

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Epidemiologie</b> .....		1
Prävalenz der Hypertonie .....	1	
Alter und Geschlecht .....	2	
Herzfrequenz als Risiko .....	3	
<b>2 Pathogenese und Ätiologie der primären Hypertonie</b> .....		5
Einleitung .....	5	
Definition .....	5	
Ätiologie und Pathophysiologie .....	6	
Sympathisches Nervensystem .....	6	
Stressinduzierte Hypertonie .....	7	
Renin-Angiotensin-Aldosteron-System .....	8	
Aldosteron .....	9	
Adipositas .....	10	
Genetik .....	10	
Kochsalz und Salzsensitivität .....	11	
<b>3 Blutdruck-Klassifikation</b> .....		15
Höhe des Blutdrucks und Mortalität .....	15	
Verschiedene Blutdruck-Kategorien .....	16	
Therapieindikation .....	16	
<b>4 Blutdruckmessung</b> .....		19
Methoden der Blutdruckmessung .....	19	
Seitenvergleich .....	23	
Blutdruckdifferenz Arm-Bein .....	23	
Pulsdruck .....	23	
Welcher Wert ist wichtiger? .....	24	
Direkte arterielle Blutdruckmessung .....	24	
Verschiedene Blutdruckmessverfahren .....	25	
Praxis- und Klinikmessung .....	27	
Vorteile der Gelegenheitsblutdruckmessung .....	27	
Nachteile der Gelegenheitsblutdruck-		
messung .....	27	
Praktische Durchführung der Gelegenheits-		
blutdruckmessung .....	28	
Ambulante Blutdruck-Langzeitmessung .....	28	
Methodik .....	28	
Auswertung .....	30	
Indikationen .....	31	
Zirkadiane Rhythmik .....	34	
Prognostische Aspekte .....	35	
Therapeutische Aspekte .....	35	
Blutdruck-Selbstmessung .....	37	
Teleblutdruck .....	38	
Ergometrie und Belastungshypertonie .....	41	
Normwerte .....	41	
Diagnostik .....	42	
Prognose .....	42	
Therapie .....	43	
Therapeutische Konsequenzen .....	51	
Fazit für die Praxis .....	51	
Praxisnormotonie .....	53	
Definition .....	53	
Häufigkeit .....	53	
Ursachen .....	54	
Indikation für die ambulante Blutdruck-Lang-		
zeit-Messung bei Verdacht auf eine Praxis-		
normotonie .....	55	
Pathophysiologie .....	55	
Organschäden und Prognose .....	55	
Therapie .....	55	
<b>5 Blutdrucktypen und Bedeutung</b> .....		45
Manifeste Hypertonie .....	45	
Praxishypertonie – Ein Frühstadium der		
Hochdruckkrankheit .....	46	
Bedeutung .....	46	
Definition .....	47	
Epidemiologie .....	47	
Alter und Geschlecht .....	47	
Ursachen der Praxishypertonie .....	47	
Messmethodische Aspekte .....	47	
Pathophysiologie .....	47	
Psychologische Aspekte .....	50	
Prognose .....	50	

Fazit .....	55	Isolierte diastolische Hypertonie .....	60
Isolierte systolische Hypertonie .....	55	Temporäre Blutdrucksteigerungen .....	61
Definition .....	55	Definition .....	61
Epidemiologie .....	56	Endokrine Formen .....	61
Pathophysiologie .....	57	Kardiale Formen .....	62
Organschäden und Prognose .....	58	Hämorrhologische Formen .....	63
Therapie .....	58	Neurogene Formen .....	63
Therapieziel .....	59	Stressoren, Schmerzen .....	63
Fazit .....	59		
<b>6 Chronopathologie der Hochdruckkrankheit .....</b>	<b>65</b>		
Blutdruckoszillationen und Blutdruckvariabilität .....	65	Definition der nächtlichen Hypertonie .....	83
Zirkadianer Blutdruckrhythmus .....	66	Ursachen der nächtlichen Hypertonie .....	83
Das Blutdruck-Tagesprofil .....	66	Pathophysiologische Aspekte .....	86
Endogene oder exogene Steuerung der zirkadianen Blutdruckrhythmik? .....	68	Prognose .....	86
