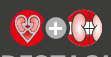


Journal für Hypertonie

Austrian Journal of Hypertension
Österreichische Zeitschrift für Hochdruckerkrankungen





**JAHRESTAGUNG
ÖGH & ÖGN**
CONGRESS CENTRUM ALPBACH
1. - 3. OKTOBER 2015



Österreichische Gesellschaft für
Hypertensiologie



Österreichische Gesellschaft für
Nephrologie



www.oeghn-2015.at

Warum sind im Jahr 2015 nicht alle Patienten mit Hypertonie im Zielbereich?

M. Rohla, M. K. Freynhofer, T. W. Weiss

Blutdruck-SMS: Eine Methode zur besseren Therapiesteuerung

D. Magometschnigg

RUBRIKEN

Arzt und Recht: Telemedizin

M. Ploier

Mitteilungen der Österreichischen Gesellschaft für Hypertensiologie (Österreichische Hochdruckliga)

Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Hypertensiologie – Abstracts von Vorträgen

Hypertension News-Screen

Buchbesprechung

Medizintechnik

Pharma-News

Offizielles Organ der
Österreichischen Gesellschaft für Hypertensiologie



Österreichische Gesellschaft für
Hypertensiologie
www.hochdruckliga.at

Indexed in EMBASE/Scopus
www.kup.at/hypertonie

Member of the



Aus 2 wird 1

moderner
ACE-Hemmer

+

moderner
Ca-Antagonist

NEU

green box



echte 1x1

mehr Compliance

spart Rezeptgebühren

zum unglaublichen Preis



Echt Österreichisch
Echt Genericon

Inhalt

Editorial	
J. Slany	77
Warum sind im Jahr 2015 nicht alle Patienten mit Hypertonie im Zielbereich?	
M. Rohla, M. K. Freynhofer, T. W. Weiss	79
Blutdruck-SMS: Eine Methode zur besseren Therapiesteuerung	
D. Magometschnigg	84
RUBRIKEN	
Arzt und Recht	
Telemedizin	
M. Ploier	89
Mitteilungen der Österreichischen Gesellschaft für Hypertensiologie (Österreichische Hochdruckliga)	92
Hypertension News-Screen	94
Buchbesprechung	95
Medizintechnik	97
Pharma-News	98

Vorschau auf Nr. 4/2015

Hypertonie in der Schwangerschaft: Diagnostik und Therapie

J. Slany

Online bereits abrufbar unter: www.kup.at/hypertonie/

Impressum

Offizielles Organ der Österreichischen Gesellschaft für Hypertensiologie

www.hochdruckliga.at

Chief Editor:

Univ.-Prof. Dr. Jörg Slany
A-1090 Wien, Mariannengasse 21

Medieninhaber, Verleger, Anzeigen, Vertrieb, Herausgeber:

Krause & Pachernegg GmbH,
Verlag für Medizin und Wirtschaft
A-3003 Gablitz, Mozartgasse 10
Tel. 02231/61258-0, Fax 02231/6125810
Internet: www.kup.at/hypertonie

Layout: Krause & Pachernegg GmbH,
Dr. Th. Haunold, H. Manz

Druck: Ueberreuter Print u. Packaging
GmbH, A-2100 Korneuburg,
Industriestraße 1

Verlagsort: A-3003 Gablitz

Erscheinungsweise: 4× im Jahr

Abonnement: EUR 36,-/Jahr (im Ausland zuzüglich Porto- und Versandkosten), Einzelheft 10,-

Grundlegende Richtung: Fachzeitschrift zur Information und Weiterbildung, Veröffentlichung von wissenschaftlichen Originalarbeiten sowie einschlägigen Berichten aus dem In- und Ausland.

Urheberrecht: Mit der Annahme eines Beitrages zur Veröffentlichung erwirbt der Verlag vom Autor alle Rechte, insbesondere das Recht der weiteren Vervielfältigung zu gewerblichen Zwecken mithilfe fotomechanischer oder anderer Verfahren. Die Zeitschrift sowie alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlages. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen. Auch die Rechte der Wiedergabe durch Vortrag, Funk- und Fernsendungen, in Magnettonverfahren oder auf ähnlichem Wege bleiben vorbehalten.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen.

Für Angaben über Dosierungshinweise und Applikationsformen kann vom Verlag keine Gewähr übernommen werden. Derartige Angaben müssen vom jeweiligen Anwender im Einzelfall anhand anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

Alle namentlich gekennzeichneten Beiträge spiegeln nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wider. Diese Beiträge fallen somit in den persönlichen Verantwortungsbereich des Verfassers. Die Redaktion übernimmt keine Haftung für unaufgefordert eingesandte Manuskripte.

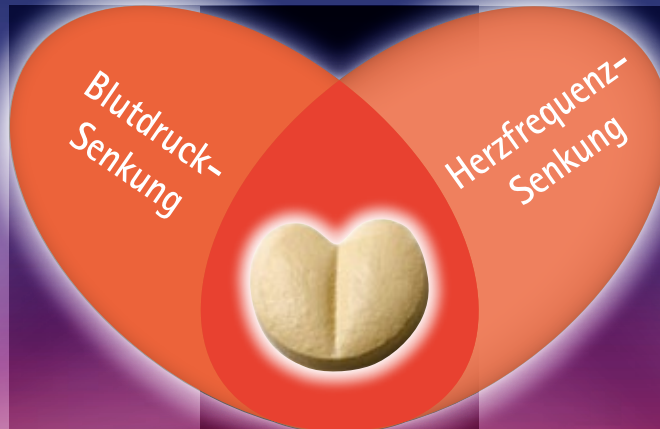
Geschlechterbezeichnung: Zur leichteren Lesbarkeit der Beiträge wird bei Personenbezeichnungen in der Regel die männliche Form verwendet. Es sind jedoch jeweils weibliche und männliche Personen gemeint.

Concor®
Bisoprolol

Concor® COR
Bisoprolol

Concor® plus
Bisoprolol-HCTZ

Das Herz im Fokus



Concor® – Kardioprotektion durch effektive Blutdruck- und Herzfrequenzsenkung*

MerckSerono

MERCK

Editorial

Liebe Leserinnen und Leser!

Die Fülle an wirksamen und gut verträglichen Antihypertensiva, die uns heute als Einzelsubstanzen oder als fixe Arzneimittelkombinationen zu Verfügung steht, sollte – besonders bei Unterstützung durch Lebensstilmaßnahmen – den Blutdruck nahezu aller Hypertoniker kontrollierbar machen. Die Realität sieht anders aus. Die beiden Originalartikel im vorliegenden Heft analysieren die vielfältigen Ursachen unseres therapeutischen Versagens und schlagen Maßnahmen vor, wie der Anteil gut eingestellter Hypertoniker erhöht werden kann. So banal erhöhte Blutdruckwerte nicht nur vielen Patienten, sondern auch gar nicht wenigen Kollegen erscheinen mögen, lehren doch die epidemiologischen Daten, dass die Folgen an verlorenen „guten“ Lebensjahren durch Tod, körperliche oder geistige Behinderung „vor der Zeit“ alles andere denn banal sind und neben vermeidbarem Leid enorme ökonomische Kosten verursachen. Jeder von uns ist aufgerufen, seinen Beitrag zu leisten, dass Österreich nicht länger im Schlussfeld gut kontrollierter Hypertoniker und damit automatisch im internationalen Spitzenfeld der Insulthäufigkeit steht.

Wie immer eine spannende und anregende Lektüre wünscht Ihnen

Ihr J. Slany
joerg@slany.org



Prof. Dr. Jörg Slany

Editorial Board 2015:

Univ.-Prof. Dr. Jörg Slany, Wien (Editor in Chief)

Prim. Univ.-Prof. Dr. Johann Auer, Braunau
Prim. Univ.-Prof. Dr. Bernd Eber, Wels
Univ.-Prof. Dr. Peter Fitscha, Wien
Dr. Bernd Fürthauer, Maishofen
Univ.-Prof. Dr. Robert Gasser, PhD, Graz
OA Dr. Peter Grüner, Salzburg
Prim. Univ.-Prof. Dr. Michael Hirschl, MSc, Zwettl
Dr. Katharina Hohenstein-Scheibenecker, Wien
Ao. Univ.-Prof. Dr. Sabine Horn, Graz
Dr. Christian Koppelstätter, PhD, Innsbruck
Univ.-Prof. Dr. Dieter Magometschnigg, Wien
Prim. Univ.-Prof. Dr. Gert Johann Mayer, Innsbruck
Prim. Univ.-Doz. Dr. Hans Joachim Nesser, Linz
Dr. Paul Pavsek, Wien

Dr. Sabine Perl, Graz
Univ.-Prof. Dr. Max Pichler, Salzburg
Univ.-Doz. Dr. Friedrich C. Prischl, Wels
Univ.-Prof. Dr. Anita Rieder, Wien
Univ.-Prof. Dr. Alexander Rosenkranz, Graz
Univ.-Prof. Dr. Karl Silberbauer, Eisenstadt
Univ.-Prof. Dr. Falko Skrabal, Graz
Univ.-Doz. Dr. Kurt Stoschitzky, Graz
Univ.-Prof. Dr. Bruno Watschinger, Wien
Priv.-Doz. Dr. Thomas Weber, Wels
Priv.-Doz. Dr. Thomas Weiss, PhD, Wien
Prim. Univ.-Doz. Dr. René R. Wenzel, Zell am See
Ao. Univ.-Prof. Dr. Robert Zweiker, Graz

Clever kombiniert fürs Herz.

