranzarterien – Syndrom X	605
I. Ruhe-EKG	605
II. Belastungs-EKG	606
III. Belastungshämodynamik	606
IV. Laktatstoffwechsel	606
V. Koronardurchblutung – Koronarreserve	606
VI. Histologie	606
VII. Therapie	607
VIII. Prognose	607
Literatur	607

KAPITEL 19

Asymptomatische Myokardischämie. Von C. DROSTE. Mit 2 Abbildungen und 4 Tabellen	613
A. Begriffsbestimmung	613
B. Ischämienachweis	614
C. Häufigkeit	615

I. Belastungsuntersuchungen	615
II. Speicheruntersuchungen	617
III. Epidemiologische Untersuchungen	618
D. Screening-Methoden zur Erfassung einer latenten koronaren Herzerkrankung	622
E. Untergruppen asymptomatischer Myokardischämie	623
F. Klinische Bedeutung und Prognose	628
G. Konservative und operative Therapie	630
H. Hypothesen zur asymptomatischen Manifestationsform	632
I. Funktionelle Unterschiede in der Ischämiestärke	632
II. Morphologische Beeinträchtigung der Schmerzwege	633
III. Differentielle Schmerzsensibilität	634
IV. Prozesse der Herzschmerzentscheidung	635
Literatur	636

KAPITEL 20

Akuter Herzinfarkt. Von D. KALUSCHE. Mit 19 Abbildungen und 22 Tabellen	643
A. Anmerkungen zur Pathologie und Pathophysiologie des akuten Herzinfarkts	643
B. Diagnostik beim akuten Herzinfarkt	645
I. Das klinische Bild	645
1. Der Schmerz als Leitsymptom	645
2. Weitere klinische Befunde	647
II. Das Elektrokardiogramm	647
1. Die verschiedenen elektrokardiographischen Stadien	647
2. Einzelne Infarktbilder	649
3. Diagnostische Schwierigkeiten	654
III. Humorale Zeichen des akuten Herzinfarktes	657
1. Die Enzymdiagnostik	657
2. Der Myoglobinnachweis	660
3. Leukozytose und Blutsenkungsgeschwindigkeit	661
4. Weitere humorale Veränderungen	661
IV. Radiologische Untersuchungen beim akuten Herzinfarkt (Röntgen-Thorax, Computertomogramm)	663
V. Echokardiogramm im akuten Infarktstadium	665
VI. Nuklearmedizinische Diagnostik beim akuten Herzinfarkt	666
1. ²⁰¹ Thallium-Szintigraphie	666
2. 99m-Technetium-Zinn-Pyrophosphat-Szintigraphie	667
3. Radionuklid-Ventrikulographie	668
4. Beurteilung nuklearmedizinischer Verfahren	669
VII. Koronarangiographie im akuten Infarktstadium	669
C. Der rechtsventrikuläre Infarkt	670
D. Der nicht-transmurale Herzinfarkt	672
I. Klinik, EKG, Enzymdiagnostik	672
II. Weitere nicht invasive Befunde beim nicht-transmuralem Herzinfarkt	675
1. Echokardiogramm und nuklearmedizinische Methoden	675
2. Koronarangiographie	676
III. Prognose nach nicht transmuralen Herzinfarkt im Vergleich zum transmuralen Herzinfarkt	677

E. Klinik, Verlauf und Therapie des akuten Herzinfarktes	678
I. Prähospitalphase	678
1. Problematik einer prähospitalen Versorgung von Infarktpatienten	679
2. Rhythmusstörungen in den ersten Stunden des akuten Herzinfarktes: Bedeutung des vegetativen Nervensystems	681
3. Therapie in der Prähospitalphase	683
II. Die Akutphase (Immobilisationsphase)	686
1. Tachykarde Herzrhythmusstörungen	686
2. Bradykarde Herzrhythmusstörungen	692
3. Hämodynamik beim akuten Herzinfarkt	697
4. Mechanische Komplikationen	709
5. Weitere Komplikationen	711
6. Allgemeine therapeutische Maßnahmen	713
III. Die Subakutphase des Herzinfarktes	714
IV. Gegenwärtige Tendenzen: Beeinflussung der Infarktgröße	716
1. Methoden zur Quantifizierung von ischämischem und/oder nekrotisiertem Myokard	717
2. Reduktion der Infarktgröße	720
F. Prognose des akuten Herzinfarktes	726
I. Klinische und nicht-invasive Einschätzung der Prognose	727
1. Klinische Prognose-Indizes	727
2. Enzymkonstellation und Prognose	729
3. Nuklearmedizinische Befunde und Prognose	729
4. Echokardiogramm und Prognose	730
II. Invasive Prognose-Indizes	730
G. Differentialdiagnose des akuten Herzinfarktes	731
Literatur	732

KAPITEL 21

Transmuraler Herzinfarkt im chronischen Stadium. Von H. ROSKAMM.

