

Inhaltsverzeichnis

I Grundlagen

1	Blutdruck und Blutdruckregulation	3
1.1	Anatomie und Physiologie des Kreislaufes	3
1.2	Physiologie des Blutdruckes	4
1.3	Stellgrößen der Blutdruckregulation: Bedeutung von Herzzeitvolumen und peripherem Gefäßwiderstand	5
1.4	Regulationsgrößen des Blutdruckes	5
1.5	Variabilität des Blutdruckes	13
2	Blutdruckmessung	18
2.1	Direkte (invasive) Blutdruckmessung	18
2.2	Indirekte (nichtinvasive) Blutdruckmessung	18
2.3	Blutdruckmessung unter ambulanten Bedingungen	24
2.4	Praxisblutdruckmessung, ambulante Blutdruckselbstmessung oder ABDM?	31
2.5	Trough/peak-Quotient	31
2.6	Pulsdruck	32
2.7	Wartung der Blutdruckmessgeräte	32
3	Bestimmung des individuellen Blutdruckes	36
3.1	Diagnostische Wertigkeit des Basal- und des Gelegenheitsblutdruckes	36
3.2	Bedeutung des Blutdruckverhaltens unter (fahrrad-)ergometrischer Belastung	37
4	Definition der arteriellen Hypertonie	39
4.1	Einteilung der Hypertonie nach Blutdruckhöhe	39
4.2	Einteilung der Hypertonie nach klinischem Verlaufsbild	40
4.3	Einteilung der Hypertonie nach Ausmaß der Endorganschädigung	43
4.4	Einteilung der Hypertonie nach ätiologischen Kriterien	43

5	Klinische Bedeutung des dauerhaft erhöhten arteriellen Blutdruckes	46
5.1	Hypertonie als kardiovaskulärer Risikofaktor	46
5.2	Folgeschäden der arteriellen Hypertonie	47
5.3	Endorganschädigungen	52
II	Diagnostik	
6	Diagnose der arteriellen Hypertonie	61
7	Basisdiagnostik bei gesicherter arterieller Hypertonie: Differentialdiagnose und Ermittlung des kardiovaskulären Gesamtrisikos	63
7.1	Anamnese	63
7.2	Körperliche Untersuchung	66
7.3	Laborchemische Basisdiagnostik: differentialdiagnostische Screeninguntersuchung und Bestimmung des kardiovaskulären Gesamtrisikos	66
7.4	Zusatzuntersuchungen zum Nachweis oder Ausschluss von Endorganschädigungen	68
7.5	Ermittlung des kardiovaskulären Gesamtrisikos und Prognosebeurteilung	76
7.6	Basisdiagnostische Befunde und diagnostische Konsequenzen	78
8	Differentialdiagnostische Aspekte der arteriellen Hypertonie	80
9	Primäre Hypertonie	82
9.1	Häufigkeit	82
9.2	Hämodynamik	83
9.3	Pathogenese	83
9.4	Klinisches Beschwerdebild	95
9.5	Diagnose	96
10	Hypertensive Krise	100
10.1	Komplikationen und Symptomatik	100
10.2	Differentialdiagnose	102
11	Arterielle Hypertonie im Wachstumsalter	104
11.1	Definition und Einteilung	104
11.2	Technik der Blutdruckmessung im Wachstumsalter	104
11.3	Ambulante Blutdrucklangzeitmessung	106
11.4	Häufigkeit und Ursachen	106
11.5	Basis- und Differentialdiagnostik	106

12	Sekundäre Hypertonieformen:	
	Einteilung und Häufigkeit	109
13	Renale Hypertonie	110
13.1	Renoparenchymatöse Hypertonie	110
13.2	Renovaskuläre Hypertonie	117
13.3	Hypertonie nach Nierentransplantation (Posttransplantationshypertonie)	132
13.4	Liddle-Syndrom	135
14	Endokrine Hypertonie	138
14.1	Phäochromozytom	138
14.2	Primärer Mineralokortikoidismus	151
14.3	Primärer Aldosteronismus	152
14.4	Deoxykortikosteron-produzierende (DOC-)Nebennieren- tumoren	163
14.5	Adrenogenitales Syndrom/kongenitale adrenale Hyperplasie	164
14.6	Cushing-Syndrom (Hyperkortisolismus)	167
14.7	Primärer Hyperreninismus	177
14.8	Akromegalie	177
14.9	Primärer Hyperparathyreoidismus	179
14.10	Endothelin-sezernierende Tumoren	180
14.11	Hypo- und Hyperthyreose	181
15	Hypertonie in der Schwangerschaft	187
15.1	Diagnose	187
15.2	Definition und Einteilung	189
16	Kardiovaskuläre Hypertonie	196
16.1	Coarctatio Aortae	196
16.2	Systolische kardiovaskuläre Hypertonie	201
17	Durch Medikamente oder Genussmittel induzierte Hypertonie	204
17.1	Orale Kontrazeptiva und postmenopausale Hormonersatztherapie	205
17.2	Lakritze, Carbenoxolon (Pseudoaldosteronismus)	207
17.3	Kortikosteroide	208
17.4	Erythropoetin	209
17.5	Ciclosporin/Tacrolimus	209
17.6	Alkohol	210
18	Neurogene Hypertonie	214
18.1	Schlafapnoe-Syndrom	214
18.2	Andere Ursachen einer neurogenen Hypertonie	216