Die neue Fixkombination bei Hypertonie aus Ramipril und Amlodipin.



**NEU: SEIT 1. JUNI ALS GENERIKUM
IN DER GRÜNEN BOX**

Warum sind im Jahr 2015 nicht alle Patienten mit Hypertonie im Zielbereich?

M. Rohla jr., M. K. Freynhofer, T. W. Weiss

Kurzfassung: Hypertonie ist der bedeutendste singuläre Risikofaktor für die Gesamtsterblichkeit, weltweit verantwortlich für 7,5 Millionen Todesfälle jährlich. Zahlreiche Erhebungen der letzten Jahre zeigen im europäischen Raum Kontrollraten, d.h. den Anteil bereits diagnostizierter und behandelter Patienten, die das Blutdruckziel erreichen, zwischen 35 und 50 %. Im Vergleich gelang es in Kanada durch ein spezifisches „Disease Management Program“ (DMP), dem „Canadian Hypertension Education Program“, Kontrollraten von 13 % in 1992 auf 67 % in 2009 anzuheben. Somit ist Kanada globaler Spitzenreiter.

Von einer europäischen Expertenrunde wurden folglich Ziele und Ansätze zur Optimierung der Gesamtsituation formuliert. Darunter fallen eine Verbesserung der Primärprävention (körperliche Aktivität, Ernährung), Überwindung der therapeutischen Trägheit und somit konsequente Senkung bis

zur Erreichung des Blutdruckziels, Vereinfachung der Therapie u. A. unter Verwendung von Kombinationspräparaten, Miteinbeziehung der Betroffenen (Stichwort Selbsttitration) und enge Zusammenarbeit mit Gesundheitsträgern. Diese Empfehlungen finden womöglich Eingang in nationale DMPs.

Schlüsselwörter: Management von Hypertonie, Kontrollraten, Primärprävention

Abstract: Why are patients with hypertension not 100 % controlled in 2015? Hypertension is the single largest contributor to mortality and is estimated to cause 7.5 million deaths worldwide. In European countries data indicate varying control rates, i.e. the proportion of diagnosed and treated patients reaching the blood pressure (BP) target, ranging between 35–50%. In Canada, a specific disease management pro-

gram (DMP), the „Canadian Hypertension Education Program“ was successfully established, increasing control rates from 13% in 1992 to 67% in 2009. Thus, Canada is the leading country in hypertension control worldwide.

A European expert consensus document identified the main challenges in order to optimise BP control: Improvement of primary prevention (physical activity, diet), overcoming physicians' inertia, thus, consequent lowering of BP below the target, simplification of therapy, also using single pill combinations, involvement of patients (e.g. self-titration) and close collaboration with healthcare providers. Those recommendations might be implemented into national DMPs. **J Hypertonie 2015; 19 (3): 79–83.**

Keywords: Management of hypertension, control rates, primary prevention

■ Einleitung

Arterielle Hypertonie zeichnet für weltweit jährlich 7,5 Millionen Todesfälle und 57 Millionen „disability-adjusted life-years“ (DALYs), also gesunde Lebensjahre, die durch Folgeerkrankungen der unkontrollierten arteriellen Hypertonie von einer deutlich reduzierten Lebensqualität getrübt wurden, verantwortlich [1].

In Ergänzung zu dem breiten Angebot an sich effektiver Pharmakotherapie brachten die letzten Jahre viele Neuerungen in der Behandlung der Hypertonie (z. B. renale Sympathikus-Denervation und Barorezeptorstimulation), neue Pharmaka (z. B. Renin-Inhibitoren), neue Verabreichungsformen („Single Pill Combinations“) und vermehrten Einsatz von ambulanten Blutdruckmessungen.

Trotz dieser Innovationen ist die Prävalenz der Hypertonie inakzeptabel hoch und unterstreicht die Notwendigkeit neuer Therapiestrategien. Die „number needed to treat“ (NNT), um einen Hypertonie-assoziierten Todesfall zu vermeiden, ist im Vergleich zu anderen kardiovaskulären Erkrankungen und Risikofaktoren erstaunlich niedrig und betont die Notwendigkeit eines vermehrten Einsatzes antihypertensiver Maßnahmen. So müssen in etwa 120 Patienten mit niedrigem kardiovaskulärem Risiko (kein Endorganschaden, keine stattgehabten kardiovaskulären Ereignisse) oder lediglich ca. 30 Patienten mit erhöhtem kardiovaskulärem Risiko (Nikotinabusus, Hypercholesterinämie oder Alter > 60 Jahre) adäquat behandelt werden, um in fünf Jahren einen Todesfall zu vermeiden [2].

Die erschreckend geringe Anzahl an Patienten mit kontrollierter Hypertonie in Europa (Abbildung 1) führte bereits vor sieben Jahren zur Publikation eines gemeinsamen Appells Europäischer Experten, aggressivere antihypertensive Strategien zu verfolgen [3]. Die Hauptproblematik wurde in sechs Kernaussagen zusammengefasst: (1) unzureichende Primärprävention, (2) zu geringe Risikowahrnehmung, (3) Fehlen einfacher Therapiekonzepte, (4) Trägheit in der Therapieoptimierung, (5) mangelnde Patientenorientiertheit und (6) unkooperative Gesundheitssysteme [4, 5].

2015 sind diese Probleme weiterhin aktuell. Auch die Anzahl der Patienten mit kontrollierter Hypertonie in Europa ist mit 39 % erschreckend niedrig [4]. Daher wurde neuerlich eine Arbeitsgruppe ins Leben gerufen, um diese Problematik im Kontext der letzten sieben Jahre zu analysieren und neue Impulse für das Hypertonie-Management in Europa zu formulieren. Im Folgenden sei der demnächst als „white paper“ erscheinende Diskurs in seiner Kurzform skizziert.

■ Ein Blick über den Tellerrand

In Kanada sind sowohl Bevölkerung als auch Gesundheitswesen in höchstem Maße auf Prävention, Diagnose und Therapie der arteriellen Hypertonie sensibilisiert. Das nordamerikanische Land hat weltweit die höchste Rate an Patienten mit kontrollierter Hypertonie [6]. Kanada hat weiters eine der höchsten Raten an „Awareness“ als auch Verschreibungen von Blutdruckmitteln im Vergleich zur Bevölkerungszahl. Während 1992 nur 13 % der Patienten im Zielbereich waren, wuchs diese Zahl 2009 bereits auf 67 %. Diese positive Entwicklung ist auf die Gründung eines nationalen „Disease Management Programs“ (DMP) zurückzuführen [6, 7]. In Kanada wurde 1991 das „Canadian Hypertension Educational Program“ (CHEP) ins Leben gerufen, um die „Awareness“ gegenüber Bluthochdruck in der Bevölkerung, Diagno-

Aus der 3. Medizinischen Abteilung für Kardiologie und Intensivmedizin, Wilhelminenspital, Wien

Korrespondenzadresse: Priv.-Doz. Dr. med. Dr. phil. Thomas Weiss, 3. Med. Abt. f. Kardiologie und Intensivmedizin, Wilhelminenspital, A-1160 Wien, Montleartstraße 37, E-mail: thomas.weiss@meduniwien.ac.at