Mit 6 Abbildungen und 1 Tabelle	755
A. Einleitung	755
B. Postinfarktpatienten, bei denen keine entscheidende Problematik besteht	756
C. Postinfarktpatienten mit fortbestehender Angina pectoris oder anderen Hinweisen für Myokardischämie	756
D. Postinfarktpatienten mit schwerem Myokardschaden	759
E. Patienten mit überstandenem nicht transmuralem Herzinfarkt H. ROSKAMM und B. WILLE	763
Literatur	766

KAPITEL 22

Herzwandaneurysma. Von K. SCHNELLBACHER. Mit 3 Tabellen

A. Geschichtliche Entwicklung	771
B. Definition	771
C. Pathophysiologie	772
D. Häufigkeit und Lokalisation	773
E. Diagnostik	773
I. Ruhe-EKG	773
II. Röntgen	774
III. Isotopen-Diagnostik	774

IV. Echokardiographie	774
V. Einschwemmkatheter-Untersuchung	775
VI. Lävokardiographie und Koronarangiographie	775
F. Klinik	775
G. Verlaufsbeobachtung	777
H. Überlebensdaten	777
I. Belastbarkeit und berufliche Wiedereingliederung	779
Literatur	779

KAPITEL 23

Herzinfarkt im jungen Erwachsenenalter. Von H. GOHLKE. Mit 1 Tabelle	785
A. Einleitung	785
B. Epidemiologie und Häufigkeit	786
C. Frühletalität	786
D. Prodromale Symptome und Angina pectoris	787
E. Symptomatik zum Zeitpunkt des Infarktes	787
F. Körperliche Aktivität zum Zeitpunkt des Infarktes	787
G. Langzeitprognose nach Herzinfarkt	788
I. Gefäßbefall	788
II. Linksventrikuläre Dysfunktion	789
III. Arrhythmien	789
H. Risikofaktoren	790
I. Nikotin	790
II. Hypercholesterinämie	791
III. Hypertriglyceridämie	791
IV. Arterielle Hypertonie	791
V. Familienanamnese	791
VI. Übergewicht	792
VII. Hyperurikämie	792
VIII. Diabetes mellitus	792
IX. Orale Kontrazeptiva	792
I. Angiographische Befunde	793
J. Infarkt-Lokalisation und Größe	795
K. Pathologisch-anatomische Befunde	796
L. Korrelation von Risikofaktoren mit Gefäßbefall	797
M. Zusammenfassung	798
Literatur	798

KAPITEL 24

Koronare Herzerkrankung bei Frauen. Von CH. GOHLKE-BÄRWOLF. Mit 3 Tabellen	805
A. Häufigkeit der koronaren Herzerkrankung bei Frauen	805
B. Koronare Risikofaktoren	806
I. Rauchen	808
II. Orale Kontrazeptiva	808
C. Angiographische Befunde	810
I. Angiographische Befunde bei Frauen mit Angina pectoris	810
II. Angiographische Befunde bei Frauen mit Myokardinfarkt	810
D. Prognose	811
I. Natürlicher Verlauf	811

1. Prognose bei Frauen mit Angina pectoris	811
2. Natürlicher Verlauf nach Myokardinfarkt	812
II. Prognose bei Frauen nach aortokoronarer Bypassoperation	812
Literatur	813

KAPITEL 25

Herzinfarkt bei normalen Koronararterien. Von CH. GOHLKE-BÄRWOLF.

