

JOURNAL FÜR HYPERTONIE

PITTROW D, BRAMLAGE P, HÖFLER M, KIRCH W, KRAUSE P, KÜPPER B
WITTCHEN H-U

***Prävalenz und Schweregrad von arterieller Hypertonie und
Diabetes mellitus in der hausärztlichen Praxis - ein
unterschätztes Problem***

*Journal für Hypertonie - Austrian Journal of Hypertension 2003;
7 (4), 7-11*

Homepage:

www.kup.at/hypertonie

Online-Datenbank mit
Autoren- und Stichwortsuche

ZEITSCHRIFT FÜR HOCHDRUCKERKRANKUNGEN

Prävalenz und Schweregrad von arterieller Hypertonie und Diabetes mellitus in der hausärztlichen Praxis – ein unterschätztes Problem

D. Pittrow¹, P. Krause², P. Bramlage¹, B. Küpper¹, M. Höfler¹, W. Kirch¹,
H.-U. Wittchen² für die HYDRA-Studiengruppe*

Das Ziel der Hypertension and Diabetes Risk Screening and Awareness Studie (HYDRA) ist die Erfassung der Stichtagsprävalenz von arterieller Hypertonie und Diabetes mellitus, des gemeinsamen Auftretens beider Krankheiten, sowie zusätzlicher Diagnosen in Allgemeinarztpraxen in Deutschland. Darüber hinaus beschreibt und quantifiziert die Studie erstmals umfassend und bundesweit die Versorgungslage und Therapiesituation der genannten Patientengruppen. Die Studie basiert auf einem mehrstufigen Design mit einer bundesweiten, repräsentativen Stichprobe von 1.912 Hausärzten, die 45.125 Allgemeinarztpatienten mit einem mehrteiligen Fragebogen, einer Blutdruckmessung und ausgewählten Labortests untersuchten. Fast jeder zweite Patient hatte nach klinischer Diagnose des Hausarztes eine Hypertonie (Männer: 42,7 %, Frauen 38,4 %), fast jeder fünfte einen Diabetes (Männer: 18,5 %, Frauen: 13,7 %). Beide Erkrankungen in Kombination traten bei 10,4 % (Männer) bzw. 8,6 % (Frauen) auf und waren bei über 80 % mit weiteren Begleit- und Folgeerkrankungen assoziiert. Bei der Analyse der Blutdruckkontrolle der Hypertoniker zeigten sich deutliche Mängel, die bei den nicht-medikamentös behandelten Hypertonikern besonders ausgeprägt waren. Darüber hinaus hatten am Stichtag 37,8 % aller Patienten mit Diabetes und Hypertonie einen positiven Albuminurietest, wohingegen die Diagnose einer Nephropathie nur bei einem Drittel der Patienten vergeben wurde. Somit wurde bei den untersuchten Krankheitsbildern bislang nicht nur die Größenordnung, sondern auch das Komplexitätsproblem (Schweregrade und Begleiterkrankungen) deutlich unterschätzt.

Aim of the Hypertension and Diabetes Risk Screening and Awareness Study (HYDRA) was the assessment of the point prevalence of arterial hypertension or diabetes, respectively, of the concomitant manifestation of both diseases, as well as of additional diagnoses in primary care offices in Germany. In addition, for the first time the study describes and quantifies the quality of care of patients with these diseases. The study is based on a multi-stage design with a nationwide, representative sample of 1,912 General Physicians (GPs). They investigated a total of 45,125 patients using a questionnaire, measured blood pressure and performed selected laboratory tests. Nearly every second patient had hypertension according to the diagnosis of the GP (men: 42.7 %, women: 38.4 %), nearly every fifth had diabetes (men: 18.5 %, women: 13.7 %). Both diseases in combination occurred in 10.4 % (men) and 8.6 % (women), and in over 80 % were associated with additional diseases. In the assessment of blood pressure control substantial deficits were found, especially in those patients who only received non-drug treatment. On the target day, 37.8 % of all patients with diabetes plus hypertension had a positive test on microalbuminuria, while the diagnosis nephropathy was assigned to a third of these patients. Thus, concerning the investigated diseases not only the size of the problem, but also the complexity (severity and concomitant diseases) has been underestimated so far. *J Hypertonie* 2003; 7 (4): 7–11.