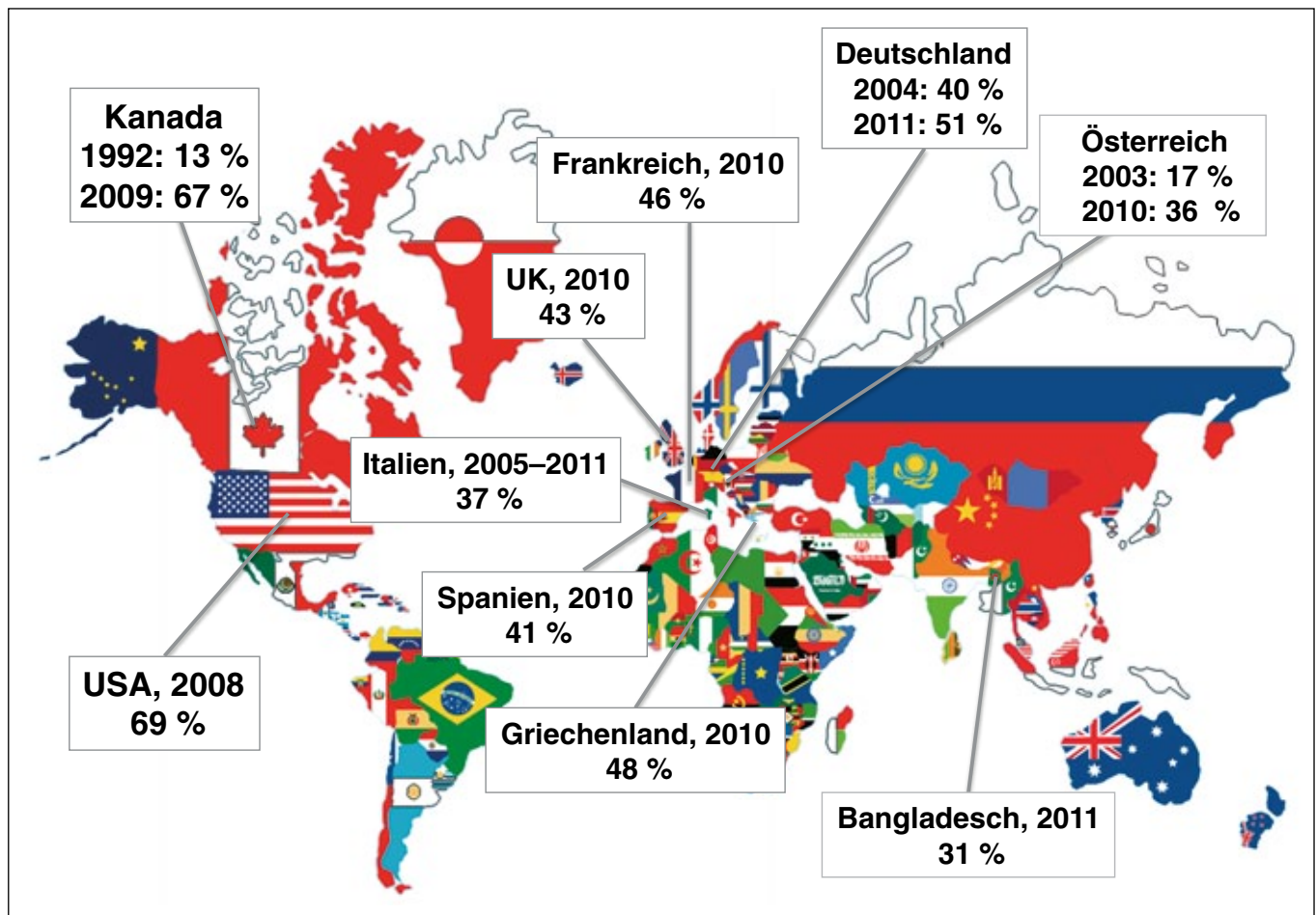


Abbildung 1: Kontrollraten in Europa, Nordamerika und Asien [4, 6, 14, 15, 17, 26–28].

se und Therapie zu unterstützen [7]. Bereits vier Jahre, nachdem dieses Programm ins Leben gerufen wurde, konnte man dramatische Verbesserungen in allen Bereichen sehen. Einfache und prägnant formulierte Empfehlungen für Lebensstilmodifikation und Pharmakotherapie werden seit 1991 jährlich publiziert.

In Europa gibt es mehr oder weniger weit gediehene Initiativen und DMPs, die im Folgenden genauer vorgestellt werden sollen.

Frankreich

Der Anteil an Patienten mit kontrollierter Hypertonie stagniert in Frankreich seit ca. 10 Jahren [8, 9]. Einer der Gründe mag der im internationalen Vergleich auffallend häufige Einsatz von pharmakologischer Monotherapie sein [8]. Eine 2012 etablierte Initiative der französischen Gesellschaft für Hypertonie mit Unterstützung des französischen Gesundheitsministeriums hat eine Rate von 70 % an kontrollierter Hypertonie bis 2015 als Ziel formuliert. Eine zentrale Forderung ist eine Simplifizierung und Vereinheitlichung des Diagnose- und Therapiealgorithmus [10]. Weitere wichtige Punkte sind die Erhöhung des Stellenwerts der Heimblutdruckmessung, die in den letzten Jahren von den niedergelassenen Allgemeinmediziner (AM) bereits zunehmend eingesetzt wird (45 % der AM im Jahr 2004, vs. 66 % der AM im Jahr 2009) [11].

Im Jahr 2013 erschien eine neue Version der Behandlungsrichtlinien für Bluthochdruck der französischen Gesellschaft

für Hypertonie. Die wesentlichsten Neuerungen sind die Festlegung eines Zeitfensters von 6 Monaten, in dem eine Blutdruckkontrolle erreicht werden soll [12]. Als Behandlungsziel wurde ein systolischer Wert von 130–139 mmHg und ein diastolischer Wert von < 90 mmHg festgelegt. Es wurden drei kritische Zeitpunkte der Bluthochdruckbehandlung identifiziert: (1) Diagnose, (2) initiale Therapiephase innerhalb der ersten 6 Monate und (3) Langzeittherapie jenseits der ersten 6 Monate. Die Guidelines legen einen besonderen Fokus auf Diagnostik, Adhärenz, vorsichtige und richtige Titration der Medikation, vermehrten Einsatz von Kombinationstherapie und Vereinfachung der Pharmakotherapie durch Kombinationspräparate [12].

Trotz guter Zusammenarbeit zwischen Fachgesellschaft und Gesundheitspolitik in manchen Bereichen gibt es andererseits keine vollständige Kostenrückerstattung für Kombinationspräparate, die 3 Wirkstoffe in einer Tablette enthalten. Weiters gibt es eine überaus negative Grundhaltung in der medialen Berichterstattung bezüglich einer übertriebenen pharmakologischen Behandlung der Hypertonie.

Italien

Ähnlich der französischen Initiative wurde 2012 in den italienischen Hypertonie-Guidelines ein Therapieziel von 70 % Patienten mit kontrollierter Hypertonie formuliert [13]. Hypertonie betrifft 50 % der erwachsenen Bevölkerung in Italien. Die Entwicklung der Zahlen in Bezug auf die Kontrolle der therapierten Hypertonie ist erfreulich (30–40 % in 2012 vs. 40–

60 % in 2015), allerdings ist das angepeilte Ziel noch außer Reichweite. Ein Hauptproblem stellt hier die Adhärenz dar, da lediglich 55 % der Patienten > 80 % Adhärenz zur verordneten Pharmakotherapie zeigen [13].

Es gibt eine Reihe an Initiativen, die helfen sollen, das Ziel zu erreichen: (1) eine Analyse der „Italian Health Search GP Database“ mit 900.000 Patienten, (2) eine Analyse der Ergebnisse einer Beobachtungsstudie am Welt-Hypertonie-Tag und (3) die Entwicklung eines Algorithmus zur Erhöhung der „Awareness“ und Optimierung des Therapieverhaltens für die niedergelassenen Fachärzte für Allgemeinmedizin.

Österreich

Eine der größten Erhebungen der Kontrollraten in Österreich stammt aus dem Jahr 2003: Die SCREEN-II-Studie hatte gezeigt, dass von 1.303 Patienten mit regelmäßigen Selbstmessungen (> 30/Patient, insgesamt 39.000 Messwerte) lediglich 17 % das Blutdruckziel (max. 7 von 30 Messungen $\geq 135/85$ mmHg) unter Therapie erreichten. Ebenso waren nur 16 % der Patienten, die ihren Blutdruck beim behandelnden Arzt messen ließen, adäquat behandelt [14]. Die rezenteste Erhebung stammt aus der internationalen EURIKA-Studie (2010), in der 36 % von 624 in Österreich rekrutierten Patienten das Blutdruckziel erreichten [4]. Angesichts dieser nur teilweise repräsentativen Ergebnisse rangiert Österreich im europäischen Vergleich im unteren Mittelfeld [14–16]. Rezent publizierte Daten aus dem Nachbarland Deutschland zeigen, dass Ende der 1990er Jahre ähnliche Kontrollraten erzielt wurden (23 %), zwischen 2008 und 2011 befanden sich jedoch 51 % der Patienten im Zielbereich [17].

Trotz dieser ernüchternden Zahlen gibt es derzeit keine nationale Initiative, um die Therapieeffektivität zu steigern. Allerdings gibt es in den letzten Jahren zusehends größere regionale Projekte, auch in Zusammenarbeit mit der Gesundheitspolitik und anderen Berufsgruppen wie z. B. Apotheken.

Steiermark

Die Steiermark hat hier durch Univ.-Prof. Dr. Zweiker der Universitätsklinik in Graz eine Vorreiterrolle. Seit einigen Jahren werden in der Initiative „Herz.Leben“ Patienten auf Basis eines strukturierten Curriculums geschult [18]. Eingeschlossen werden Patienten mit Bluthochdruck und erhöhtem kardiovaskulären Risiko. Die Schulung wird von Ärzten und Diplom-Krankenschwestern durchgeführt, die eine standardisierte Ausbildung absolviert haben. Patienten werden in Kleingruppen von 6–10 Patienten in 4 Schulungseinheiten zu je 1,5 Stunden innerhalb eines Monats geschult. Inhalte der Schulung umfassen die Durchführung der richtigen Blutdruckselbstmessung, Basiswissen über salzarme und cholesterinarme Ernährung sowie Empfehlungen für Bewegungsprogramme, die dem Alter und gesundheitlichen Zustand angepasst sind.

Die Effektivität solcher Initiativen konnte auch hier erst kürzlich gezeigt werden: Bei > 2.000 Patienten konnten nach einem Jahr Beobachtungsdauer die Blutdruckwerte um $-17/-7$ mmHg sowie das kardiovaskuläre Risiko deutlich gesenkt werden [18].

Tabelle 1: Fünf Schritte zur besseren Blutdruckkontrolle

1) RR-Ziel von < 140/90 mmHg

Die überwiegende Mehrzahl von Patienten, auch über 60 Jahre, profitiert von einer Blutdrucksenkung unter 140/90 mmHg. Individuelle Ziele können für einzelne Patientengruppen erwogen werden. Die Evaluierung per Selbstmessung oder 24h-Blutdruckmessung ist der Praxismessung überlegen.

2) Vereinfachung der Therapien

Vereinfachte Therapiestrategien (z. B. mithilfe von Kombinationspräparaten) fördern die Adhärenz und verringern das kardiovaskuläre Risiko auf Bevölkerungsebene.

3) Verringerung der therapeutischen Trägheit

Erhöhte Blutdruckwerte sind eine klare Indikation zur Intensivierung der Therapie.

4) Stärkung der Selbstbestimmung von Patienten

Das Miteinbeziehen von Patienten in therapeutische Entscheidungen (Selbsttitration) und die Verwendung neuer Technologien ist zu erwägen.

5) Miteinbeziehung des Gesundheitssystems

Gesundheitsdienstleister stehen in der Pflicht, sich am Management der Blutdruckkontrolle zu beteiligen.

