

Journal für Kardiologie

Austrian Journal of Cardiology

Österreichische Zeitschrift für Herz-Kreislauserkrankungen

Der kardiovaskuläre Hochrisikopatient in der primärärztlichen Versorgung - die HYDRA-Studie

Wagner N, Bramlage P, Göke B
Höfler M, Kirch W, Krause P
Küpper B, Lehnert H, Pittrow D
Ritz E, Sharma A, Tschoepe D
Unger T, Wittchen H-U

*Journal für Kardiologie - Austrian
Journal of Cardiology* 2003; 10
(7-8), 311-313

Homepage:

www.kup.at/kardiologie

Online-Datenbank
mit Autoren-
und Stichwortsuche



Offizielles
Partnerjournal der ÖKG



Member of the ESC-Editor's Club



Offizielles Organ des
Österreichischen Herzfonds



ACVC
Association for
Acute CardioVascular Care

In Kooperation
mit der ACVC

Indexed in ESCI
part of Web of Science

Indexed in EMBASE

Veranstaltungskalender

Hybrid-Veranstaltungen der Herausgeber des **Journals für Kardiologie**

Finden Sie alle laufend aktualisierten Termine
auf einem Blick unter

www.kup.at/images/ads/kongress.pdf

Der kardiovaskuläre Hochrisikopatient in der primärärztlichen Versorgung – die HYDRA-Studie

N. Wagner¹, D. Pittrow¹, W. Kirch¹, E. Ritz², B. Göke³, H. Lehnert⁴, P. Krause⁵, B. Küpper⁵, M. Höfler⁵, T. Unger⁶, D. Tschoepe⁷, A. Sharma⁸, P. Bramlage^{9, 10}, H.-U. Wittchen⁵

Kurzfassung: Hintergrund: Arterielle Hypertonie und Diabetes mellitus sind hoch prävalente Erkrankungen mit beträchtlicher gesundheitsökonomischer Relevanz. Beide Erkrankungen sind bedeutsame, aber auch vermeidbare Ursachen für Invalidität und frühen Tod. Ziel der HYDRA-Studie war eine bundesweit repräsentative Erfassung dieser Erkrankungen in Allgemeinarztpraxen sowie die Ableitung von möglichen Verbesserungsansätzen für die Patientenversorgung.

Methodik: HYDRA stellt eine Punktprävalenzstudie im Mehrstufen- und Mehrebenen-Design dar, an der sich 1912 Allgemeinarztpraxen in Deutschland beteiligten. Insgesamt wurden an zwei Halbtagen Datensätze von 45.125 Patienten erhoben. Zu den Meßinstrumenten zählten: ein Vorbogen für den Arzt zur Beschreibung der generellen Praxiseigenschaften, ein Patientenfragebogen sowie ein Arztfragebogen, der neben patientenspezifischen Daten auch Laboruntersuchungen einschloß.

Ergebnisse: Fast jeder zweite Patient der HYDRA-Studie ist von arterieller Hypertonie betroffen, bei jedem fünften lag Diabetes mellitus vor. Es wurde deutlich, daß beide Krankheiten häufig gemeinsam auftreten und bei nahezu 80 % dieser Patienten zusätzlich zur Grunderkrankung noch weitere aggravierende Erkrankungen vorliegen.

Schlußfolgerung: Der multimorbide Patient ist in der Allgemeinarztpraxis die Regel. Die damit verbundenen Probleme hinsichtlich der Patientenversorgung stellen den Allgemeinarzt vor große Herausforderungen. Die unabdingbare Notwendigkeit von effektiveren patienten- und krankheitsgerechten Behandlungsstrategien läßt sich aus den HYDRA-Daten ableiten. Insbesondere die Früherkennung und frühzeitige Intervention bei arterieller Hypertonie und Diabetes mellitus tragen entscheidend dazu bei, die fortschreitende Entwicklung in Richtung kostenintensiver Folgeerkrankungen zu vermeiden.

Abstract: The Cardiovascular High-Risk-Patient in Primary Care – the HYDRA-Study. Background: Arterial hypertension and diabetes mellitus are frequent diseases with high health economic relevance, especially because of their consequences. The primary objects of HYDRA have been: firstly a nationwide representative description of both diseases in primary care, secondly to survey possible reasons for insufficient treatment, and last but not least to develop potential improvements in corresponding health care services.