In den Industrienationen sind arterielle Hypertonie und Diabetes mellitus typische Volkskrankheiten, die zu einer hohen Inzidenz von kardiovaskulären Folgeerkrankungen führen [1, 2]. Nicht nur bei Hypertonie, sondern auch bei Diabetes mellitus stehen makrovaskuläre Folgeerkrankungen wie Myokardinfarkt, Schlaganfall und periphere arterielle Verschlusskrankheit im Vordergrund, insbesondere bei älteren Patienten [3]. Gleichzeitig sind kardiovaskuläre Ereignisse in der Allgemeinbevölkerung die häufigste Ursache von Todesfällen und Invalidität und übertreffen sogar die von allen Krebserkrankungen zusammengekommen [4].

Gerade das gleichzeitige Vorkommen von Hypertonie und Diabetes ist besonders fatal, da sie multiplikative Risikofaktoren für makrovaskuläre und mikrovaskuläre Erkrankungen darstellen [5]. Bei Diabetikern kommt Hypertonie 1,5- bis 2mal häufiger vor als bei Nicht-Diabetikern [6, 7] und umgekehrt ist nach den Ergebnissen einer kürzlich veröffentlichten prospektiven Studie mit 12.550 Erwachsenen das Auftreten eines Typ 2-Diabetes bei Hypertonikern fast 2,5mal so häufig wie bei normotensiven Patienten [8]. Im Vergleich zu nicht-diabetischen, nicht-hypertensiven Kontrollpersonen weist ein hypertensiver Diabetiker etwa ein 4fach erhöhtes kardiovaskuläres Morbiditäts- und Mortalitätsrisiko auf [9].

Somit ist es aus Public Health-Perspektive wie auch unter individualmedizinischen Gesichtspunkten von zentraler Bedeutung, Hypertonie wie auch Diabetes vorzubeugen und manifeste Fälle adäquat zu behandeln [10]. Repräsentative, hinreichend aktuelle Daten zur Prävalenz und Behandlung der Hypertonie und des Diabetes gibt es bislang aus der Allgemeinbevölkerung [11, 12]. Daten zur hausärztlichen Versorgung sind dagegen spärlich, obwohl sie dringend benötigt werden.

Die HYDRA-Studie (Hypertension and Diabetes Risk Screening and Awareness) hatte das Ziel, aktuelle, repräsentative und differenzierte Daten zur arteriellen Hypertonie und Diabetes mellitus hinsichtlich Prävalenz der Erkrankung in alleiniger Ausprägung bzw. in der Kombination, sowie zur Güte der Diagnostik und Therapie bereitzustellen.

Methoden

Vor diesem Hintergrund wurde zur Bestimmung der bundesweiten Prävalenz das Design einer mehrstufigen Stichtagsprävalenzstudie (Patienten- und Arztfragebogen) gewählt, der sich bei früheren Hausarztstudien bewährt hatte [13, 14].

Aus dem ¹Institut für klinische Pharmakologie Forschungsverbund Public Health Sachsen und dem ²Institut für Klinische Psychologie und Psychotherapie, TU Dresden

Korrespondierender Autor: Prof. Dr. Hans Ulrich Wittchen, Institut für Klinische Psychologie und Psychotherapie, Technische Universität Dresden, Chemnitz Str. 46, D-01187 Dresden, E-mail: wittchen@psychologie.tu-dresden.de

*Berater der HYDRA-Studie: A. M. Sharma (McMaster University, Hamilton, Kanada), E. Ritz (Medizinische Klinik, Univ. Heidelberg), B. Göke (Med. Klinik und Poliklinik II, Univ. München), H. Lehnert (Klinik für Endokrinologie und Stoffwechselkrankheiten, Univ. Magdeburg), D. Tschöpe (Herz- und Diabeteszentrum Nordrhein-Westfalen, Bad Oeynhausen), T. Unger (Institut für Pharmakologie, Charité, Berlin)

Die Realisierung der HYDRA-Studie wurde mit einem „Unrestricted Educational Grant“ der Firma Sanofi-Synthelabo, Berlin gefördert.