Wien

Eine Wiener Initiative des Wilhelminenspitals ist die prospektive, randomisierte, multizentrische LOW-BP-VIENNA-Studie (NCT02377661), deren Ziel die Optimierung der Blutdruckeinstellung in der Primärversorgung ist. Die Studie wird zurzeit bei 42 Hausärzten oder niedergelassenen Internisten durchgeführt und es nehmen 840 Patienten mit bereits behandelter Hypertonie und einem Praxis-Blutdruck $\geq 140/90$ mmHg daran teil. Arztpraxen wurden in zwei verschiedene Therapieschemata, entweder zum Kontrollarm (Standardtherapie nach aktuellen Empfehlungen der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie) oder zum Interventionsarm randomisiert. Im Interventionsarm erfolgt die Titration unter Verwendung von Kombinationspräparaten mit den Wirkstoffen Olmesartan, Amlodipin und Hydrochlorothiazid. Die antihypertensive Therapie wird in 4-wöchentlichen Abständen gesteigert, bis das Blutdruckziel von < 140/90 mmHg erreicht ist.

Eine weitere Initiative des Wilhelminenspitals in Kooperation mit der niederösterreichischen Apothekerkammer ist eine Studie zur Awareness und Behandlung der Hypertonie in Ostösterreich. In einer prospektiven Studie werden in Wien und Niederösterreich konsekutiv ca. 10.000 Patienten eingeschlossen, die ein Rezept für ein Antihypertensivum in der Apotheke einlösen. Ein Fragebogen erfasst Komorbiditäten, Medikation, Nebenwirkungen und bio-psycho-sozialen Hintergrund und es wird eine einmalige Blutdruckmessung in der Apotheke durchgeführt.

■ Was können wir besser machen?

Die einzelnen regionalen Initiativen, die Arbeit der Fachgesellschaften und die damit verbundene Steigerung der Aufmerksamkeit für Bluthochdruck in der täglichen ärztlichen Praxis haben in den letzten Jahren in Europa bereits zu einem höheren Anteil an kontrollierter Hypertonie geführt. So ist in Österreich der Anteil an Patienten mit kontrollierter Hypertonie von 17 % in 2003 (SCREEN-II-Studie) auf 36 % in 2010 (EURIKA-Studie) gestiegen [4, 14]. Trotz dieser erfreulichen Entwicklung ist die Gesamtsituation als nicht zufrieden-

denstellend zu betrachten. Um eine weitere Verbesserung der europäischen „Hypertonie-Landschaft“ zu erreichen, bedarf es klarer Vorgaben und eines gemeinsamen Vorgehens. Von einer europäischen Expertenrunde wurden folgende Ziele formuliert, die demnächst als Positionspapier erscheint (Tabelle 1) [19]:

- Unzureichende Primärprävention: Die unzureichende Primärprävention hier ausreichend zu diskutieren, würde den Rahmen dieses Artikels sprengen. Allerdings ist körperliche Aktivität beispielsweise im Stundenplan von Kindergärten und Schulen sowie klare Kennzeichnung und evtl. Obergrenzen für Salzgehalt in Nahrungsmitteln Sache der Legislative.
- Behandlungsziel 140/90 mmHg: Dieses Ziel sollte für die allermeisten Patienten gelten, auch für die ältere Bevölkerung. Individuelle Abweichungen können für einzelne Patientengruppen erwogen werden, wie zum Beispiel Diabetiker oder geriatrische Patienten mit hohem „frailty score“ [20].
- „Out-of-office“ Blutdruckmessung: Blutdruckmessungen außerhalb der Ordination (Heimblutdruckmessung, 24h-Blutdruckmessung) sind sowohl in der Diagnose als auch im Therapieverlauf essentiell für ein adäquates ärztliches Handeln [21].
- Fragen Sie einen Kollegen: Komplizierte Patienten sind nicht immer nur jene, die schwierig einzustellen sind. Fragen Sie Kollegen und Experten, sollten Sie Schwierigkeiten haben, den Blutdruck eines Patienten in den Zielbereich zu bekommen. Setzen Sie sich ein Zeitlimit von 6–12 Monaten [12].
- Einsatz von Kombinationstherapie: Die meisten Patienten benötigen ≥ 2 Substanzklassen, um in den Zielbereich zu kommen. Daher sollte schon rasch nach Therapiebeginn über eine Kombinationstherapie nachgedacht werden. Die Verwendung von Kombinationspräparaten kann die Wahrscheinlichkeit, das Blutdruckziel zu erreichen, um 30 % erhöhen [22].
- Behandlungsstrategien vereinfachen: Die Europäischen Behandlungsrichtlinien für Bluthochdruck sind zu umfassend und zu kompliziert verfasst [20]. Gerade in der Primärversorgung bedarf es praxisnaher und einfacher „Kochrezepte“.
- Treat to Target! – Therapeutische Trägheit überwinden. Die antihypertensive Therapie sollte bei jedem Patienten mit nicht ausreichend kontrollierter Hypertonie gesteigert werden [20, 23].
- Involvieren der Betroffenen: Während in manchen Ländern wie z. B. Spanien und Italien bereits Patientenorganisationen und Selbsthilfegruppen gegründet wurden, fehlen solche Institutionen in den meisten Europäischen Ländern [18]. Kürzlich konnte gezeigt werden, dass Selbst-Monitoring und Selbst-Titration gegenüber der herkömmlichen Therapie zu einer signifikanten Blutdruckreduktion von 9 mmHg führt [24]. Der Einsatz von neuen Technologien und Kommunikationsformen wie z. B. Apps kann die aktive Auseinandersetzung des Patienten mit seiner Krankheit und deren Verständnis fördern.
- Involvieren der Krankenkassen: Die Etablierung von DMPs in allen Europäischen Ländern würde eine Verbesserung der derzeitigen Situation begünstigen. Angesichts des hohen „population attributable risks“ der Hypertonie für kardiovaskuläre Erkrankungen und die niedrige NNT ist eine

Bündelung der Forschungsgelder hin zur Hypertonieforschung wichtig [2, 25]. Auch zielorientierte Honorierung der niedergelassenen Ärzte und Reduktionen der Selbstbehalte für Patienten beim Erreichen von Zielvereinbarungen sind als Anreize denkbar.

Fazit für die Praxis

Es besteht weiterhin akuter Handlungsbedarf, um einem größeren Anteil an Patienten das Erreichen der Blutdruckzielwerte zu ermöglichen. Darunter fallen besonders das Überwinden der therapeutischen Trägheit seitens der behandelnden Ärzte, als auch Aufklärungsmaßnahmen zur Förderung der Adhärenz auf Seite der Patienten.

Stark vereinfachte Empfehlungen mit Fokus auf die zeit-effektive Erreichung der Blutdruckzielwerte, z. B. mithilfe von Kombinationspräparaten, sind angesichts der starken Belastung der Primärversorger ein bedeutender Hebel zur raschen Steigerung der Kontrollraten in Österreich.

Das Erreichen von Zielvereinbarungen sollte mit Anreizen für Patienten (z. B. Reduktion von Selbstbehalten) und Ärzten (zielorientierte Honorierung) verknüpft werden, hier ist die Gesundheitspolitik gefordert aktiv zu werden.

Literatur:

1. WHO. Global Health Observatory (GHO) data. Raised blood pressure. 2015 [cited 2015 9 April]; Available from: http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/blood_pressure_prevalence_text/en/
2. Ogden LG, He J, Lydick E, Whelton PK. Long-term absolute benefit of lowering blood pressure in hypertensive patients according to the JNC VI risk stratification. *Hypertension* 2000; 35: 539–43.
3. Redon J, Brunner HR, Ferri C, Hilgers KF, Kollock R, van Montfrans G. Practical solutions to the challenges of uncontrolled hypertension: a white paper. *J Hypertens Suppl* 2008; 26: S1–14.
4. Banegas JR, Lopez-Garcia E, Dallongeville J, Guallar E, Halcio JP, Borghi C, et al. Achievement of treatment goals for primary prevention of cardiovascular disease in clinical practice across Europe: the EURICA study. *Eur Heart J* 2011; 32: 2143–52.
5. Redon J, Erdine S, Bohm M, Ferri C, Kollock R, Kreutz R, et al. Physician attitudes to blood pressure control: findings from the Supporting Hypertension Awareness and Research Europe-wide survey. *J Hypertens* 2011; 29: 633–40.
6. McAlister FA, Wilkins K, Joffres M, Leenen FH, Fodor G, Gee M, et al. Changes in the rates of awareness, treatment and control of hypertension in Canada over the past two decades. *CMAJ* 2011; 183: 1007–13.
7. Campbell NR, McAlister FA, Brant R, Levine M, Drouin D, Feldman R, et al. Temporal trends in antihypertensive drug prescriptions in Canada before and after introduction of the Canadian Hypertension Education Program. *J Hypertens* 2003; 21: 1591–7.
8. Godet-Mardrossian H, Girerd X, Vernay M, Chamontin B, Castetbon K, de Peretti C. Patterns of hypertension management in France (ENNS 2006–2007). *Eur J Prev Cardiol* 2012; 19: 213–20.
9. Brindel P, Hanon O, Dartigues JF, Ritchie K, Lacombe JM, Ducimetiere P, et al. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in the elderly: the Three City study. *J Hypertens* 2006; 24: 51–8.
10. Mourad JJ, Girerd X. Objective for 2015: 70% of treated and controlled hypertensive patients. Seven key points to reach this goal in practice. A joint call for action of the French League Against Hypertension and the French Society of Hypertension. *J Mal Vasc* 2012; 37: 295–9.
11. Boivin JM, Tsou-Gaillet TJ, Fay R, Dobre D, Rossignol P, Zannad F. Influence of the recommendations on the implementation of home blood pressure measurement by French general practitioners: a 2004–2009 longitudinal survey. *J Hypertens* 2011; 29: 2105–15.
12. Blacher J, Halimi JM, Hanon O, Mourad JJ, Pathak A, Schnebert B, et al. Management of hypertension in adults: the 2013 French Society of Hypertension guidelines. *Fundam Clin Pharmacol* 2014; 28: 1–9.
13. Volpe M, Rosei EA, Ambrosioni E, Cottone S, Cuspidi C, Borghi C, et al. 2012 consensus document of the Italian Society of Hypertension (SIIA): strategies to improve blood pressure control in Italy: from global cardiovascular risk stratification to combination therapy. *High Blood Press Cardiovasc Prev* 2013; 20: 45–52.
14. Hitznerberger G, Magometschnigg D. Blood pressure characteristics of hypertensive patients in Austria as determined by self-monitoring (SCREEN-II). *Blood Press* 2003; 12: 134–8.
15. Wang YR, Alexander GC, Stafford RS. Outpatient hypertension treatment, treatment intensification, and control in Western Europe and the United States. *Arch Intern Med* 2007; 167: 141–7.
16. Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Whelton PK, He J. Worldwide prevalence of hypertension: a systematic review. *J Hypertens* 2004; 22: 11–9.