Mit 2 Tabellen	817
A. Definition des Krankheitsbildes	817
B. Prävalenz	817
C. Klinische Charakteristika	820
I. Geschlechtsverteilung, Alter	820
II. Prodromi	820
III. Angina pectoris nach dem Infarkt	821
IV. Infarktlokalisierung	821
V. Risikofaktoren	821
VI. Funktionsdiagnostik	822
D. Koronarangiographische Befunde	823
I. Koronarangiographische Befunde im akuten Infarktstadium	823
II. Koronarangiographische Befunde im chronischen Infarktstadium	824
III. Laevokardiographie	825
E. Prognose	826
I. Prognose im akuten Infarktstadium	826
II. Langzeitprognose	826
F. Pathogenese, Ätiologie	827
G. Zusammenfassung	829
Literatur	829

KAPITEL 26

Plötzlicher Herztod. Von L. SEIPEL und G. BREITHARDT. Mit 12 Abbildungen und 14 Tabellen

835	
A. Definition und histologische Daten	835
B. Epidemiologie	836
C. Pathologisch-anatomische Grundlagen	839
D. Pathophysiologische Mechanismen	841
I. Experimentelle Untersuchungen	841
II. Klinische Befunde	844
E. Therapeutische Maßnahmen	849
F. Identifikation gefährdeter Patienten	851
I. Risikofaktoren und Grunderkrankung	851
II. Tachykarde Rhythmusstörungen	851
III. Bradykarde Rhythmusstörungen	858
G. Prophylaktische Maßnahmen	859
I. Beeinflussung von Risikofaktoren	860
II. Medikamentöse Maßnahmen	860

III. Elektrotherapie	866
IV. Chirurgische Maßnahmen	868
H. Schlußbetrachtung	869
Literatur	870

KAPITEL 27

Prognose der koronaren Herzerkrankung. Von H. GOHLKE. Mit 4 Tabellen	885
A. Einleitung	885
B. Prognose von Patienten mit (stabiler) Angina pectoris	885
C. Prognose von Patienten mit instabiler Angina pectoris	888
D. Prognose von Patienten mit vasospastischer Angina pectoris	892
E. Prognose von Patienten mit asymptomatischer koronarer Herzerkrankung	893
F. Langzeitprognose nach Myokardinfarkt	894
I. Letalität	894
II. Angina nach dem Infarkt	894
III. Ruhe-EKG nach Herzinfarkt	895
IV. Reinfarkt – Herzversagen – Todesursachen	895
G. Prognose von Patienten mit angiographisch definiertem Gefäßbefall	896
I. Koronare Eingefäßerkrankung	896
II. Koronare Zweigefäßerkrankung	897
III. Koronare Dreigefäßerkrankung	898
IV. Linke Hauptstammstenose	899
H. Linksventrikuläre Funktion und Prognose	899
I. Prognostische Bedeutung klinischer Parameter bei bekanntem Koronarbefund	900
I. Angina pectoris	900
II. Ruhe-EKG	901
III. Infarktanamnese	901
IV. Röntgenologische Herzgröße	901
V. Arterielle Hypertonie und Diabetes	901
J. Prognostische Bedeutung des Belastungs-EKG bei bekanntem Koronargefäßbe- fall	902
Literatur	903

KAPITEL 28

Progression der Koronargefäßsklerose. Von H. ROSKAMM, E. STEINMANN und P. STÜRZENHOFECKER. Mit 15 Abbildungen und 7 Tabellen	911
A. Einleitung	911
B. Methodische Voraussetzungen	912
C. Progression bei nicht operierten Patienten	914
I. Patienten mit normalem Koronarangiogramm	922
D. Progression bei operierten Patienten	923
E. Regressionen	925
I. Regression in der Akutphase des Herzinfarktes	925
II. Regression in der chronischen Phase der koronaren Herzerkrankung	927
F. Zusammenfassung	931
Literatur	932

KAPITEL 29

Korrektur von Risikofaktoren in der Erst- und Zweitprophylaxe. Von E. NÜSSEL, L. BUCHHOLZ und R. SCHEIDT. Mit 2 Abbildungen und 9 Tabellen	937
A. Einführung	937
B. Erkennen von Risikofaktoren	938
I. Lebensweise	938
II. Klinisch manifeste Risikofaktoren	941
III. Betreuung in der ärztlichen Sprechstunde	941
C. Modelle der klinischen Prävention	946
I. Patienten	946
II. Gewachsene Gruppen	948
III. Öffentlichkeit	949
D. Internationale Erfahrungen	949
I. Anknüpfungspunkte	950
II. Weiterführung	951
E. Leitlinien der Entwicklungsarbeit	952
I. Freie Entfaltung	952
II. Zugang	953
III. Voraussetzungen	955
Literatur	955