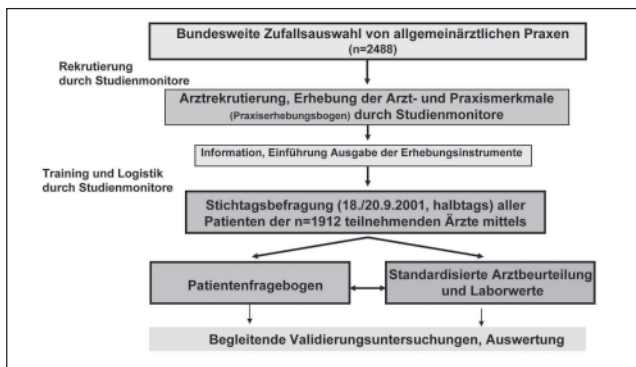


Abbildung 1: HYDRA – Mehrstufiges Studiendesign

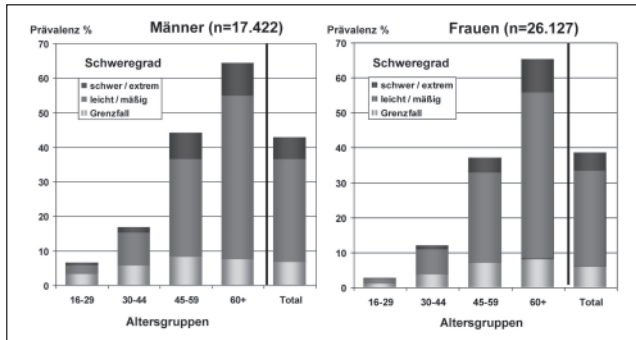


Abbildung 2: HYDRA – Prävalenz der Hypertonie (Arzturteil) am Stichtag (nach Schweregrad, Geschlecht und Altersgruppe)

Im ersten Teil der Studie wurden 1.912 Arztpraxen rekrutiert und zu ihrer Praxiserfahrung, den diagnostischen und therapeutischen Gewohnheiten, ihren Patienten und etwaigen Spezialisierungen befragt. Nach der darauffolgenden methodischen Schulung der Ärzte wurden in einem zweiten Schritt alle Patienten, die an den Studientagen (18. bzw. 20. September 2001) eine der Praxen aufsuchten, sowie die Studienärzte zu Beschwerden, Krankheiten, Therapie sowie ihrem Krankheits- und Gesundheitsverhalten befragt. Dabei lag der Schwerpunkt auf Fragen zu Blutdruck, Diabetes und den Folgeerkrankungen. Anschließend wurden die Patienten ärztlich untersucht, relevante Laborwerte erhoben und zusammen mit der ärztlichen Gesamtbeurteilung zu Diagnostik, Therapie und Compliance bewertet. Insgesamt wurden die Daten von 45.125 Patienten erhoben. Eine genaue Darstellung der Methodik findet sich bei Wittchen et al. [15, 16] (Abb. 1).

Die in der vorliegenden Untersuchung berichteten Prävalenzdaten zu Hypertonie und Diabetes sowie Einschätzungen des Schweregrads (überhaupt nicht, Grenzfall, leicht/ mäßig, schwer/extrem) basieren auf den klinischen Diagnosen der Ärzte am Studientag. Auch die hier berichteten Laboruntersuchungen wurden an diesem Tag durchgeführt. Die Diagnosen konnten mit Angaben der Patienten sowie mit den am Stichtag gemessenen Blutdruckwerten bzw. mit Laborangaben aus der Akte abgeglichen werden.

Ergebnisse

Patientenzahlen und Patientencharakteristika

Im Mittel sahen die Ärzte nach eigenen Angaben 73 Patienten pro Tag. Dies bedeutet bei einem angenommenen 8-Stunden-Tag mit rein patientenbezogenen Tätigkeiten, daß rechnerisch pro Patient lediglich 6,7 Minuten zur Verfüg-

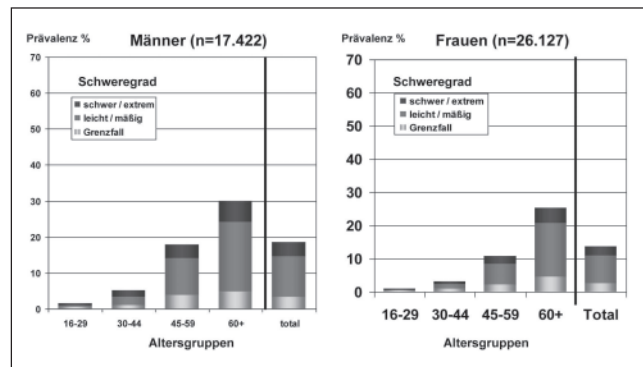


Abbildung 3: HYDRA – Diabetes mellitus (Arzturteil) am Stichtag (nach Schweregrad, Geschlecht und Altersgruppe)