17. Neuhauser HK, Adler C, Rosario AS, Diederichs C, Ellert U. Hypertension prevalence, awareness, treatment and control in Germany 1998 and 2008–11. *J Hum Hypertens* 2015; 29: 247–53.
18. Perl S, Riegelink V, Mrak P, Ederer H, Rakovac I, Beck P, et al. Effects of a multifaceted educational program on blood pressure and cardiovascular risk in hypertensive patients: the Austrian herz.leben project. *J Hypertens* 2011; 29: 2024–30.
19. Redón J, Mourad J, Schmieder R, Volpe M, Weiss T. Why in 2015 are patients with hypertension not 100% controlled? A call to action. *Under Review* 2015.
20. Mancía G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J, Zanchetti A, Böhm M, et al. 2013 ESH/ESC guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of

- the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2013; 34: 2159–219.
21. O'Brien E, Parati G, Stergiou G, Asmar R, Beilin L, Biló G, et al. European Society of Hypertension position paper on ambulatory blood pressure monitoring. *J Hypertens* 2013; 31: 1731–68.
22. Gupta AK, Arshad S, Poulter NR. Compliance, safety, and effectiveness of fixed-dose combinations of antihypertensive agents: a meta-analysis. *Hypertension* 2010; 55: 399–407.
23. James PA, Oparil S, Carter BL, Cushman WC, Dennison-Himmelfarb C, Handler J, et al. 2014 evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *JAMA* 2014; 311: 507–20.
24. McManus RJ, Mant J, Haque MS, Bray EP, Bryan S, Greenfield SM, et al. Effect of

- self-monitoring and medication self-titration on systolic blood pressure in hypertensive patients at high risk of cardiovascular disease: the TASMIN-SR randomized clinical trial. *JAMA* 2014; 312: 799–808.
25. NNT. Blood pressure medicines for five years to prevent death, heart attacks, and stroke. 2014 [cited 2015 9 April]; Available from: <http://www.thennt.com/nnt/anti-hypertensives-to-prevent-death-heart-attacks-and-strokes/>
26. Psaltopoulou T, Orfanos P, Naska A, Lenas D, Trichopoulos D, Trichopoulou A. Preva-

- lence, awareness, treatment and control of hypertension in a general population sample of 26,913 adults in the Greek EPIC study. *Int J Epidemiol* 2004; 33: 1345–52.
27. Egan BM, Zhao Y, Axon RN. US trends in prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension, 1988–2008. *JAMA* 2010; 303: 2043–50.
28. Tocci G, Rosei EA, Ambrosioni E, Borghi C, Ferri C, Ferrucci A, et al. Blood pressure control in Italy: analysis of clinical data from 2005–2011 surveys on hypertension. *J Hypertens* 2012; 30: 1065–74.

Dr. Miklos Rohla jr.

Dr. Miklos Rohla befindet sich am Beginn seiner klinischen Ausbildung zum Facharzt für Innere Medizin und Kardiologie an der 3. Medizinischen Abteilung für Kardiologie im Wilhelminenspital der Stadt Wien und absolviert parallel das MD-PhD-Programm der Medizinischen Universität Wien. Das Hauptaugenmerk seiner Forschung liegt im Bereich Hypertonie und Blutdruckmanagement auf breiter Basis, renale Denervation sowie Vorhofflimmern und akute Koronarsyndrome bzw. deren antithrombotische Therapie. Dr. Rohla hat bereits während seiner Zeit als Student der Humanmedizin mehrere Forschungsarbeiten zu den genannten Themen veröffentlicht und führt gemeinsam mit Priv.-Doz. Dr. Thomas Weiss die derzeit größte, randomisierte, interventionelle Hypertoniestudie (Low BP Vienna) im Bereich der Primärvorsorgung Ost-Österreichs durch.



Priv.-Doz. Dr. med. Dr. phil. Thomas W. Weiss

Facharzt für Innere Medizin und Kardiologie an der 3. Medizinischen Abteilung für Kardiologie und Intensivmedizin im Wilhelminenspital der Stadt Wien. Leiter der Bluthochdruckambulanz und einer Bettenstation, sowie im Team des Herzkatheterlabors als invasiver Kardiologe tätig. Er hält seit seiner Habilitation 2010 eine Lehrbefugnis für vaskuläre Biologie an der medizinischen Universität Wien und unterhält als Senior Research Fellow Forschungsbeziehungen mit dem Center for Clinical Heart Research der Universität Oslo. Die Promotion zum Dr. med. erfolgte 2003 an der Universität Wien, jene zum Dr. phil. 2012 an der Universität in Oslo. Die klinische Ausbildung zum Internisten und Kardiologen erfolgte im Wilhelminenspital, dem Australian Center for Blood Diseases der Monash University in Melbourne, Australien, und dem Universitätsklinikum in Oslo, Norwegen. Das Hauptaugenmerk seiner Forschung liegt auf der antithrombotischen Behandlung des akuten Koronarsyndroms sowie der Therapieoptimierung des Bluthochdrucks in der Primärvorsorgung. Doz. Weiss hat mehr als 40 Publikationen in internationalen medizinischen Journalen verfasst. Er war und ist aktiv in die Lehre der Medizinischen Universität Wien und der Universität Oslo eingebunden.



Foto © Jeff Mangione

Fachkurzinformation zum Inserat auf Seite 76

Bezeichnung des Arzneimittels: Concor 5 mg - Filmtabletten; Concor 10 mg - Filmtabletten. **Qualitative und quantitative Zusammensetzung:** Concor 5 mg - Filmtablette enthält 5 mg Bisoprolol Fumarat Concor 10 mg - Filmtablette enthält 10 mg Bisoprolol Fumarat **Anwendungsgebiete:** Essentielle Hypertonie Angina pectoris **Gegenanzeigen:** Bisoprolol darf nicht angewendet werden bei: – bekannter Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff Bisoprolol oder einen der sonstigen Bestandteile des Präparates – akuter Herzinsuffizienz oder während einer Dekompensation der Herzinsuffizienz, die eine i.v.-Therapie mit inotropen Substanzen erfordert. – kardiogenem Schock – AV-Block II. oder III. Grades (ohne Herzschrittmacher) – Sinusknotensyndrom (Sick-Sinus-Syndrom) – sinuatrialem Block – symptomatische Bradykardie – symptomatische Hypotonie – schwerem Asthma bronchiale oder schwerer chronisch-obstruktiver Atemwegserkrankung – Spätstadien der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit oder Raynaud-Syndrom – unbehandeltem Phäochromocytom (siehe Abschnitt 4.4. Besondere Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung) – metabolischer Azidose **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Selektive Betarezeptorenblocker, ATC Code: C07AB07 **Liste der sonstigen Bestandteile:** Concor 5 mg: Siliziumdioxid, Magnesiumstearat, Crospovidon, Zellulose, Maisstärke, Calciumhydrogenphosphat wasserfrei, Methylhydroxypropylzellulose, Titandioxid (E171), Polyethylenglykol 400, Dimeticon, Eisenoxidgelb (E172) Concor 10 mg: Siliziumdioxid, Magnesiumstearat, Crospovidon, Zellulose, Maisstärke, Calciumhydrogenphosphat wasserfrei, Methylhydroxypropylzellulose, Titandioxid (E171), Polyethylenglykol 400, Dimeticon, Eisenoxidgelb (E172), Eisenoxidrot (E172) **Inhaber der Zulassung:** Merck Gesellschaft mbH, Zimbabasse 5, 1147 Wien **Verschreibungspflicht/Apothekenpflicht:** Rezept- und apothekenpflichtig **Weitere Informationen zu den Abschnitten Besondere Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstige Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit und Nebenwirkungen entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation.** **Stand der Information:** März 2013