Methods: HYDRA is a cross-sectional point prevalence study, with 1912 primary care practices in Ger-

many participating. Data sets of 45,125 patients were collected. Investigation instruments included a pre-questionnaire for physicians about general characteristics of the practice as well as a questionnaire for the patients' complaints with particular regard to hypertension and diabetes mellitus. The physician, according to the consultation of the patient, described the existing complaints, their severity and defined further treatment procedures. Finally, laboratory data were also included.

Results: Selected results of the patients in comparison with the physicians' ratings and the laboratory tests are presented. Nearly one out of two patients suffered from arterial hypertension, almost one out of five from diabetes mellitus. These diseases often occur simultaneously. More than 80 % of all cases were associated with other severe concomitant and subsequent diseases.

Conclusion: Multimorbide patients are most frequently encountered in primary care, confronting physicians with considerable challenges. Available data underline the demand of more effective patient- and illness-compatible treatments. Identification and early intervention, in particular, should diminish the progression towards high-cost concomitant and subsequent diseases. **J Kardiologie 2003; 10: 311–3.**

■ Einleitung

In den westlichen Industrieländern können sowohl arterielle Hypertonie als auch Diabetes mellitus aufgrund ihrer hohen Prävalenz als Volkskrankheiten bezeichnet werden [1, 2]. Beide Erkrankungen stellen eine enorme Belastung für das gesamte Gesundheitssystem dar. Während der Bundesgesundheits-Survey von 1998 [3, 4] Daten zur Häufigkeit dieser Erkrankungen in der Gesamtbevölkerung lieferte, liegen keine Angaben zur Situation in der primärärztlichen Versorgung in Deutschland vor. So fehlten bislang verlässliche und bundesrepräsentative Untersuchungen zu diesen Krankheitsbildern, die neben der Prävalenz bestehende Folgeerkrankungen, Versorgungsstrategien und Versorgungsqualität umfassend und differenziert aufzeigen.

Aus dem ¹Institut für Klinische Pharmakologie und BMBF-Forschungsverbund Public Health Sachsen, TU Dresden, der ²Medizinischen Klinik, Universität Heidelberg, der ³Medizinischen Klinik und Poliklinik II, Universität München, der ⁴Klinik für Endokrinologie und Stoffwechselkrankheiten, Universität Magdeburg, dem ⁵Institut für Klinische Psychologie und Psychotherapie, TU Dresden, dem ⁶Institut für Klinische Pharmakologie, Charité Berlin, dem ⁷Deutschen Diabetesforschungsinstitut an der Universität Düsseldorf, der ⁸McMaster University, Hamilton, Kanada, dem ⁹Institut für Klinische Psychologie und Psychotherapie, TU Dresden (Consultant) sowie der ¹⁰Sanofi-Synthelabo GmbH, Berlin

Korrespondenzadresse: Nicole Wagner, Päd. M. A., BMBF-Forschungsverbund Public Health Sachsen, D-01307 Dresden, Fiedlerstraße 33; E-Mail: nicole.wagner@mailbox.tu-dresden.de

Das Projekt wurde mit einem Unrestricted Educational Grant der Firma Sanofi-Synthelabo, Berlin, gefördert.

Unter dem Akronym HYDRA (Hypertension and Diabetes Risk Screening Awareness Study) wurde die weltweit größte Studie zu Prävalenz, Diagnostik und Therapie von arterieller Hypertonie, Diabetes mellitus und deren Folgeerkrankungen in der hausärztlichen Praxis initiiert. Ziel war die Bereitstellung von repräsentativen, bundesweiten Daten und Erkenntnissen über die Punktprävalenz von arterieller Hypertonie und Diabetes mellitus sowie assoziierten Erkrankungen beim Allgemeinarzt als dem zentralen „Gatekeeper“ für Erkennen, Diagnostik, Therapie und Management. Die Dauer der Erkrankung, deren Schweregrad sowie damit verbundene Einschränkungen und Folgen wurden beschrieben. Über Befragungen der Patienten und Ärzte hinaus wurden aktuelle Laborwerte, anamnestische und aktuelle Behandlungsregimes sowie weitere beeinflussende Faktoren (Weiterbildung, Einstellung, Abrechnungsprobleme, Zeitbelastung seitens der Ärzte) erfaßt.