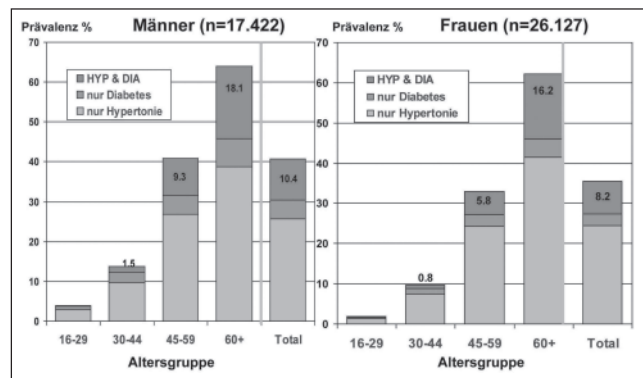


Abbildung 4: Prävalenz von Hypertonie und Diabetes allein und in Kombination (ohne Grenzfälle)

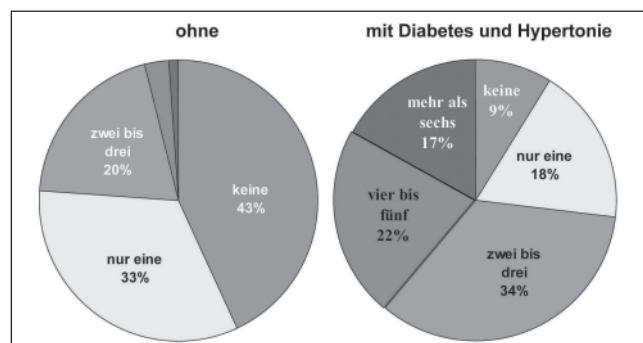


Abbildung 5: Multimorbidität ist die Regel! Zusatzdiagnosen

ung stehen. Unter den teilnehmenden Patienten überwo-gen Frauen (60,0 %) und ältere Menschen (> 40 % über 60 Jahre). 62,0 % der Patienten war verheiratet, 19,0 % waren ledig, 19,0 % geschieden, verwitwet oder getrennt lebend. 41,0 % der Patienten waren berufstätig, 37,4 % pensio-niert, 8,2 % Hausfrau oder -mann, 8,5 % arbeitslos und 4,9 % machten keine Angaben zu ihrer Erwerbs-situation.

Konsultationsanlaß

Die Mehrzahl der Patienten gab an, daß sie primär wegen körperlicher Krankheiten und Beschwerden (31,9 %) in die Praxis kamen. Wegen Bluthochdruck kamen 25,7 %, wegen Diabetes 11,1 % der Patienten in die Sprechstunde. Häufig wurde auch ein „anderer Anlaß“ (25,0 %) bzw. Schmerzen (24,3 %) angegeben.

Prävalenz der arteriellen Hypertonie

Nach Arztangaben betrug die Prävalenz der arteriellen Hy-pertonie bei Männern 42,7 % und bei Frauen 38,4 %. So-

mit stellte der behandelnde Arzt bei nahezu jedem zweiten Patienten – bei den über 60jährigen bei mehr als 65 % – die Diagnose arterielle Hypertonie (Abbildung 2). Im Vergleich von Männern und Frauen wird deutlich, daß Hypertonie bei Männern früher einsetzte bzw. die Diagnose früher gestellt wurde und eine schwerere Ausprägung hatte. Eine ausführliche Darstellung der Ergebnisse zur arteriellen Hypertonie findet sich bei Sharma et al. [17].