Bezeichnung des Arzneimittels: Concor Cor 1,25 mg Filmtabletten; Concor Cor 2,5 mg Filmtabletten; Concor Cor 3,75 mg Filmtabletten; Concor Cor 5 mg Filmtabletten; Concor Cor 7,5 mg Filmtabletten; Concor Cor 10 mg Filmtabletten. **Qualitative und quantitative Zusammensetzung:** 1 Filmtablette enthält 1,25/2,5/3,75/5/7,5/10 mg Bisoprolol Fumarat. **Anwendungsgebiete:** Behandlung der stabilen chronischen Herzinsuffizienz bei eingeschränkter systolischer Linksventrikelfunktion zusätzlich zu ACE-Hemmern und Diuretika und optional zu Herzglykosiden. **Gegenanzeigen:** Bisoprolol darf nicht angewendet werden bei chronisch herzinsuffizienten Patienten mit: – akuter Herzinsuffizienz oder während einer Dekompensation der Herzinsuffizienz, die eine i.v.-Therapie mit inotropen Substanzen erfordert. – kardiogenem Schock – AV-Block II. oder III. Grades – Sinusknotensyndrom (Sick-Sinus-Syndrom) – sinuatrialem Block – symptomatischer Bradykardie – symptomatischer Hypotonie – schwerem Asthma bronchiale oder schwerer chronisch-obstruktiver Atemwegserkrankung – schwere Formen der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit oder schwere Formen des Raynaud-Syndrom – unbehandeltem Phäochromocytom (siehe Abschnitt 4.4.) – metabolischer Azidose – Überempfindlichkeit gegenüber Bisoprolol oder einen der im Abschnitt 6.1 genannten sonstigen Bestandteile. **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Selektive Betarezeptorenblocker, ATC Code: C07AB07 **Liste der sonstigen Bestandteile:** Concor Cor 1,25 mg: **Tablettenkern:** Hochdisperses Siliziumdioxid, Magnesiumstearat, Crospovidon, vorverkleisterte Maisstärke, Maisstärke, mikrokristalline Cellulose, wasserfreies Calciumhydrogenphosphat. **Tablettenüberzug:** Dimeticon, Talkum, Macrogol 400, Titandioxid (E171), Hypromellose. Concor Cor 2,5 mg: **Tablettenkern:** Hochdisperses Siliziumdioxid, Magnesiumstearat, Crospovidon, mikrokristalline Cellulose, Maisstärke, wasserfreies Calciumhydrogenphosphat. **Tablettenüberzug:** Dimeticon, Macrogol 400, Titandioxid (E171), Hypromellose. Concor Cor 3,75 mg: **Tablettenkern:** Hochdisperses Siliziumdioxid, Magnesiumstearat, Crospovidon, mikrokristalline Cellulose, Maisstärke, wasserfreies Calciumhydrogenphosphat. **Tablettenüberzug:** Eisenoxid gelb (E 172), Dimeticon, Macrogol 400, Titandioxid (E171), Hypromellose. Concor Cor 5 mg: **Tablettenkern:** Hochdisperses Siliziumdioxid, Magnesiumstearat, Crospovidon, mikrokristalline Cellulose, Maisstärke, wasserfreies Calciumhydrogenphosphat. **Tablettenüberzug:** Eisenoxid gelb (E 172), Dimeticon, Macrogol 400, Titandioxid (E171), Hypromellose. Concor Cor 7,5 mg: **Tablettenkern:** Hochdisperses Siliziumdioxid, Magnesiumstearat, Crospovidon, mikrokristalline Cellulose, Maisstärke, wasserfreies Calciumhydrogenphosphat. **Tablettenüberzug:** Eisenoxid gelb (E 172), Dimeticon, Macrogol 400, Titandioxid (E171), Hypromellose. Concor Cor 10 mg: **Tablettenkern:** Hochdisperses Siliziumdioxid, Magnesiumstearat, Crospovidon, mikrokristalline Cellulose, Maisstärke, wasserfreies Calciumhydrogenphosphat. **Tablettenüberzug:** Eisenoxid rot (E 172), Eisenoxid gelb (E 172), Dimeticon, Macrogol 400, Titandioxid (E171), Hypromellose. **Inhaber der Zulassung:** Merck Gesellschaft mbH, Zimbabasse 5, 1147 Wien **Verschreibungspflicht/Apothekenpflicht:** Rp, apothekenpflichtig **Weitere Informationen zu den Abschnitten Besondere Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstige Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit und Nebenwirkungen entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation.** **Stand der Information:** März 2015

Fortsetzung siehe Seite 100

Blutdruck-SMS: Eine Methode zur besseren Therapiesteuerung

D. Magometschnigg

Kurzfassung: Durch verschiedene endogene blutdruckregulierende Systeme werden die Blutdrücke während 24 Stunden in einem Bereich von ca. 50 mmHg systolisch und 35 mmHg diastolisch gehalten. Wegen dieser Blutdruckvariabilität sind Einzelmessungen mehrdeutig und sagen nichts über den Blutdruckmittelwert aus, der aus einer Vielzahl von abweichenden Einzelmessungen errechnet wird. Die Hochdruck-Guidelines empfehlen, dass die „Blutdruckhöhe“ einzelner Patienten anhand von zumindest 3 Messwerten eingeschätzt werden sollen. Wenn man der Blutdruckvariabilität einzelner Patienten eine Standardabweichung von 12 mmHg zugrunde legt, bessert sich die Reproduzierbarkeit des Befundes unwesentlich. Daher sind Einzelmessungen prinzipiell ungeeignet, um Hypertoniker zuverlässig einer Hypertonieklasse zuzuordnen.

Die Zuordnung zur Klasse der therapieresistenten Hypertoniker über Einzelmessungen hat bei den Symplicity-Studien 1 und 2 zu irreführend positiven Ergebnissen und vielen nicht gerechtfertigten Behandlungen geführt. Der Missbrauch von Einzelmessungen ist bei klinischen Hypertoniestudien gang und gäbe und führt dazu, dass die Ergebnisse von Studien mit Arztmessungen ganz anders ausfallen als von Studien, die statt den „casual readings“ Mittelwerte von 24-h-Blutdruckmonitorings verwenden. Dass Schlussfolgerungen auf der Grundlage von Einzelmessungen nicht zielführend sind, hat Symplicity-HTN-3 eindrucksvoll aufgezeigt.

Das Blutdruck-SMS ist ein einfaches, automatisiertes Verfahren, mit dem der Arzt die Hy-

pertonie – ohne Mehraufwand – anstatt mit Einzelwerten über Mittelwerte und Langzeitblutdruckverläufe beurteilt. Diese zutreffendere Art der Hypertoniebeurteilung führt dazu, dass die Therapieerfolge im Routinebetrieb ähnlich hoch sind wie in klinischen Studien; über 80 % erreichen die Zielwerte [1]. Das Blutdruck-SMS vermeidet Fehldiagnosen wie Ordinationshochdruck und maskierte Hypertonie und erhöht die Medikamenten-„Adherence“ [2]. Das Blutdruck-SMS ist zur Überwachung der Blutdruckregulation von Einzelpersonen sehr gut geeignet und daher für die Betreuung therapieresistenter Patienten besonders hilfreich.

Schlüsselwörter: Blutdruck-SMS, Blutdruckvariabilität, Hypertonieklassifizierung, Blutdrucklangzeitverlauf

Abstract: Blood Pressure Text Messaging to Improve Therapeutic Efficacy. Endogenous mechanisms regulating blood pressure cause blood pressure fluctuation of about 50 mmHg systolic and 35 mmHg diastolic at least within 24 hours. Due to blood pressure variability, single recordings are ambiguous and unqualified to classify a patient's average blood pressure, which has to be calculated out of a sufficient number of deviating single readings. To assess a patient's blood pressure, hypertension guidelines recommend taking at least 3 recordings. Considering the standard deviation (± 12 mmHg) of blood pressure variability, this number is far too low to improve the uncertainty in a relevant manner. Sin-

gle blood pressure recordings are unsuitable to classify the average blood pressure of individuals and thus their allocation to any hypertension stage.

In Symplicity 1 and 2, diagnosis of resistant hypertension was based on single recordings and ended up with misleading results. The same abuse of single recordings is customary for hypertensives included in clinical trials, ending up with results far off that observed by ambulatory blood pressure monitoring which are based on mean values.

Blood pressure text messaging (BPTM) is an easy applicable, automated strategy to improve the assessment of individuals' blood pressure state on the basis of a sufficient number of recordings. By gathering the self-recordings, calculating mean and standard deviations, and by supervision of blood pressure long-time profiles, the rate of patients treated to target improves to an amount which is achieved in clinical studies only [1]. BPTM avoids false diagnosis such as white coat or masked hypertension and in case of over-/undertreatment it is possible to address the patient from the doctor's site. BPTM additionally improves adherence [2]. BPTM is a new tool to supervise hypertensive patients and, most notably, patients uncontrolled by usual care. **J Hypertonie 2015; 19 (3): 84–8.**

Key words: blood pressure text messaging, blood pressure fluctuation, blood pressure classification, blood pressure long-time monitoring

■ Einleitung

Blutdruckwellen 2., 3., 4. und höherer Ordnung und die Regibilität während physischer und psychischer Belastungen (Stress) sind allgemein anerkannte Erklärungen dafür, dass wiederholte intraindividuelle Druckmessungen voneinander abweichen. Je höher die Blutdruckvariabilität ist, desto geringer ist die Reproduzierbarkeit von Einzelmessungen.

Ein Standardtrugschluss im Rahmen der Hochdrucktherapie ist das Ignorieren der Blutdruckvariabilität und die Gleichsetzung von Mittelwerten mit einzelnen Datenpunkten. Wenn dann noch unter diesen falschen Prämissen deterministische statt probabilistische Schlüsse gezogen werden, sind die Ergebnisse oft überraschend anders als erwartet.