Der vorliegende Beitrag stellt ausgewählte Studienergebnisse mit dem Ziel vor, das Bild der Hypertonie- und Diabetespatienten in deutschen Allgemeinarztpraxen zu charakterisieren.

■ Methodik

Die Methodik der HYDRA-Studie ist detailliert bei Wittchen et al. [5, 6] beschrieben. Das Mehrstufen- und Mehrebenen-Design der HYDRA-Studie läßt sich folgendermaßen zusammenfassen: Ausgehend von einer bundesweiten Zufallsaus-

wahl beteiligten sich an der HYDRA-Studie 1912 Allgemein- arztpraxen. An den beiden HYDRA-Untersuchungstagen (18. und 20. 9. 2001; je ein Halbtage) besuchten insgesamt 69.953 Patienten die teilnehmenden Arztpraxen. An der Befragung beteiligten sich 74,2 % der Patienten (n = 51.905). Aufgrund von Ausfällen, bedingt durch Ausschlusskriterien oder beispielsweise das Fehlen von Arztbögen zu den Patientenbögen, wurden in der Endauswertung 45.125 Datensätze analysiert. Folgende Erhebungsinstrumente fanden Verwendung:

- Mit dem Praxisfragebogen wurden in der Vorstudie die Praxis- und Arztcharakteristika erhoben.
- Am Studientag wurden mit dem Patientenfragebogen Patientenbeschwerden, Krankheits- und Gesundheitsverhalten, Vorgeschichte, Therapie und Compliance erfasst.
- Ebenfalls am Studientag wurden mit dem standardisierten Arztbogen für alle Patienten, die an diesem Vormittag in die Praxis kamen, ärztliche Diagnosen, Schweregrad, Komorbidität, Therapie, Überweisung, Einstellungs- und Therapieprobleme sowie Laborwerte aus der Akte erhoben.
- Schließlich wurden ausgewählte Untersuchungen (Blutdruck) durchgeführt und Laborwerte (Mikroalbuminurie und Zucker im Urin mit semiquantitativen Teststreifen) erhoben.

■ Ergebnisse

Zunächst zu den Ergebnissen aus den Praxiserhebungsbögen, welche die Ärzte vor dem HYDRA-Studientag bearbeiteten.

Hinsichtlich der täglichen Patientenzahl ist bei den Studienärzten eine enorm hohe Belastung zu erkennen. Im Mittel geben sie an, daß täglich mehr als 73 Patienten die Praxis aufsuchen. Ein Drittel der Ärzte sieht weniger als 60 Patienten,

jedoch nahezu 40 % der Ärzte behandeln mehr als 80 Patienten pro Tag. Nur ein geringer Teil der Studienärzte gibt an, sich an Leitlinien zu orientieren (n = 450).

Der Anteil der HYDRA-Patienten (n = 45.125) mit einem Alter zwischen 30 und 59 Jahren lag bei etwa 45 %, weitere 42 % waren älter als 60 Jahre. Der Anteil an Frauen (60,0 %) überlag in jeder Altersgruppe. Die genaue Patientenstruktur nach Alter und Geschlecht kann Tabelle 1 entnommen werden.

Im Patientenfragebogen wurden die Teilnehmer gebeten, den Anlaß anzugeben, weshalb sie am Studientag den Arzt aufgesucht hatten. Tabelle 2 liefert hierzu genaue Angaben. Unterschiede zwischen Männern und Frauen fanden sich hier nicht. Der Anteil an Patienten, welche den Arzt wegen der vorliegenden Diagnose „arterielle Hypertonie“ aufgesucht hatten, lag bei etwa 26 %, 11 % der Patienten suchten ihren Hausarzt an den Studientagen mit der vorliegenden Diagnose „Diabetes mellitus“ auf. Andere körperliche Beschwerden waren in 31,9 %, Schmerzen in 24,3 % und Laborkontrollen in 16,6 % der Fälle Grund für den Arztbesuch.