Prävalenz des Diabetes mellitus mit und ohne Hypertonie

Für Diabetes mellitus betrug die Stichtagsprävalenz 18,5 % bei Männern und 13,7 % bei Frauen. Während die Zahl der betroffenen Patienten in jüngeren Jahren noch relativ niedrig war, konnte eine starke altersbezogene Zunahme verzeichnet werden. So lag der Gipfel in der Altersgruppe über 60 Jahren (29,8 % bei Männern und 25,2 % bei Frauen). Männer erkrankten wiederum früher und schwerer als Frauen (Abbildung 3).

Auch das gemeinsame Auftreten von Diabetes mellitus und arterieller Hypertonie war mit 10,4 % bei Männern und 8,6 % bei Frauen vergleichsweise häufig. Auch hier war in der Altersgruppe der über 60jährigen die höchste Prävalenz zu verzeichnen (Männer 18,1 %, Frauen 16,1 %) (Abb. 4).

Komorbidität

In der Gesamtstichprobe, besonders ausgeprägt bei den älteren Patienten, fiel ferner das überaus hohe Ausmaß weiterer Erkrankungen (Komorbidität) auf (Abb. 5). Im Mittel wurden bei den Patienten zusätzlich zu Hypertonie bzw. Diabetes noch 2,8 weitere Diagnosen, bei den über 60jährigen sogar 4,2 weitere Diagnosen angegeben. Insgesamt litten nahezu 80 % der Patienten mit arterieller Hypertonie und / oder Diabetes mellitus an weiteren Krankheiten. Ausgeprägte Multimorbidität ist also die Regel in der ärztlichen Versorgung: Jeder 5. Diabetiker und Hypertoniker hatte mehr als 4 Zusatzdiagnosen, 17 % der Patienten mit Hypertonie und Diabetes wiesen mehr als sechs verschiedene Diagnosen auf. Der Anteil Multimorbider liegt bei der Hochrisikogruppe der hypertensiven Diabetiker mit Hypertonie somit bei nahezu 40 %.

Dramatische und zumeist vielfache Risikoerhöhungen ergeben sich für arteriosklerotische Folgeerkrankungen wie Linksherzhypertrophie, koronare Herzerkrankung und Herzinsuffizienz, arterielle Verschlusskrankheit und zerebralen Insult. Als typische Begleit- bzw. Folgeerkrankungen des Diabetes fanden sich häufig der diabetische Fuß, Retinopathie, Neuropathie, Linksherzhypertrophie, Nephropathie, Adipositas und Amputationen.

Betrachtet man die Häufigkeit einzelner zusätzlicher Diagnosen, stand Adipositas an der Spitze bei Patienten mit arterieller Hypertonie und / oder Diabetes mellitus (aber auch bei Patienten, die nicht an diesen Krankheiten litten), gefolgt von koronarer Herzkrankheit [18].

Behandlung arterieller Hypertonie und Diabetes mellitus in der hausärztlichen Praxis

Beim Vergleich zwischen den gemessenen Blutdruckwerten und den vergebenen Diagnosen weisen die vorliegenden Daten vor allem auf drei Problemfelder hin: (1) Häufig – besonders bei jüngeren Patienten sowie Patienten ohne akute Beschwerden – wurde die Hypertonie nicht als solche erkannt (je nach Patientengruppe bei 10–27 %) und somit nicht behandelt. (2) Auch von den diagnostizierten und medikamentös behandelten Hypertonikern waren fast

die Hälfte (42 %) nach wie vor hypertensiv. (3) Patienten, die ausschließlich nicht-medikamentös behandelt werden, wiesen viel häufiger eine schlechtere Einstellung auf als diejenigen, die mit Antihypertensiva behandelt werden.

Das Vorliegen mehrerer Erkrankungen erschwerte zudem die gute Einstellung von Diabetes und Hypertonie. Lagen beispielsweise zwei bis drei zusätzliche Diagnosen zur „Basisdiagnose“ Diabetes vor, war der Anteil von schlecht eingestellten Diabetikern im Vergleich zu den Patienten ohne Zusatzdiagnosen um fast das Achtfache erhöht.