KAPITEL 30

Frühmobilisation nach Herzinfarkt und Koronaroperation. Von L. SAMEK. Mit 4 Abbildungen und 1 Tabelle	959
A. Historische Entwicklung der Frühmobilisation	959
B. Unerwünschte Einflüsse der Bettruhe	960
C. Zeitpunkt der frühen Mobilisation	962
D. Durchführung der Frühmobilisation	964
E. Frühmobilisation nach Bypass-Operation	966
Literatur	967

KAPITEL 31

Bewegungstherapie. Von L. SAMEK und H. ROSKAMM. Mit 17 Abbildungen und 4 Tabellen	971
A. Einleitung	971
B. Trainingseinfluß auf Herz und Kreislauf	972
I. Herzfrequenz	972
II. Herzzeitvolumen, Schlagvolumen und Blutverteilung	975
III. Blutdruck	977
IV. Trainingsbedingte Veränderungen am Herzen	978
1. Herzgröße	979
2. Koronargefäße	983
C. Trainingseinfluß auf die Skelettmuskulatur	983
D. Bewegungstherapie in der Prävention und Rehabilitation der koronaren Herzer- krankung	985
I. Einleitung	985
II. Trainingseinfluß auf die Blutfette	986
III. Trainingsauswirkung auf die Blutgerinnung und Blutplättchen	987

IV. Trainingsauswirkungen auf die Adipositas	988
V. Kreislaufanpassungen, die zur Leistungssteigerung des Angina-pectoris-Patienten führen	989
VI. Trainingseinfluß auf die Koronarsklerose	989
VII. Trainingseinfluß auf die Reinfarktrate und Letalität	990
E. Verordnung der Bewegungstherapie	995
I. Allgemeine Grundsätze	995
II. Ambulante Koronargruppen	996
1. Geschichtliche Entwicklung und Aufgaben	996
2. Indikation und Kontraindikation für die Aufnahme in koronare Trainingsgruppen	997
F. Schlußbetrachtung	999
Literatur	999

KAPITEL 32

Betarezeptorenblocker. Von G. LOHMÖLLER und H. LYDTIN. Mit 1 Abbildung und 4 Tabellen	1007
A. Wirkungsweise	1007
I. Historischer Überblick	1007
II. α - und β -Rezeptoren	1008
III. Definition des β -Rezeptorenblockers	1010
IV. Chemie	1010
V. Einteilung der β -Rezeptorenblocker	1011
1. Sympathomimetrische Eigenwirkung (ISA)	1016
2. β_1 -Selektivität	1017
3. Unspezifische Membranwirkung	1017
VI. Pharmakokinetik	1018
1. Dissolution, Retardformen	1018
2. Gastrointestinale Absorption	1020
3. Bioverfügbarkeit	1020
4. Verteilung im Körper	1020
5. Eiweißbindung	1020
6. Bindung an den Rezeptor	1021
7. Metabolisierung von β -Rezeptorenblockern	1021
8. Elimination	1021
9. Interaktionen	1022
VII. Wirkmechanismen bei koronarer Herzkrankheit	1022
1. Herzfrequenz	1023
2. Arterieller Blutdruck	1023
3. Myokardiale Kontraktilität	1024
4. Hämodynamische Indices des Sauerstoffverbrauchs	1025
5. Diastolische Zeiten, Drücke und Volumina	1025
6. Koronargefäßwiderstand	1026
7. Erythrozytenfunktion	1028
8. Thrombozytenfunktion	1028
9. Myokardmetabolismus	1029
10. Antiarrhythmische Wirkung	1030
VIII. Nebenwirkungen, Kontraindikationen, Nebenindikationen	1031
1. Einteilung der Nebenwirkungen	1031
2. Behandlung von Nebenwirkungen	1035
3. Weitere Indikationen	1035

B. Indikationen	1036
I. Angina pectoris	1036
II. Primärprophylaxe des Herzinfarkts	1038
III. Akutphase des Herzinfarkts	1039
1. Unmittelbare Wirkungen	1040
2. Arrhythmien	1041
3. Infarktgrößenlimitierung	1041
4. Sekundärprophylaxe mit Beginn am ersten Tag	1043
5. Schlußfolgerungen	1044
IV. Sekundärprophylaxe	1045
1. Beginn der Sekundärprophylaxe	1045
2. Wertung der Ergebnisse	1046
3. Patientenauswahl	1048
4. Dauer und Absetzen der Sekundärprophylaxe	1049
5. Auswahl des β -Rezeptorenblockers	1049
6. Untergruppen von Patienten?	1050
Literatur	1050

