



Edouard Battegay
Benedict Martina
Dörthe Schmidt
Barbara Elke
(Hrsg.)

Hypertonie – Essenz und Evidenz

2., vollständig überarbeitete Auflage

Hypertonie – Essenz und Evidenz

Hypertonie – Essenz und Evidenz

Edouard Battegay, Benedict Martina, Dörthe Schmidt, Barbara Elke (Hrsg.)

Programmbereich Medizin

**Edouard Battegay
Benedict Martina
Dörthe Schmidt
Barbara Elke**

(Hrsg.)

Hypertonie – Essenz und Evidenz

2., vollständig überarbeitete Auflage

Unter Mitarbeit von

Yves Allemann
Andreas Bock
Thomas Dieterle
Dagmar Keller
Paolo Suter
Christian Zaugg
Andreas Zeller
Lukas Zimmerli



Wichtiger Hinweis: Der Verlag hat gemeinsam mit den Autoren bzw. den Herausgebern große Mühe darauf verwandt, dass alle in diesem Buch enthaltenen Informationen (Programme, Verfahren, Mengen, Dosierungen, Applikationen, Internetlinks etc.) entsprechend dem Wissensstand bei Fertigstellung des Werkes abgedruckt oder in digitaler Form wiedergegeben wurden. Trotz sorgfältiger Manuskriptherstellung und Korrektur des Satzes und der digitalen Produkte können Fehler nicht ganz ausgeschlossen werden. Autoren bzw. Herausgeber und Verlag übernehmen infolgedessen keine Verantwortung und keine daraus folgende oder sonstige Haftung, die auf irgendeine Art aus der Benutzung der in dem Werk enthaltenen Informationen oder Teilen davon entsteht. Geschützte Warennamen (Warenzeichen) werden nicht besonders kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann also nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handelt.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://www.dnb.de> abrufbar.

Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Kopien und Vervielfältigungen zu Lehr- und Unterrichtszwecken, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Anregungen und Zuschriften bitte an:

Hogrefe AG

Lektorat Medizin

Länggass-Strasse 76

3000 Bern 9

Schweiz

Tel: +41 31 300 45 00

E-Mail: verlag@hogrefe.ch

Internet: <http://www.hogrefe.ch>

Lektorat: Susanne Ristea

Bearbeitung: Martin Kortenhaus, Illertissen

Herstellung: Daniel Berger

Umschlagabbildung: © bluecinema, iStockphoto

Umschlag: Claude Borer, Riehen

Illustration/Grafiken Innenteil: Angelika Kramer, Stuttgart

Satz: punktgenau GmbH, Bühl

Druck und buchbinderische Verarbeitung: Finidr s.r.o., Český Těšín

Printed in Czech Republic

2., vollständig überarbeitete Auflage 2017

1. Auflage Arterielle Hypertonie 2004 erschienen im Evimed Verlag, Basel

© 2017 Hogrefe Verlag, Bern

(E-Book-ISBN_PDF 978-3-456-95498-1)

(E-Book-ISBN_EPUB 978-3-456-75498-7)

ISBN 978-3-456-85498-4

<http://doi.org/10.1024/85498-000>

Nutzungsbedingungen:

Der Erwerber erhält ein einfaches und nicht übertragbares Nutzungsrecht, das ihn zum privaten Gebrauch des E-Books und all der dazugehörigen Dateien berechtigt.

Der Inhalt dieses E-Books darf von dem Kunden vorbehaltlich abweichender zwingender gesetzlicher Regeln weder inhaltlich noch redaktionell verändert werden. Insbesondere darf er Urheberrechtsvermerke, Markenzeichen, digitale Wasserzeichen und andere Rechtsvorbehalte im abgerufenen Inhalt nicht entfernen.

Der Nutzer ist nicht berechtigt, das E-Book – auch nicht auszugsweise – anderen Personen zugänglich zu machen, insbesondere es weiterzuleiten, zu verleihen oder zu vermieten.

Das entgeltliche oder unentgeltliche Einstellen des E-Books ins Internet oder in andere Netzwerke, der Weiterverkauf und/oder jede Art der Nutzung zu kommerziellen Zwecken sind nicht zulässig.

Das Anfertigen von Vervielfältigungen, das Ausdrucken oder Speichern auf anderen Wiedergabegeräten ist nur für den persönlichen Gebrauch gestattet. Dritten darf dadurch kein Zugang ermöglicht werden.

Die Übernahme des gesamten E-Books in eine eigene Print- und/oder Online-Publikation ist nicht gestattet. Die Inhalte des E-Books dürfen nur zu privaten Zwecken und nur auszugsweise kopiert werden.