Hinweise auf Nephropathie

Bei der Einmaltestung auf Albuminurie mit einem semi-quantitativen Urinteststreifen hatten 19,0 % aller getesteten Patienten einen positiven Befund. In den einzelnen Patientengruppen fanden sich frappierende Unterschiede: Patienten ohne Diabetes oder Hypertonie wiesen in 14,6 % der Fälle einen positiven Test auf, Hypertoniker in 21,2 %, Diabetiker (ohne Hypertonie) in 30,2 % und hypertensive Diabetiker sogar in 37,8 %. Diese Unterschiede zwischen den Diagnosegruppen wurden in allen Alterskategorien beobachtet. Männer hatten in allen Gruppen häufiger einen positiven Albuminurietest als Frauen. Neben dem Geschlecht war auch der Schweregrad von Diabetes bzw. Hypertonie mit dem Vorliegen eines positiven Testbefunds assoziiert [19]. Interessant ist auch der Befund, daß die Ärzte nur bei 12,5 % aller Patienten mit Hypertonie und Diabetes die Diagnose Nephropathie vergaben, aber nach den Ergebnissen des Streifentest bei 37,8 % eine Mikroalbuminurie nicht ausschließen konnten. Gleichzeitig testen mehr als ein Drittel der Ärzte (37,6 %) nach eigenen Angaben nie auf das Vorhandensein einer Mikroalbuminurie.

Diskussion

Eine Besonderheit des deutschen Gesundheitswesens ist die hohe Zahl von Arztkontakten bei gleichzeitig extrem niedrigen Kontaktzeiten. Gleichzeitig zeigt unsere Untersuchung, daß der Hausarzt in einem typischen, unselektierten Patientengut in fast der Hälfte der Fälle Hypertoniker vorfindet und in fast jedem fünften Fall Diabetiker. Es wird klar, daß diese Patienten häufig eine oder mehrere Begleitdiagnosen aufweisen, was die Behandlung erschwert. Insofern ist es nicht überraschend, daß die Kontrolle der Blutdruckeinstellung, wenn man sie mit den Zielwerten der entsprechenden Leitlinien zur Behandlung der Hypertonie vergleicht, deutlichen Verbesserungsbedarf erkennen läßt [2, 20]. Diese Aussagen werden durch Daten einer repräsentativen Bevölkerungsstudie bestätigt: in der Analyse des mittleren Blutdrucks bei den 35–64jährigen wurde eine Hypertonieprävalenz von 55,4 % bestimmt – die höchste Rate in Europa und deutlich höher als in Nordamerika (27,6 %) [12, 21]. Sollten die noch strikteren Richtwerte der neuen JNC-VII Anwendung finden, die bereits Werte ab 120/80 mmHg als Vorstufe der Hypertonie einordnen und bei den betroffenen Patienten Änderungen des Lebensstils anregen [2], fielen die Raten der behandlungsbedürftigen Prä-Hypertoniker bzw. Hypertoniker deutlich höher aus. Hinsichtlich des Diabetes ist auf die hohe Prävalenzrate hinzuweisen, die deutlich über denen des Bundesgesundheits surveys in der Bevölkerung liegen [11].

Auch die hohe Zahl an hypertensiven Diabetikern verdient ein besonderes Augenmerk. Beim Zusammentreffen von Diabetes und Hypertonie jedes Ausprägungsgrades ist nach den aktuellen Richtlinien der International Society of Hypertension der Patient immer als Hochrisiko-Kandidat

einzustufen, der mit einer Wahrscheinlichkeit von 20–30 % in den nächsten 10 Jahren ein kardiovaskuläres Ereignis erleiden wird [22]. Die Tatsache, daß die Multimorbidität bei den genannten Patientengruppen die Regel und nicht die Ausnahme ist, zeigt die Herausforderung für den Hausarzt.

Verbesserungsbedürftig sind die relativ niedrigen Raten des Screenings auf Nephropathie, gerade in Hinblick auf die hohen Raten positiver Albuminurie-Tests im typischen hausärztlichen Patientengut. Zwar muß ein einmaliges positives Testergebnis durch zwei weitere Messungen bestätigt werden, bevor eine Mikroalbuminurie zweifelsfrei feststeht [23, 24]. Aber auch die Einmaltestung, wie sie in HYDRA angewendet wurde, liefert eine zuverlässige Abschätzung der Albuminurieprävalenz [25–28]. Der Test ist für die Risikostratifizierung von betroffenen Patienten aussagekräftig, da das Vorliegen einer Mikroalbuminurie einerseits auf ein deutlich erhöhtes kardiovaskuläres Risiko des Patienten hinweist [29, 30]. Andererseits zeigt es bei Diabetikern ein Frühstadium der diabetischen Nephropathie an. Deren Progredienz kann durch eine antihypertensive Therapie aufgehalten werden, was vor kurzem für den AT-1-Blocker Irbesartan in einer Dosierung von 300 mg belegt wurde [31].