Hinsichtlich der Diagnose „arterielle Hypertonie“ konnten die Patienten nach dem korrekten Ausfüllen des Patienten- und Arztfragebogens in eine der folgenden vier Klassifikationen eingeordnet werden:

- die Arzt diagnose „arterielle Hypertonie“ nach CGI (überhaupt nicht/ein Grenzfall/leicht bzw. mäßig/schwer bzw. extrem schwer [7])
- die vom Patienten berichtete Diagnose Hypertonie
- die aktuell gemessenen Blutwerte
- die Aussagen des Arztes zur derzeitigen Behandlung der Erkrankung [6]

Die diagnostische Beurteilung der Diabetes-mellitus-Patienten wurde anhand zweier unabhängiger Aussagen getroffen. Im Arztfragebogen wurde die Diagnose anhand der CGI-Einteilung und Angaben zur Diabetesbehandlung der Patienten gegeben. Des weiteren wurde im Patientenfragebogen nach dem Vorliegen einer Diabetes-Erkrankung gefragt.

In der Stichtagsprävalenz aller Diagnosen ist die arterielle Hypertonie mit einem Anteil von über 40 % aller Patienten am häufigsten vertreten. Die Diagnose „Diabetes mellitus“ lag bei 16 % der Patienten vor. Detaillierte Analysen ergeben, daß bei nahezu allen Erkrankungen eine starke altersbezogene Zunahme zu verzeichnen ist. Eine ausführliche Diskussion dieser Ergebnisse findet sich bei Wittchen et al. [5]. Frauen sind vergleichbar häufig betroffen, es kommt jedoch zu einer Verschiebung des Krankheitsbeginns ins höhere Lebensalter. Beide Krankheiten treten in 20 % der Fälle gemeinsam auf und sind bei mehr als 80 % der Patienten mit weiteren schwerwiegenden Begleit- und Folgeerkrankungen verbunden. Insbesondere für kardiovaskuläre Folgeerkrankungen, wie Linksherzhypertrophie, koronare Herzerkrankung, Herzinsuffizienz, arterielle Verschlusskrankheit und zerebraler Insult, fand sich ein erhöhtes Risiko. Charakteristische Begleit- und Folgeerkrankungen bei Diabetes mellitus waren Retinopathie, Neuropathie, Linksherzhypertrophie, Nephropathie, Adipositas, diabetischer Fuß und Amputationen. Diese Multimorbidität stellt das übliche Patientenbild dar. So wiesen 17 % der Patienten mit Hypertonie und Diabetes mellitus mehr als sechs verschiedene Diagnosen auf.

Weiterführende nichtmedikamentöse Interventionen, die Bestandteil aller Empfehlungen zur Hypertonie- und

Tabelle 1: Patienten nach Alter und Geschlecht

Alter	Total	%	Männer (n)	Frauen (n)
16–29	5.715	12,7	2.162	3.553
30–44	9.902	21,9	3.728	6.174
45–59	10.456	23,2	4.293	6.163
60+	19.052	42,2	7.881	11.171
Total	45.125	100,0	18.064	27.061

Tabelle 2: Anlaß des Arztbesuches am HYDRA-Tag

	Männer		Frauen		Gesamt	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	%
Blutdruck	4.513	26,2	6.550	25,4	11.063	25,7
Andere körperliche Beschwerden	5.699	33,0	8.031	31,0	13.730	31,9
Schmerzen	3.973	23,0	10.483	24,3	10.483	24,3
Laborkontrolle	3.000	17,4	4.134	16,0	7.134	16,6
Diabetes mellitus	2.248	13,0	2.496	9,7	4.744	11,1
Psychische Probleme	933	5,4	2.317	9,0	3.250	7,5
Schlafprobleme	939	5,4	2.052	7,9	2.991	6,9
Probleme mit Medikamenten	409	2,4	632	2,5	1.041	2,4
Notfall/Unfall	348	2,0	376	1,5	724	1,7
Schulung/Beratung	192	1,1	209	0,8	401	1,0
Anderer Anlaß	3.965	23,0	6.800	26,3	10.765	25,0