KAPITEL 33

Calcium-Antagonisten. Von H. EICHSTÄDT. Mit 17 Abbildungen	1069
A. Physiologische und pharmakologische Betrachtungen	1069
I. Historische Entwicklung	1069
II. Wirkungsmechanismen der Calcium-Antagonisten	1070
1. Physiologie und Pharmakodynamik an der Myokardzelle	1070
2. Spezielle myokardiale Pharmakodynamik verschiedener Calcium-Antagonisten	1075
3. Physiologie und Pharmadynamik an der glatten Gefäßmuskulatur	1077
III. Chemische Struktur der Calcium-Antagonisten	1079
IV. Pharmakokinetik der Calcium-Antagonisten	1081
B. Klinische Anwendung bei koronarer Herzerkrankung	1084
I. Vasospastische Angina pectoris (Prinzmetal-Typ)	1084
1. Therapeutische Ansätze bei vasospastischer Angina	1085
II. Stabile Belastungs-Angina pectoris	1090
1. Therapieergebnisse bei stabiler Angina pectoris	1090
III. Akuter Myokardinfarkt	1099
IV. Weitere Anwendungsbereiche	1101
V. Nebenwirkungen	1101
Literatur	1102

KAPITEL 34

Nitrokörper. Von W. SCHNEIDER und M. KALTENBACH. Mit 13 Abbildungen und 1 Tabelle	1115
A. Geschichtliches	1115
B. Chemie	1115
C. Pharmakologie	1117
I. Pharmakokinetik	1117
1. Applikationsformen und Resorption	1117

2. Metabolismus der Nitrate	1118
3. Verteilung und Plasmaspiegel	1120
II. Pharmakodynamische Aspekte der Nitrattherapie	1123
D. Klinische Anwendung der Nitrate bei der koronaren Herzkrankheit	1126
I. Pathophysiologische Grundlagen	1126
II. Koronar- und Myokarddurchblutung	1129
III. Prüfung der antianginösen Wirksamkeit der Nitrate in der Klinik	1132
1. Grundlagen	1132
2. Klinischer Wirksamkeitsnachweis der verschiedenen Nitrate	1133
IV. Nitratoleranz	1140
1. Blutdruck und Herzfrequenz	1141
2. Nitratkopfschmerz	1142
3. Molekulare Mechanismen	1142
4. Antianginöse Wirksamkeit	1143
5. Nitratabhängigkeit	1146
V. Nebenwirkungen	1146
E. Zusammenfassung	1148
Literatur	1149

KAPITEL 35

Antikoagulation, Aggregationshemmer, Fibrinolyse. Von B. RITTER. Mit 1 Abbildung und 10 Tabellen	1161
A. Einleitung	1161
B. Beeinflussung der Gerinnung im akuten Infarktstadium	1162
I. Fibrinolytische Therapie	1162
1. Physiologische und pathophysiologische Grundlagen	1162
2. Klinische Studien	1163
II. Therapie mit Antikoagulantien	1165
1. Physiologische und pathophysiologische Grundlagen	1165
2. Klinische Studien	1165
3. Praktische Durchführung	1168
C. Beeinflussung der Gerinnung im chronischen Infarktstadium	1172
I. Physiologische und pathophysiologische Grundlagen	1172
II. Klinische Studien	1173
1. Orale Antikoagulantien	1173
2. Aggregationshemmer und vergleichende Studien	1175
III. Nebenwirkungen, Kontraindikationen	1179
Literatur	1180

KAPITEL 36

Digitalis. Von K. P. SCHÜREN. Mit 5 Abbildungen und 4 Tabellen	1185
A. Einleitung	1185
B. Kontrollierte Studien zur Akut- und Langzeitwirkung von Digitalis auf die Angina pectoris	1187
C. Kontrollierte Langzeitstudien zur protektiven Digitaliswirkung bei einer sich entwickelnden Herzinsuffizienz	1189
D. Akut- und Langzeitwirkung auf Hämodynamik und Myokardstoffwechsel	1189