Hormonelle Steuerung des zirkadianen Blutdruckrhythmus .....	69	Therapeutische Konsequenzen .....	88
Klinische Aspekte .....	71	Nächtlicher Zielblutdruck .....	89
Morgenhochdruck .....	74	Fazit .....	90
Definition und Epidemiologie .....	74	Vom inverted dipper zum extreme dipper .....	92
Diagnostik .....	74	Definitionen .....	92
Pathophysiologie .....	75	Normal dipper .....	92
Risiko .....	76	Nondipper .....	92
Morgendliche Beschwerden .....	77	Inverted dipper oder reverse dipper .....	93
Therapie .....	78	Extreme dipper oder overdipper .....	93
Risikofaktor Nächtliche Hypertonie – Ursachen und Konsequenzen .....	81	Frühe zirkadiane Regulationsstörungen .....	96
Bedeutung .....	81	Geschlechtsspezifische Unterschiede in der zirkadianen Rhythmik vasokonstriktorischer und vasodilatatorischer Systeme .....	96
Gibt es eine Alarmreaktion durch die Blutdruckmessung in der Nacht? .....	82	Superdipper .....	97
<b>7 Ursachen der Hypertonie .....</b>	<b>100</b>		
Primäre Hypertonie .....	100	Sekundärer Hyperaldosteronismus .....	110
Ursachen .....	100	Reninom .....	110
Familienanamnese .....	101	Monogenetische Hypertonieformen aus der Gruppe der Mineralocorticoidhypertonie .....	110
Übergewicht und Bewegungsmangel .....	101	Phäochromozytom .....	111
Kochsalz .....	101	Cushing-Syndrom .....	113
Alkohol und Kaffee .....	102	Inzidentalome der Nebennieren .....	114
Chronischer Stress .....	102	Hyperthyreose, Hypothyreose und Hyperparathyreoidismus .....	114
Besondere persönliche Charakteristika .....	102	Medikamente und andere Substanzen .....	114
Soziales Umfeld .....	103	Andere Formen .....	115
Sekundäre Hypertonie .....	104	Aortenisthmusstenose .....	115
Ursachen und Diagnostik .....	104	Schlaf-Apnoe-Syndrom .....	116
Renoparenchymatöse Hypertonie .....	105	Neurovaskuläre Kompression? .....	116
Renovaskuläre Hypertonie .....	107		
Endokrine Formen .....	108		
Primärer Hyperaldosteronismus .....	108		
Desoxycorticosteron-Hypertonie .....	110		
<b>8 Risiken und Folgeschäden .....</b>	<b>120</b>		
Organotropie der Hypertonie .....	120	Periphere arterielle Verschlusskrankheit .....	125
Gehirn .....	120	Auge .....	126
Schlaganfall .....	120	Sexualfunktion .....	126
Demenz .....	122	Muskulatur .....	127
Herz .....	122	Silent killer .....	127
Niere .....	124	Ist die Hypertonie wirklich eine stumme Erkrankung? .....	127
Renovaskulär .....	124		
Gefäße .....	125		

<b>9 Therapie der primären Hypertonie</b> .....	131		
Behandlungsqualität und Compliance .....	131	Therapie .....	173
Patientencompliance .....	132	Pharmakologie der Antihypertensiva .....	176
Arztcompliance .....	135	Entwicklungsgeschichte .....	176
Erfolge der antihypertensiven Therapie .....	137	ACE-Hemmer .....	177
Erfolge aus den Interventionsstudien .....	137	Angiotensin <sub>1</sub> -Rezeptor-Blocker (AT <sub>1</sub> -Blocker) .....	178
Risikoreduktion kurz- und langfristig .....	142	Betablocker .....	180
Diabetes mellitus .....	143	Diuretika .....	182
Fazit .....	143	Calciumantagonisten .....	184
Ökonomische Aspekte .....	144	Alpha-Rezeptorenblocker .....	186
Kosten der Hypertonietherapie .....	145	Indikationen .....	187
Blutdruckmessung .....	146	Andere Antihypertensiva .....	187
Einzelstudien, Metaanalysen und Evidenzgrade	147	Zentralnervös wirksame Substanzen ....	187