III Therapie

19	Allgemeine therapeutische Aspekte der arteriellen Hypertonie	221
19.1	Vorbemerkung	221
19.2	Grundsätzliche Regeln der Therapieeinleitung	222
19.3	Allgemeine Problematik einer Langzeitbehandlung/ spezielle Problematik der Hypertoniebehandlung	225
19.4	(Compliance-förderndes) therapeutisches Konzept vor Therapiebeginn	228
20	Nichtmedikamentöse Therapie der arteriellen Hypertonie	234
20.1	Stellenwert und klinische Bedeutung nichtmedikamentöser Allgemeinmaßnahmen und veränderter Lebensgewohnheiten	234
20.2	Akupunktur	246
21	Medikamentöse Therapie der arteriellen Hypertonie	250
21.1	Allgemeine Richtlinien der medikamentösen antihypertensiven Therapie	250
21.2	Medikamentöse Primärbehandlung der arteriellen Hypertonie	251
21.3	Einleitung der medikamentösen Therapie	261
21.4	Patientenbetreuung und <i>follow-up</i>	264
22	Spezifische antihypertensiv wirksame Medikamente	270
23	Diuretika	272
23.1	Wirkungsmechanismus und Einteilung der Diuretika	273
23.2	Thiaziddiuretika und verwandte Sulfonamide	275
23.3	Schleifendiuretika	277
23.4	Kalium-sparende Diuretika	279
24	Sympatholytika	283
24.1	Überwiegend zentral wirkende Sympatholytika („Antisympathotonika“)	283
24.2	Sympatholytika („Antisympathotonika“) mit zentralen und peripheren Angriffspunkten	288
24.3	Überwiegend peripher wirkende Sympatholytika	290
25	Direkte Vasodilatoren	305
25.1	Vasodilatoren zur Langzeitbehandlung der Hypertonie	305
25.2	Vasodilatoren zur Akutbehandlung der Hypertonie	307

26	Kalziumantagonisten	310
26.1	Einteilung und Definition	310
26.2	Wirkmechanismus, therapeutische Anwendung	311
26.3	Nebenwirkungen	313
26.4	Medikamenteninteraktionen	316
27	Hemmer des Renin-Angiotensin-Systems	320
27.1	Renin-Angiotensin-System	320
27.2	Kallikrein-Kinin-System	323
27.3	Natriuretische Peptide	323
27.4	Hemmung des Renin-Angiotensin-Systems	324
	– Renin-Inhibitoren	326
	– ACE-Hemmer	327
	– Angiotensin-II(AT ₁)-Rezeptorantagonisten	332
	– Vasopeptidase-Inhibitoren	337
28	Sonstige antihypertensiv wirksame Substanzen	342
28.1	Zugelassene Substanzen zur Behandlung der arteriellen Hypertonie	342
28.2	In Entwicklung oder Evaluation befindliche Substanzen bzw. Wirkprinzipien zur Behandlung der arteriellen Hypertonie . .	344
29	Kontraindikationen, Anwendungseinschränkungen und Arzneimittelinteraktionen spezifischer Antihypertensiva	347
29.1	Kontraindikationen und Anwendungseinschränkungen	347
29.2	Arzneimittelinteraktionen	349
30	Antihypertensive Kombinationstherapie	352
30.1	Freie Kombination von antihypertensiv wirkenden Einzelsubstanzen	353
30.2	Feste Kombinationen/Kombinationspräparate	358
31	Medikamentöse Behandlung der arteriellen Hypertonie bei Zusatzerkrankungen	360
31.1	Antihypertensive Therapie bei Herzerkrankungen	361
31.2	Antihypertensive Therapie bei zerebrovaskulären Erkrankungen	368
31.3	Antihypertensive Therapie bei peripherer arterieller Verschlusskrankheit	371
31.4	Antihypertensive Therapie bei Niereninsuffizienz	372
31.5	Antihypertensive Therapie bei Stoffwechselerkrankungen . .	372
31.6	Antihypertensive Therapie bei Osteoporose	385
31.7	Zusammenfassende Darstellung	389

32 Antihypertensive Therapie in besonderen Situationen .	392
32.1 Therapie der hypertensiven Krise	392
32.2 Antihypertensive Therapie bei maligner Hypertonie	400
32.3 Therapieresistente Hypertonie	401
32.4 Antihypertensive Therapie vor, während und nach einem operativen Eingriff	402
33 Antihypertensive Therapie in speziellen Populationen .	406
33.1 Antihypertensive Therapie im Wachstumsalter	406
33.2 Antihypertensive Therapie des älteren Hypertonikers	408
33.3 Antihypertensive Therapie bei Frauen	415
33.4 Einfluss der ethnischen Zugehörigkeit auf die Wahl der antihypertensiven Therapie	424
33.5 Antihypertensive Therapie bei Adipositas	427
34 Spezifische Therapie sekundärer Hypertonieformen . . .	432
34.1 Therapie der renoparenchymatösen Hypertonie	432
34.2 Therapie der renovaskulären Hypertonie	437
34.3 Therapie der Posttransplantationshypertonie	443
34.4 Therapie des Phäochromozytoms	445
34.5 Therapie des primären Aldosteronismus	449
34.6 Therapie des Cushing-Syndroms	452
34.7 Therapie des primären Hyperparathyreoidismus	457
34.8 Therapie der übrigen sekundären Hypertonieformen	458
35 Tabellarischer Anhang: Antihypertensiva zur Langzeitbehandlung der arteriellen Hypertonie . . .	461
Sachregister	471