E. Akut- und Langzeitwirkung auf das regionale Verhalten von Kontraktion und Metabolismus	1193
F. Interaktion mit Betarezeptorenblockern	1196
G. Klinische Schlußfolgerungen	1199
Literatur	1200

KAPITEL 37

Aorto-koronare Bypassoperation. Von H. ROSKAMM, K. HUESMANN und M. SCHMUZIGER. Mit 20 Abbildungen und 3 Tabellen	1205
A. Geschichtliche Entwicklung	1205
B. Operationsletalität und -morbidity	1206
I. Operationsletalität	1206
1. Der Zustand des linken Ventrikels	1206
2. Dringlichkeit der Operation	1207
3. Vollständigkeit der Revaskularisation	1208
4. Alter und Geschlecht	1208
5. Zusätzliche chirurgische Maßnahmen	1208
6. Stand der chirurgischen Technik und Erfahrung	1208
7. Ursachen des Todes während oder unmittelbar nach der Operation	1210
II. Operationsmorbidity	1210
C. Kurz- und Langzeitergebnisse	1212
I. Angina pectoris und Belastungsischämie	1212
1. Kurzzeitergebnisse	1212
2. Langzeitergebnisse	1217
II. Arrhythmien	1221
III. Bypassverschlüsse und morphologische Bypassveränderungen	1224
IV. Herzinfarkte	1226
V. Überlebensdaten	1226
VI. Berufliche Wiedereingliederung	1232
D. Indikationen für die aortokoronare Bypassoperation	1234
Literatur	1235

KAPITEL 38

Pathologische Anatomie der aorto-koronaren Bypassvene. Von M. STOLTE. Mit 3 Abbildungen	1243
A. Einführung	1243
1. Präexistente pathologische Veränderungen der Bypassvene	1244
2. Pathologische Veränderungen im Bereich der aortalen Anastomose	1245
3. Chirurgische Läsionen der Bypassvene	1245
4. Die zu große Kaliberdifferenz zwischen Bypassvene und anastomosierter Kranzarterie	1246
5. Pathologische Veränderungen in der veno-koronaren Anastomose	1246
6. Pathologische Veränderungen in der koronaren Ausflußbahn	1247
7. Die Atheromatose der Bypassvene	1248
B. Zusammenfassung	1249
Literatur	1250

KAPITEL 39

Aneurysmektomie. Von K. SCHNELLBACHER und M. SCHMUZIGER. Mit 3 Tabellen	1255
A. Einleitung	1255
B. Methode und Ergebnisse der Aneurysmektomie	1255
I. Operationsverfahren	1255
II. Ergebnisse der konservativen Therapie	1256
III. Perioperative Frühletalität	1256
IV. Langzeitverlauf nach operativer Intervention (Langzeitüberlebensrate)	1260
V. Verbesserung der klinischen Symptomatik	1261
VI. Verbesserung hämodynamischer Parameter	1263
VII. Belastbarkeit und Arbeitsfähigkeit	1264
C. Indikation zur Operation bei Aneurysmapatienten	1264
Literatur	1266

KAPITEL 40

Intraaortale Ballonpumpe (IABP). Von P. TOLLENAERE. Mit 2 Abbildungen und 1 Tabelle	1271
A. Einführung	1271
B. Wirkungsmechanismus	1271
C. Chirurgische Taktik und Technik	1274
D. Indikationen der IABP	1275
I. Prophylaktische Anwendung der IABP	1275
II. Instabile Angina pectoris	1276
III. Kardiogener Schock und andere Komplikationen des Myokardinfarktes	1277
IV. Intra- bzw. postoperatives Herzversagen	1277
E. Kontraindikationen und Komplikationen der IABP	1278
Literatur	1278

KAPITEL 41

Intrakoronare Thrombolyse. Von D. G. MATHEY. Mit 10 Abbildungen und 1 Tabelle	1281
A. Einleitung	1281
B. Intrakoronare Streptokinaseanwendung und Nachweis der Myokarderhaltung	1282
I. Indikation und Vorbereitung	1282
II. Intrakoronare Thrombolyse	1283
III. Begleitende Therapie	1283
IV. Nachweis der Myokarderhaltung	1284
C. Ergebnisse der intrakoronaren Thrombolyse	1284
I. Das „Infarktgefäß“	1284
II. Symptome und akuter Verlauf	1286
III. Linksventrikuläre Funktion	1286
IV. Intrakoronare Myokardszintigraphie	1289
D. Komplikationen	1292
I. Blutungskomplikationen	1292
II. Reperfusionssarrhythmien	1293
III. Re-Infarkt	1294
IV. Myokardhämorrhagie	1295