Diabetesbehandlung sind, wurden insgesamt zu selten mit den Patienten realisiert. Bei nahezu allen Patienten werden seitens der Ärzte zwar Beratung/Gespräche als Therapieform angeboten, jedoch erhalten zu wenige konkrete Schulungsmaßnahmen. Nur bei etwas mehr als einem Drittel aller Hypertoniepatienten werden oder wurden Schulungen zur Verbesserung des Ernährungs- und Bewegungsverhaltens eingesetzt. Methoden zur Streßbewältigung wurden häufiger an die Patienten herangetragen (17 %). Bei Vorliegen eines Diabetes mellitus wurden nichtmedikamentöse Interventionen generell öfter eingesetzt. So erhielten ca. 80 % eine Ernährungsberatung, jedoch weniger als die Hälfte aller Diabetes-Patienten eine Ernährungsschulung. Weitere bewährte adjuvante Strategien, wie Streßbewältigung (8 %), Hypoglykämietraining (11 %) oder Medikationstraining (8 %), wurden noch seltener realisiert.

■ Diskussion

Es ist bekannt, daß die Versorgungssituation chronisch Kranker in vielen Fällen deutlich von der Idealsituation abweicht. So zeigt sich bei arterieller Hypertonie und Diabetes mellitus eine gravierende Lücke zwischen den medizinisch erreichbaren und den tatsächlich erreichten Ergebnissen [8]. Als mögliche Gründe werden unter anderem mangelhafte pharmakotherapeutische Kenntnisse der verordnenden Ärzte sowie ein Abweichen von den Empfehlungen evidenzbasierter Leitlinien [9] genannt. Ebenso entstehen Versorgungsdefizite durch eine unzureichende und fehlerhafte Erkennung behandlungsbedürftiger Beschwerden und Risikofaktoren [10]. Viele dieser Probleme wären mittels Optimierung von Diagnostik und Therapie vermeidbar. Daher bemüht sich das Gesundheitswesen aktuell um die Formulierung und vor allem Implementierung von Leitlinien zur Diagnostik und Therapie. Mit der Etablierung von „Disease-Management-Programmen“ soll eine Standardisierung und Verbesserung der Patientenversorgung erreicht werden.

Mit der HYDRA-Studie wurde erstmalig der Versuch unternommen, umfassend und bundesweit die Versorgungslage und Therapiesituation von Patienten mit arterieller Hypertonie und Diabetes mellitus zu beschreiben und zu quantifizieren.

Angesichts der überaus hohen täglichen Patientenrate bei den HYDRA-Studienärzten ist es verständlich, daß die Versorgungslage als nicht hinreichend eingeschätzt wird. Schwierigkeiten bei der Diagnostik sowie umfassende, aufeinander abgestimmte und sinnvoll kombinierte medikamentöse, aber vor allem auch nichtmedikamentöse Strategien zur Therapie der Patienten sind eine Herausforderung für den primärbehandelnd tätigen Arzt. Präventionsmaßnahmen und alternative Behandlungsstrategien sollten auf die Erhaltung der Gesundheit abzielen. Hier dürfte das derzeitige Gesundheitssystem nicht flexibel genug sein, um in ausreichendem Maße auf die Gegebenheiten der ärztlichen Praxis zu reagieren.

Der Anteil an Ärzten, die angeben, ihre praktische Tätigkeit an wissenschaftlich begründeten Leitlinien für Diagnostik und Therapie sowie nationalen Versorgungsleitlinien [9] zu orientieren, ist zu gering. Dies ist besonders im Hinblick

auf die Debatten um evidenzbasierte Medizin bedeutsam. Die Umsetzung der „Disease-Management-Programme“ zu Diabetes mellitus und arterieller Hypertonie scheint für die Verbesserung der Versorgung und im Hinblick auf die Prävention dringend erforderlich.

Nichtmedikamentöse Interventionen, die Bestandteil aller Empfehlungen zu Hypertonie- und Diabetesbehandlung sind, werden zu selten von den behandelnden Ärzten mit den Patienten realisiert. Beachtet man beispielsweise die oft langjährige Krankengeschichte, so ist eine einmalige Patientenschulung, welcher kein kontinuierliches Coaching folgt, weit von den entsprechenden Leitlinien entfernt.