Furberg-Bias und Publikations-Bias .....	149	Clonidin und Alpha-Methyl dopa .....	187
Vergleich der Einzelstudien ALLHAT und ANBP 2 .....	150	Direkte Vasodilatoren .....	187
Blutdrucksenkung beim Schlaganfall? .....	151	Wirksamkeit und Verträglichkeit .....	187
ACCESS-Studie .....	151	Pharmakogenetik .....	188
Ergebnisse .....	152	Chronopharmakologie der Antihypertensiva und Chronotherapie der Hypertonie .....	191
Anmerkungen .....	152	Zirkadiane Rhythmen .....	191
Ausmaß der Blutdrucksenkung und Risikoreduktion .....	152	Vergleich einer morgendlichen bzw. abendlichen Dosierung .....	192
Fazit .....	152	Calciumantagonisten und ACE-Hemmer .	192
Medikamentöse Therapie .....	154	Betablocker .....	192
Indikationsstellung für noch-normalen Blutdruck bis mittelschwere Hypertonie ...	154	Diuretika .....	193
Risikostratifizierung .....	154	AT <sub>1</sub> -Rezeptor-Blocker .....	195
Therapieentscheidung und Kontroll- untersuchungen .....	154	Chronotherapie der Hypertonie .....	196
Verlaufsbeobachtung .....	156	Wie sinnvoll ist die Trough-to-peak-Analyse als Parameter der 24- Stunden-Wirkung? ....	198
Indikationsstellung für schwere Hypertonie	156	Definition .....	198
Isolierte systolische Hypertonie .....	156	Beispiel .....	198
Hypertonie im höheren Lebensalter .....	157	Probleme der TPR-Analyse .....	199
Zielblutdruckwerte .....	157	Schlussfolgerung .....	200
Hypertonie in der Schwangerschaft .....	158	Nicht medikamentöse Therapie .....	201
Therapieschemata .....	158	Nutzen der Allgemeinmaßnahmen .....	201
Die Auswahl der Medikamente .....	159	Gewichtsreduktion und Ernährung .....	202
Monotherapie .....	159	Gewichtsreduktion .....	202
Kombinationstherapie .....	160	Kochsalz .....	204
Medikamentöse Differentialtherapie .....	163	Kaliumreiche Ernährung .....	206
Die Auswahl des Antihypertensivums ....	164	Calcium und Magnesium .....	207
Herzerkrankungen .....	166	Alkoholkonsum .....	207
Stoffwechselerkrankungen .....	166	Fischölsreiche, fettmodifizierte Diät ....	208
Nierenerkrankungen .....	167	Zusammenfassung (Gewicht und Ernährung) .....	208
Weitere Begleiterkrankungen .....	168	Körperliche Aktivität und Sport .....	209
Zerebrovaskuläre Erkrankungen und Schlaganfall .....	168	Verhaltensmedizin und Biofeedback .....	213
Hypertensive Krise und hypertensiver Notfall .	170	Hintergrund .....	213
Ursachen und Risikofaktoren .....	170	Stressinduzierte Hypertonie .....	213
Definitionen .....	170	Blutdruckverhalten während Arbeit und Freizeit .....	214
Hypertensiver Notfall (hypertensive emergency) .....	170	Verhaltensmedizin .....	215
Hypertensive Krise (hypertensive urgency)	171	Entspannungsverfahren .....	217
Pathophysiologie .....	171	Stressbewältigung .....	218
Diagnostik .....	172	Biofeedback .....	218

<b>10 Disease-Management Hypertonie und Hypertonie-Schulung</b> .....	223
Rationale .....	223
Disease-Management-Programme .....	223
Anforderungen .....	223
Anforderungen an eine medikamentöse Therapie .....	224
Nicht medikamentöse Therapie .....	224
Beteiligte Ärzte und Einrichtungen .....	224
Überweisungskriterien zum Hypertonie- spezialisten/Zentrum .....	224
Hypertonieschulung .....	225
Schulungsinhalte .....	225
<b>Anhang</b> .....	227
<b>Info der Deutschen Hochdruckliga</b> ...	227
<b>Sachverzeichnis</b> .....	229