E. Post-thrombolytische Therapie	1296
I. Medikamentöse Therapie	1296
II. Frühzeitige Bypass-Operation nach intrakoronarer Thrombolyse	1296
F. Schlußfolgerungen	1297
Literatur	1297

KAPITEL 42

Perkutane transluminale Koronarangioplastie. Von TH. ISCHINGER und

A. R. GRUENTZIG. Mit 8 Abbildungen und 3 Tabellen	1301
A. Einleitung	1301
B. Entwicklung der Technik	1301
C. Technik der Koronarangioplastie	1301
I. Katheter	1301
II. Durchführung der Angioplastie	1303
III. Zusätzliche medikamentöse Behandlung	1305
IV. Erfolgsbeurteilung	1306
D. Wirkungsmechanismus der Koronarangioplastie	1306
E. Patientenauswahl und Indikationen	1307
F. Komplikationen	1310
G. Ergebnisse	1311
I. Primärergebnisse	1311
II. Langzeiterfolg	1313
H. Zusammenfassung	1314
Literatur	1315

KAPITEL 43

Herztransplantation. Von H. GOHLKE. Mit 1 Abbildung und 2 Tabellen

.	1319
A. Einleitung – Historisches	1319
B. Herztransplantation heute	1320
I. Indikation und Empfängerauswahl	1320
II. Präoperative Untersuchung	1321
III. Histokompatibilität	1321
IV. Spenderauswahl	1321
V. Operationstechnik	1322
1. Orthotope Herztransplantation	1322
2. Herterotope Herztransplantation	1322
VI. Physiologie des transplantierten Herzens	1322
1. Immunsuppressive Therapie	1324
2. Nebenwirkungen der chronischen Immun-Suppression	1325
3. Neuere medikamentöse Therapie	1326
VII. Herztransplantation – Komplikationen	1327
1. Akute Abstoßungsreaktion – Diagnose – Klinische Kriterien	1327
2. Infektionen	1330
3. Chronische Abstoßungsreaktion – Diffuse Arteriosklerose des Trans-	
plantates	1331
4. Neoplasmen	1331
VIII. Ergebnisse der Transplantation	1332

C. Ausblick in die Zukunft	1333
D. Das Kunstherz	1333
Literatur	1334

KAPITEL 44

Rehabilitation und berufliche Wiedereingliederung. Von H. WEIDEMANN. Mit 5 Abbildungen und 4 Tabellen	1337
A. Die Belastung am Arbeitsplatz (arbeitsphysiologische Vorbemerkungen) . . .	1337
I. Der zumutbare Energieumsatz	1337
II. Die zumutbare Herzfrequenz	1339
B. Die Beurteilung der individuellen beruflichen Belastbarkeit	1339
C. Die berufliche Wiedereingliederung von Postinfarktpatienten	1341
I. Häufigkeit und Zeitpunkt der Wiederaufnahme der Arbeit	1341
II. Faktoren, welche die Wiedereingliederung beeinflussen	1342
D. Die berufliche Wiedereingliederung von Patienten nach aorto-koronarer Bypass- Operation	1345
I. Häufigkeit und Zeitpunkt der Wiederaufnahme der Arbeit	1345
II. Faktoren, welche die Wiedereingliederung beeinflussen	1346
Literatur	1350

KAPITEL 45

Psychosoziale Maßnahmen. Von W. LANGOSCH	1353
A. Psychische Probleme bei Postinfarktpatienten und Ansatzpunkte für psychoso- ziale Maßnahmen	1353
B. Psychosoziale Maßnahmen bei Myokardinfarktpatienten	1355
I. Psychologische Unterstützung bei der Krankheitsverarbeitung	1355
II. Psychologische Unterstützung bei der Krankheitsbewältigung	1355
III. Psychologische Maßnahmen zur Verbesserung der psychophysiologischen Belastbarkeit	1357
IV. Abschwächungen des Verhaltenstyp-A-Musters	1359
C. Schlußfolgerungen	1360
Literatur	1361

Sachverzeichnis	1365
----------------------------------	------