Das bedeutet, daß trotz der Häufigkeit von Hypertonie und Diabetes mellitus und trotz des verfügbaren Arsenal von Therapiemöglichkeiten die Güte der Einstellung in der Praxis zu verbessern ist. Effektivere patienten- und krankheitsgerechte Behandlungsstrategien sind abzuleiten. Priorität in Hinblick auf kosteneffizientere Strategien hat dabei neben der Früherkennung und -intervention von Hypertonie und Diabetes vor allem die Verhinderung der Progression zu besonders kostenintensiven Folgeerkrankungen.

Literatur:

1. Benjamin E, Smith S, Cooper R, Hill M, Luepker R. Task force #1—magnitude of the prevention problem: opportunities and challenges. 33rd Bethesda Conference. J Am Coll Cardiol 2002; 40: 588–603.
2. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: The JNC-7 Report. JAMA 2003; 289: 2560–72.
3. Bertoni AG, Krop JS, Anderson GF, Brancati FL. Diabetes-Related Morbidity and Mortality in a National Sample of U.S. Elders. Diabetes Care 2002; 25: 471–5.
4. American Heart Association. 2000 Heart and stroke statistical update. American Heart Association, Dallas, TX, USA, 2001.
5. Sowers JR, Epstein M, Frohlich ED. Diabetes, Hypertension, and Cardiovascular Disease: An Update. Hypertension 2001; 37: 1053–9.
6. Simonson D. Etiology and prevalence of hypertension in diabetic patients. Diabetes Care 1988; 11: 821–7.
7. The National High Blood Pressure Education Program Working Group. The National High Blood Pressure Education Program Working Group report on hypertension in diabetes. Hypertension 1994; 23: 145–58.
8. Gress TW, Nieto FJ, Shahar E, Wofford MR, Brancati FL. The Atherosclerosis Risk in Communities Study. Hypertension and

Antihypertensive Therapy as Risk Factors for Type 2 Diabetes Mellitus. N Engl J Med 2000; 342: 905–12.