Diese Bestimmungen gelten gegebenenfalls auch für zum E-Book gehörende Audiodateien.

Anmerkung:

Sofern der Printausgabe eine CD-ROM beigelegt ist, sind die Materialien/Arbeitsblätter, die sich darauf befinden, bereits Bestandteil dieses E-Books.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	9
Danksagung	11
1 Einleitung	13
1.1 Definition und Stadieneinteilung	13
1.2 Häufigkeit und Awareness	14
1.2.1 Häufigkeit	14
1.2.2 Awareness	15
1.3 Hypertonie als Risikofaktor	15
1.3.1 Risikoeinschätzung	16
1.3.2 Vom Risikofaktor zum Endorganschaden	18
1.4 Komorbiditäten und Multimorbidität	22
1.5 Rolle der Früherkennung	24
1.6 Rolle einer effizienten antihypertensiven Therapie	24
2 Bestätigung der Diagnose einer arteriellen Hypertonie – diagnostische Möglichkeiten und Schritte	25
2.1 Methoden der Blutdruckmessung	25
2.1.1 Auskultatorische und oszillometrische Blutdruckmessung	25
2.1.2 Intraarterielle Blutdruckmessung	29
2.1.3 Bestimmung des zentralen Blutdrucks mit Pulswellenanalyse	30
2.2 Ambulante Blutdruckmessung	31
2.2.1 Blutdruckmessung in der Praxis	31
2.2.2 Blutdruckselbstmessung zu Hause	33
2.2.3 Ambulante 24-Stunden-Blutdruckmessung	35

6 Inhaltsverzeichnis

2.3	Diagnostische Schritte bei der Erstkonsultation	38
2.3.1	Anamnese	40
2.3.2	Wichtigste klinische und laborchemische Untersuchungen	41

3 Hypertonieformen **45**

3.1	Maskierte Hypertonie	45
3.2	Weißkittelhypertonie	46
3.3	Belastungshypertonie	46
3.4	Sekundäre Hypertonien – Hypertonien aufgrund potenziell reversibler Ursachen	47
3.4.1	Überblick	47
3.4.2	Schlafapnoesyndrom	50
3.4.3	Renal bedingte Hypertonie	51
3.4.4	Endokrin bedingte Hypertonie	58
3.4.5	Maligne Hypertonie, hypertensive Notfälle und Gefahrensituationen	73
3.4.6	Perioperative Hypertonie	77

4 Antihypertensive Therapie **79**

4.1	Blutdruckzielwerte	79
4.2	Nicht medikamentöse Therapie der arteriellen Hypertonie – Änderung des Lebensstils	81
4.2.1	Gewichtsreduktion	81
4.2.2	Verringerung der Kochsalzzufuhr	83
4.2.3	Optimierung der Ernährungsmuster	83
4.2.4	Kontrolle der Alkoholzufuhr	83
4.2.5	Körperliche Aktivität	84
4.2.6	Nikotinabstinenz	85
4.2.7	Tag-Nacht-Rhythmus	85
4.3	Medikamentöse Therapie der arteriellen Hypertonie	85
4.3.1	Diuretika	86
4.3.2	Betablocker	88
4.3.3	Angiotensin-Converting-Enzym-Inhibitoren (ACE-Hemmer)	90

4.3.4	Angiotensin-II-Rezeptorenblocker (ARB)	91
4.3.5	Kalziumantagonisten	92
4.3.6	Renininhibitoren	93
4.3.7	Alphablocker	94
4.3.8	Antisymphotonika	94
4.3.9	Antihypertensive Differenzialtherapie	95
4.3.10	Kombinationstherapie	98
4.4	Kontrollfrequenz in der Kurz- und Langzeittherapie	99
<hr/>		
5	Langzeittherapie, Therapieadhärenz (Compliance) und Therapieresistenz	101
5.1	Hypertonie und Therapieadhärenz	101
5.1.1	Messung der Therapieadhärenz	102
5.1.2	Gründe für Mal-Compliance bei der antihypertensiven Therapie	104
5.2	Therapieresistente Hypertonie	105
5.2.1	Diagnostik	105
5.2.2	Therapiemöglichkeiten	106
<hr/>		
6	Spezielle Patientengruppen	109
6.1	Hypertonie bei Kindern und Jugendlichen	109
6.1.1	Definition der Hypertonie bei Kindern und Jugendlichen	109
6.1.2	Ursachen	109
6.1.3	Screening und Diagnostik	109
6.1.4	Antihypertensive Therapie bei Kindern	111
6.2	Hypertonie in der Schwangerschaft	111
6.2.1	Vorkommen und allgemeine Bedeutung	111
6.2.2	Physiologische Variation des Blutdrucks während der Schwangerschaft	112
6.2.3	Blutdruckgrenzwerte in der Schwangerschaft	112
6.2.4	Formen der Hypertonie in der Schwangerschaft	112
6.2.5	Diagnostik	115
6.2.6	Therapie	115
6.3	Antihypertensiva bei der stillenden Frau	119
6.4	Hypertonie im Alter	120