Fast alle Hypertonie-Guidelines sagen verkürzt: Ein Blutdruck > 139 mmHg ist hyperten. Wenn die Blutdrücke eines Hypertonikers zwischen 115 und 175 mmHg schwanken, ist

laut Guidelines diese Person mit ihren Werten bis 139 mmHg normoton und ab 140 mmHg hyperten. Das ist doch ein offensichtlicher Unsinn. Eine Diagnose ist eine eindeutige Aussage.

Oder ein Beispiel aus dem Ordinationsalltag: Ein Patient wurde aufgrund einer einzelnen Arztmessung von 160/109 mmHg als hyperten eingeschätzt und behandelt. Bei der nächsten Visite wurde 130/84 mmHg gemessen – ein mächtiges Ergebnis, wie es auch oft nach einer renalen Denervation beobachtet wurde. Im konkreten Fall aber wurde von diesem Patienten die verordnete Medikation nicht eingenommen.

Solche Fehlschlüsse sind nur möglich, wenn die Zufallsverteilung der Blutdrücke ignoriert wird und wenn missachtet wird, dass ein einzelner Messwert einer Stichprobe aus einer verteilten Größe entspricht. Wenn auch die rote und die blaue Kurve (Abb. 1) versetzt, d. h. ungleich ist, so haben sie eine gemeinsame Schnittmenge, die keiner der beiden Flächen eindeutig zugeordnet werden kann. Die Missachtung der Blutdruckvariabilität und die Gleichsetzung von Einzelmessungen mit Mittelwerten führen zu Fehlschlüssen, die zum Teil als „white coat effect“ oder „masked hypertension“ bezeichnet werden und allgemein als diagnostisches Problem akzep-

Eingelangt und angenommen am 5. April 2015; Pre-Publishing Online am 19. Juni 2015
Aus dem Institut für Hypertoniker, Wien

Korrespondenzadresse: Univ.-Prof. Dr. med. Dieter Magometschnigg, Institut für Hypertoniker, A-1090 Wien, Kinderspitalgasse 10/15; E-Mail: info@bluthochdruck.at

tiert sind. Auch in klinischen Studien manifestieren sich diese Fehlschlüsse als „unverständliche“ Resultate. Ergebnisse, die aus „casual readings“ errechnet werden, weichen oft drastisch von denen ab, die im gleichen Kollektiv aus 24-h-Monitorings errechnet werden [3, 4].

„Casual readings“ sind zur Beurteilung der Blutdruckregulation einzelner Patienten prinzipiell ungeeignet. Beim therapieresistenten Hypertoniker ist das besonders augenscheinlich.

Die derzeit übliche Definition der therapieresistenten Hypertonie ist so vage, dass unter diesem Begriff neben einer tatsächlichen Pharmakoresistenz auch Therapiefehler und „Non-Adherence“ Platz finden. Wenn pharmakoresistente, non-adherente und Personen mit hohen Drücken im Stress oder während einer Panik wegen „erhöhter Blutdruckwerte“ mit derselben Diagnose etikettiert werden, ist diese Diagnose für weiterführende Maßnahmen, die die Ursachen der hypertonen Fehlsteuerung beachten sollen, ungeeignet. Dass eine renale Denerivation (Simplicity-1 und -2) [5, 6] bei Patienten mit „therapieresistenter Hypertonie“ in Studien eine uniforme beeindruckende Blutdrucksenkung zeigt, ist unverständlich und allein deshalb absolut aufklärungswürdig (Simplicity-HTN-3).

Die unklare Bewertung der Blutdruckregulation und die vage Diagnostik der therapieresistenten Hypertonie werden weltweit durch schlecht verständliche und schlecht umsetzbare Therapiekonzepte ergänzt. Die basale Forderung, der Hypertoniker solle seinen Lebensstil ändern (Salz auf 5 g sowie Übergewicht reduzieren, Stress mit einer passenden Coping-Strategie verarbeiten), gelingt kaum einem Patienten. Mit dem Begriff „schlechte Adherence“ [7], der inhaltlich gleich dem

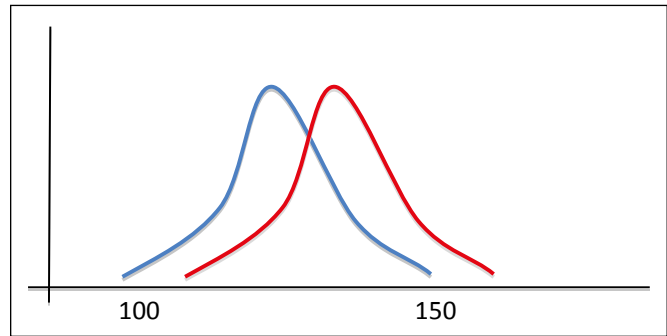


Abbildung 1: Zwei Verteilungskurven mit derselben Standardabweichung um 10 mmHg verschoben. Im Überlappungsbereich sind die Messwerte mehrdeutig. Die Werte aus dem Überschneidungsbereich können einer Verteilung nicht zuverlässig zugeordnet werden.

Begriff „schlechte Compliance“ verwendet wird, wird dann noch den Patienten, die keine andere Gestaltungsmöglichkeit haben, die Zuständigkeit und Verantwortung für die nicht umsetzbaren Gesundheitsstrategien zugeschrieben.

Die Voraussetzungen für eine effiziente Hochdrucktherapie sind denkbar schlecht und in den Bereichen Blutdruckbewertung, Klarheit der Diagnosen, Therapieverständnis und umsetzbare Rahmenbedingungen verbesserungswürdig. Im Rahmen dieses erstarrten Gesundheitsregulationssystems haben wir mit dem Blutdruck-SMS beeindruckende Fortschritte erzielen können.

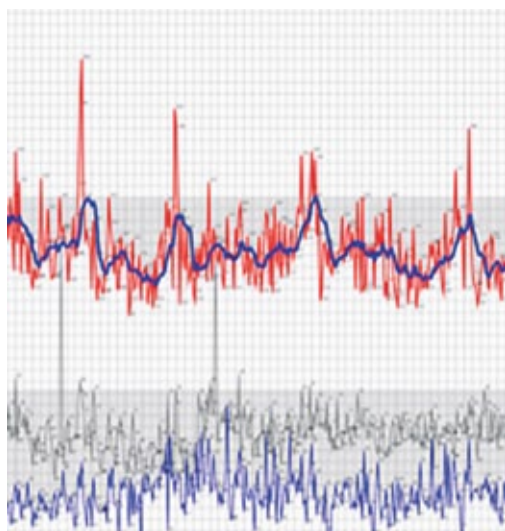
■ Blutdruck-SMS [1, 8]

Das Blutdruck-SMS ist eine einfache, automatisierte Logistik (Programm), die mithilfe von Textnachrichten (SMS) und mobilen Kommunikationssystemen die Blutdruckdiagnose,

„White coat effect“

bis zu 30 %

Der Blutdruck ist beim Arzt/in der Ordination erhöht, zu Hause normal.



Normal-
bereich

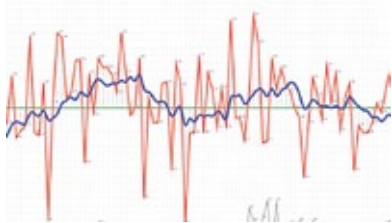
- Der BD-MW liegt im Normalbereich
- Einzelne Messwerte im hypertonen Bereich

Abbildung 2: „White coat effect“: Wenn Blutdruckspitzenwerte vor allem während der Arztvisite gemessen werden und die Drücke sonst deutlich niedriger sind, liegt per Definition ein „white coat effect“ vor. Über das Langzeitprofil können Ausreißer eindeutig erkannt werden.

Maskierte Hypertonie

bis zu 20 %

Der Blutdruck ist beim Arzt/in der Ordination normal,
zu Hause erhöht.



Normal-
bereich

- Der BD-MW liegt im hypertonen Bereich
- Einzelne Messwerte im Normalbereich

Abbildung 3: „Masked hypertension“: Wenn niedrige Blutdruckwerte während der Arztvisite gemessen werden und die Drücke sonst deutlich höher sind, liegt per Definition eine maskierte Hypertonie vor. Über das Langzeitprotokoll können Extremwerte eindeutig als Ausreißer erkannt werden.

die Verlaufskontrolle und die Therapie-„Adherence“ im niedergelassenen Bereich auf Studienniveau anhebt.

Die Beurteilung der Blutdruckregulation individueller Hypertoniker erfolgt fortlaufend über Selbstmesswerte, die von den Patienten täglich gemessen und als Texte (SMS) in eine ihnen zugeordnete Datenbank geschickt werden. Die Daten werden vergleichbar denen, die mit einem 24-h-Monitoring gemessen werden, statistisch berechnet und graphisch dargestellt. So entsteht ein Blutdrucklangzeitprofil analog dem 24-h-Profil.

Um die Qualität der Selbstmessung abzusichern, führen die Hypertoniker, die das Blutdruck-SMS nutzen, einen Messvergleich durch, bei dem in einer randomisierten „Crossover“-Anordnung am rechten und linken Arm parallel mit dem Ordinationsmessgerät und dem Selbstmessgerät 2 × 5 Blutdrücke gemessen werden. Nach 5 Messungen werden die Geräte am kontralateralen Arm angelegt, um Armdifferenzen auszugleichen. Aus den 10 Messwerten werden Mittelwerte errechnet. Betragen die Abweichungen der Mittelwerte < 10 mmHg, wird das Patientenselbstmessgerät als richtig messend akzeptiert.