9. Schernthaner G. Antihypertensive Therapie bei Typ 2-Diabetes: State of the Art 2002. J Hyperton 2002; 9 (3):7–18.
10. Bundesärztekammer. Nationale Versorgungs-Leitlinie. Diabetes mellitus Typ 2. Kurzfassung. 1. Auflage, 2002: 1–24.
11. Thefeld W. Prävalenz des Diabetes mellitus in der erwachsenen Bevölkerung Deutschlands. Gesundheitswesen 1999; 61 (Sonderheft 2): 85–9.
12. Thamm M. Blutdruck in Deutschland – Zustandsbeschreibung und Trends. Gesundheitswesen 1999; 61 (Sonderheft 2): 90–3.
13. Wittchen HU, Pittrow D. Prevalence, recognition and management of depression in primary care in Germany: the Depression 2000 study. Hum Psychopharmacol 2002; 17 (Suppl 1): S1–11.
14. Krause P, Wittchen H, Höfler M, Winter S, Spiegel B, Pfister H. [Generalized anxiety and depression in primary care (GAD-P). Study design and methods]. Fortschr Med Orig 2001; 119 (Suppl 1): 5–12.
15. Wittchen HU, Krause P, Höfler M, et al. Ziel, Design und Methodik der „Hypertonie und Diabetes Risk Screening and Awareness“ (HYDRA-) Studie. Fortschr Med 2003; 121 (Sonderheft I): 2–11.
16. Wittchen HU, Krause P, Höfler M, et al. Arterielle Hypertonie, Diabetes mellitus und assoziierte Erkrankungen in der Allgemeinärztl. praxis. Fortschr Med 2003; 121 (Sonderheft I): 19–27.
17. Sharma A, Wittchen H, Krause P, et al. Physician and self-reported prevalence of hypertension in primary care in Germany. Submitted.
18. Bramlage P, Wittchen H, Pittrow D, et al. Prevalence of overweight and obesity in a national sample of primary care patients in Germany. Submitted.
19. Bramlage P, Wittchen H, Pittrow D, et al. Diabetes, Hypertonie und Mikroalbuminurie in der allgemeinärztlichen Versorgung. Fortschr Med 2003; 121 (Sonderheft I): 33–8.
20. The sixth report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Arch Int Med 1997; 157: 2413–46.
21. Wolf-Maier K, Cooper RS, Banegas JR, et al. Hypertension Prevalence and Blood Pressure Levels in 6 European Countries, Canada, and the United States. JAMA 2003; 289: 2363–9.
22. Guidelines subcommittee. 1999 World Health Organization-International Society of Hypertension guidelines for the management of hypertension. J Hypertens 1999; 17: 151–83.
23. DDG. Praxis-Leitlinien der Deutschen Diabetes-Gesellschaft (DDG). Diabetes und Stoffwechsel - Zeitschrift für angewandte Diabetologie 2002; 11 (Supplement-Heft 2).
24. ADA. Diabetic Nephropathy. Diabetes Care 2002; 25: 585–9.
25. Zelmanovitz T, Gross J, Oliveira J, Paggi A, Tatsch M, Azevedo M. The receiver operating characteristics curve in the evaluation of a random urine specimen as a screening test for diabetic nephropathy. Diabetes Care 1997; 20: 516–9.
26. Fernandez Fernand I, Paez Pinto J, Hermosin Bono T, Vazquez Garijo P, Ortiz Camunez M, Tarilonte Delgado M. Rapid screening test evaluation for microalbuminuria in diabetes mellitus. Acta Diabetol 1998; 35: 199–202.
27. Lum G. How effective are screening tests for microalbuminuria in random urine specimens? Ann Clin Lab Sci 2000; 30: 406–11.
28. Vestbo E, Damsgaard E, Froland A, Mogensen C. Urinary albumin excretion in a population based cohort. Diabet Med 1995; 12: 488–93.
29. Gerstein HC, Mann JFE, Yi Q, et al. Albuminuria and risk of cardiovascular events, death, and heart failure in diabetic and nondiabetic individuals. JAMA 2001; 286: 421–6.
30. Dinneen SF, Gerstein HC. The association of microalbuminuria and mortality in non-insulin-dependent diabetes mellitus. A systematic overview of the literature. Arch Int Med 1997; 157: 1413–8.
31. Parving HH, Lehnert H, Brochner-Mortensen J, Gomis R, Andersen S, Arner P. The effect of irbesartan on the development of diabetic nephropathy in patients with type 2 diabetes. N Engl J Med 2001; 345: 870–8.

Dr. med. David Pittrow

Geboren 1965 in München. Medizinstudium von 1985 bis 1992 an der Technischen Universität München, Promotion 1992 zum Dr. med. an der Ludwig-Maximilians-Universität München. Amerikanisches medizinisches Examen (ECFMG) 1995, Facharzt für Pharmazeutische Medizin (FMH, Schweiz) 2001. Nach klinischer Tätigkeit verschiedene nationale und internationale Positionen in der Klinischen Forschung bzw. im medizinischen Bereich in der pharmazeutischen Industrie. Seit 2002 Mitarbeiter am Institut für Klinische Pharmakologie der TU Dresden.

Mehr als 50 wissenschaftliche Publikationen bzw. Buchbeiträge, sowie mehr als 70 Kongreßbeiträge. Forschungsschwerpunkte auf dem Gebiet der Pharmakotherapie der Hypertonie sowie Pharmakoevidenz. Medvantis-Forschungspreis 2003 mit der HYDRA-Studiengruppe im Bereich Disease Management.



ANTWORTFAX

JOURNAL FÜR HYPERTONIE

Hiermit bestelle ich

ein Jahresabonnement
(mindestens 4 Ausgaben) zum
Preis von € 36,- (Stand 1.1.2011)
(im Ausland zzgl. Versandkosten)

Name

Anschrift

Datum, Unterschrift

Einsenden oder per Fax an:

Krause & Pachernegg GmbH, Verlag für Medizin und Wirtschaft,
A-3003 Gablitz, Mozartgasse 10, **FAX: +43 (0) 2231 / 612 58-10**

Bücher & CDs
Homepage: www.kup.at/buch_cd.htm