8 Inhaltsverzeichnis

6.4.1	Sekundäre Ursachen	120
6.4.2	Spezielle Diagnostik	121
6.4.3	Zielwerte	121
6.4.4	Therapie	122
6.5	Patienten mit erektiler Dysfunktion	122
6.5.1	Pathophysiologie und Risikofaktoren	122
6.5.2	Therapie	126

Literatur	127
------------------	------------

Sachwortverzeichnis	147
----------------------------	------------

Vorwort

Die Hypertonie ist nach wie vor einer der häufigsten, wenn nicht sogar der häufigste Konsultationsgrund in der täglichen ärztlichen Praxis bzw. die häufigste Morbidität oder Komorbidität in jeder Begegnung mit einem Patienten. Hypertonie ist der wichtigste, behandelbare kardiovaskuläre Risikofaktor. Die der Hypertonie zurechenbaren Folgeerkrankungen sind extrem zahlreich. Ein korrektes Management der Hypertonie ist deshalb eine außerordentlich wichtige Aufgabe in der täglichen ärztlichen Praxis.

Dieses Buch möchte die aktuellen Kenntnisse bezüglich Hypertonie evidenz- und erfahrungsbasiert zusammenfassen. Dabei sollen essenzielle Fragen in der Betreuung von Hypertoniepatienten praxistauglich und handlungsorientiert beantwortet werden. Unser Buch richtet sich an Allgemeinpraktiker, Internisten in Praxis und Klinik, an Kardiologen, Angiologen, Nephrologen, Neurologen und andere Spezialisten sowie auch an den interessierten Studenten und Laien.

Das Buch soll die Essenz der Betreuung von Hypertoniepatienten in der Alltagspraxis so konkret und transparent wie möglich vermitteln. Dabei ist der zeitliche Ablauf in der Patientenbetreuung das grundlegende Ordnungsprinzip, zum Beispiel in der logischen Abfolge von der Erstbegegnung mit einem möglicherweise

hypertensiven Patienten, den folgenden Konsultationen, dem therapieresistenten Patienten bis hin zu speziellen Situationen.

Gleichzeitig soll das Buch kliniknah eine Vertiefung und Rationale bieten, die dem Arzt auch Erklärungs- und Argumentationshilfe für durch Laienliteratur und Internet zunehmend emanzipierte und teilweise auch fehlinformierte Patienten bieten. Das Werk soll den international neuesten Wissensstand anschaulich und didaktisch klar darstellen. Dabei wurden zunächst genaue Lernziele festgelegt und die Literatur entsprechend selektioniert. Zudem sollte vor allem die Literatur im Buch Eingang finden, die das praktische Vorgehen beeinflusst oder auch widersprüchliche Aussagen aufweisen. Das Buch versucht also, die evidenzbasierte Praxis möglichst kompakt und anschaulich zusammenzufassen.

Herausgeber, Autoren und Verlag hoffen, dass dieses Buch Wissen, Können und auch Freude an der täglichen Praxis in der Betreuung von Patienten mit Hypertonie vermittelt und dass dies unseren Patienten mit Hypertonie zu Gute kommt.

Prof. Dr. med. Edouard Battegay, FACP
PD Dr. Dr. med. Dörthe Schmidt

Danksagung

Die Herausgeber danken den Autoren für deren wertvolle und umsichtige Arbeit.

Herr Klaus Reinhardt, ehemals Hogrefe Verlag, hat die Entstehung dieses Buches neu initiiert. Frau Susanne Ristea hat die Entstehung des Buches von Seiten des Verlags äußerst aufmerksam, aktiv und

bedacht begleitet. Herr Martin Kortenhuis hat das Buch medizinisch formal und sprachlich fachmännisch sehr gekonnt überarbeitet und redigiert. Viele andere haben zur Entstehung des Werkes beigetragen, nicht zuletzt unsere Patienten und deren Fragen. Auch ihnen sei hier herzlich gedankt.