Problematisch und vor allem für die Patienten sowohl physisch als auch psychisch belastend ist die Tatsache, daß es dem Arzt trotz vielfältiger Therapiemöglichkeiten häufig nicht gelingt, eine befriedigende Kontrolle über die Erkrankung zu erreichen. Der Abgleich der ärztlichen Diagnose mit den Blutdruckwerten weist vor allem auf drei Problemkreise hin:

1. Häufig wurden Hypertoniker nicht als solche erkannt und somit nicht adäquat behandelt. Dies gilt besonders für jüngere, asymptomatische Patienten.
2. Selbst von den diagnostisierten und medikamentös behandelten Patienten war die Hälfte (42 %) nach wie vor hypertensiv. Hier stellt sich die Herausforderung an den behandelnden Arzt, wirksamere therapeutische Maßnahmen einzusetzen.
3. Patienten, welche ausschließlich nichtmedikamentös behandelt wurden, wiesen viel häufiger eine schlechte Einstellung auf als diejenigen, welche mit Antihypertensiva behandelt werden.

Auf Seiten der Patienten erschweren das oftmals zu geringe Problembewußtsein und die niedrige Compliance eine effektive Behandlung. Abschließend sei nochmals der geringe zeitliche Rahmen, den der Arzt dem Patienten zur Verfügung stellen kann, erwähnt. Die Anzahl der Patienten, welche insbesondere das ärztliche Gespräch suchen, ist sicher unter den älteren besonders hoch. Hier haben die Mediziner kaum Möglichkeiten, um auf die aktuelle Befindlichkeit und zukünftige Belange zu reagieren.

Literatur

1. 1999 World Health Organisation – International Society of Hypertension Guidelines for the Management of Hypertension. *J Hypertens* 1999; 17: 151–83.
2. King H, Aubert RE, Herman WH. Global burden of diabetes, 1995–2025: prevalence, numerical estimates and projections. *Diabetes Care* 1998; 21: 1414–31.
3. Thefeld W. Prävalenz des Diabetes mellitus in der erwachsenen Bevölkerung Deutschlands. *Gesundheitswesen* 1999; 61: 85–9.
4. Thamm M. Blutdruck in Deutschland – Zustandsbeschreibung und Trends. *Gesundheitswesen* 1999; 61: 90–3.
5. Wittchen HU, Krause P, Höfler M, Pfister H, Ritz E, Göke B, Lehnert H, Tschöpe D, Kirch W, Pittrow D, Sharma AM, Bramlage P, Küpper B, Unger T. Arterielle Hypertonie, Diabetes mellitus und assoziierte Erkrankungen in der Allgemeinarztpraxis. *Fortschr Med* 2003; 120 (Sdht 1): 19–27.
6. Wittchen HU, Krause P, Höfler M, Pfister H, Küpper B, Pittrow D, Bramlage P, Unger T, Sharma AM, Ritz E, Göke B, Lehnert H, Tschöpe D, Kirch W. Ziel, Design und Methodik der „Hypertension and Diabetes Risk Screening and Awareness“ (HYDRA)-Studie. *Fortschr Med* 2003; 120 (Sdht 1): 2–11.
7. National Institute of Mental Health. Clinical Global Impressions. In: Guy W (ed). *ECDEU Assessment for Psychopharmacology*. Rev. Ed., Rockville, MD, 1976; 221–7.
8. Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen. Gutachten 2000/2001 – Bedarfsgerechtigkeit und Wirtschaftlichkeit. Band III: Über-, Unter- und Fehlversorgung. III.1: Grundlagen, Übersichten, Versorgung chronisch Kranker. Nomos, Baden-Baden, 2002.
9. <http://www.uni-duesseldorf.de/AWMF/II/index.html>
10. Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen. Gutachten 2000/2001 – Bedarfsgerechtigkeit und Wirtschaftlichkeit. Addendum: Zur Steigerung von Effizienz und Effektivität der Arzneimittelversorgung in der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV). Nomos, Baden-Baden, 2002.

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere Rubrik

☒ Medizintechnik-Produkte



Neues CRT-D Implantat
Intica 7 HF-T QP von Biotronik



Artis pheno
Siemens Healthcare Diagnostics GmbH



Philips Azurion:
Innovative Bildgebungslösung

Aspirator 3
Labotect GmbH



InControl 1050
Labotect GmbH

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

☒ Bestellung e-Journal-Abo

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

Impressum

Disclaimers & Copyright

Datenschutzerklärung