Nach dem Messvergleich wird das Verschicken der Blutdrücke als SMS gelehrt. Nach dem selbständigen Abschicken von 1–2 Blutdrücken ist das Blutdruck-SMS-Training abgeschlossen.

Innerhalb der ersten 2 Monate werden die Patienten zu einem ambulanten 24-h-Monitoring eingeladen. Dieser Goldstandard dient der Beurteilung, ob es zwischen den Mittelwerten der Messwerterhebung im Alltag und den Tagesmittelwerten des 24-h-Blutdruckmonitorings klinisch relevante Unterschiede gibt. Wenn ja, gilt es die Ursachen zu klären und die Fehler, z. B. dem Alltag nicht entsprechende Selbstmessbedingungen, zu beheben.

Diese Art der Hypertoniebewertung unterscheidet sich vom Standardvorgehen in folgenden Bereichen:

Anstatt einzelner Messwerte werden Datenmengen beurteilt. Dadurch wird die Blutdruckvariabilität, die bei der Einzelwertbeurteilung eine Störgröße ist, ein zusätzlicher, wertvoller diagnostischer Parameter. Die Blutdruckminima, die als Risiko („J-shaped curve“) einer Hypoperfusion in poststenotischen Gefäßarealen gefürchtet werden, werden sicht- und bewertbar. Bei den Maximalwerten können einzelne Ausreißer von einem Anstieg des gesamten Regulationsniveaus differenziert werden (Abb. 2). Die Diagnosen „white coat effect“ und „masked hypertension“ (Abb. 3) verlieren ihren Stellenwert. Insgesamt wird durch die Bewertung von Mittelwerten und Mengen anstatt von Einzelwerten die Diagnose wesentlich besser reproduzierbar.

Therapieresistente Hypertoniker erscheinen als Patienten mit sehr unterschiedlichen Blutdrucklangzeitprofilen, für die ein uniformes therapeutisches Vorgehen nicht angebracht ist.

Die Selbstmesslangzeitprofile und deren Variabilität spiegeln die situativen Anpassungen der Druckregulation in der Zeit und an sich ändernde Lebenssituationen wider und ermöglichen eine begleitende Therapieanpassung. Das gilt für Blutdruckanstiege und Druckabfälle, die bisher nicht erkenn- und vorhersehbar waren.

Die Supervision des Blutdruckverlaufes und die Möglichkeit, auch arztseitig und unmittelbar mit den Patienten Kontakt aufzunehmen, wenn die Blutdruckregulation den Normalbereich noch oben oder unten verlässt, verändert die Arzt-Patienten-Interaktion und sehr wahrscheinlich auch die „Adherence“, soweit dieser Begriff in seiner derzeit gültigen Definition verwendet werden kann.

Der Therapieerfolg ist bei konsequenter Nutzung des Blutdruck-SMS zur Blutdruckbeurteilung und Verlaufskontrolle beeindruckend. Am Institut für Hypertoniker erreichen > 80 % der Behandelten die Blutdruckzielwerte (MW: < 135 mmHg systolisch) [1]. Damit werden im klinischen Routinealltag Erfolgsquoten erzielt, die sonst nur in aufwendigen kontrollierten Studien gemessen werden können.

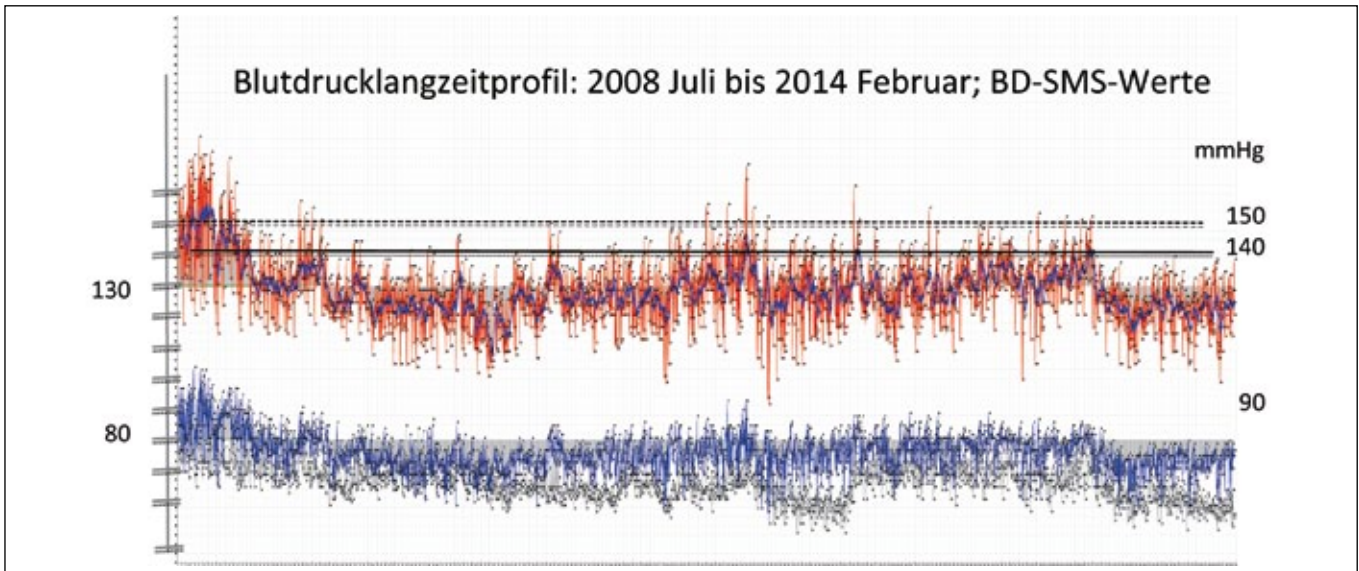


Abbildung 4: Langzeitprofil eines Patienten, dessen Blutdruckregulation laufend mit dem Blutdruck-SMS supervidiert wird. Abweichungen im hypotonen und hypertonen Bereich können ohne wesentliche Zeitverzögerung erkannt und korrigiert werden.

■ Blutdruck-SMS und „Adherence“

Das Befolgen bzw. Umsetzen von Vorschriften ist in hierarchisch strukturierten Managementstrukturen eine *conditio sine qua non*. Wenn aber die Letztverantwortung bei den Patienten liegt und die Gesellschaftsstruktur partizipatorisch ist, erfolgt die Handlungsentscheidung aus subjektiven Überlegungen patientenseitig. Aus der Arztvorschrift wird eine

Empfehlung bzw. ein Argument, das neben anderen bei der individuellen Problemlösung hilfreich sein soll.

Die hohe Quote der Ablehnungen der Arztempfehlungen bedeutet, dass die Empfänger nicht an deren Wert glauben oder dass sie unter den gegebenen Bedingungen schlecht realisierbar sind. Das Verbesserungspotenzial liegt nicht beim einzelnen Patienten, der die Vorschrift besser befolgen sollte, son-

ERFOLGREICH DURCHSCHLAFEN



Durchschlafen. Durchstarten.^{1, 2, 3}

- schnell einschlafen
- erholsam durchschlafen
- erfrischt erwachen

¹ European Public Assessment Reports for Circadin (melatonin). EMEA/H/C/695/2007; URL: <http://www.emea.europa.eu/humandocs/Humans/EPAR/circadin/circadin.htm>
² Wade AG et al (2011). Prolonged release melatonin in the treatment of primary insomnia: evaluation of the age cut-off for short- and long-term response. *Curr Res Opin* 27(1):87-98
³ Wade A et al. Efficacy of prolonged release melatonin in insomnia patients aged 55-80 years: quality of sleep and next-day alertness outcomes. *Curr Med Research Opin.* 2007; 23 (10):2597-2605.

dem beim Gesundheitssystem, das umsetzbare Strategien anbieten muss.

Beim Blutdruck-SMS entsteht auf dem Weg zum vereinbarten Ziel (Blutdruckregulation im Normalbereich) ein SMS-unterstützter Dialog, der patienten- und arztseitig aufgegriffen und geführt werden kann. Wenn der Dialog über Telemonitoring geführt wird, verbessert sich der Therapieerfolg [2]. Therapieresistenz ist sehr selten ein Problem der medikamentösen Möglichkeiten. Diese sind umfassend. Aber die Inertie der Ärzte und ganz besonders des Gesundheitssystems behindern den Therapieerfolg. Dass die systemische Inertie bei der Hypertonithherapie patientenseitig nicht lösbar ist, zeigen die klinischen Studien, die zusätzlich zur Arztmessung Blutdruckselbstmessungen der Patienten beurteilen [9]. Solange Ärzte die Therapieentscheidung auf der Basis der Arztmessung fällen, verbessert die Selbstmessung bestenfalls die Medikamenten-Compliance der Patienten [10], aber das Verhalten der Ärzte bleibt gleich.

Erst wenn die Behinderungen seitens der Sozialversicherungen überwunden sind und die Zeit für das Generieren des notwendigen Therapieverständnisses honoriert wird, kann der Begriff „Non-Adherence“ fehlendes Verstehen oder fehlende Umsetzungsmöglichkeit ausdrücken. Am Institut für Hypertoniker steht „Non-Adherence“ für:

- Mangelnde Dialogbereitschaft,
- Behinderungen der Therapieumsetzung aus ökonomischen Überlegungen,
- andere Hindernisse, die das Management stören, und
- gelegentlich nicht zu überwindende psychische Barrieren.

Methoden zu besseren Therapiesteuerungen scheitern derzeit häufig an den unveränderbaren behördlichen Barrieren, die den derzeitigen Zustand mitbeklagen und zugleich für dessen Aufrechterhaltung verantwortlich sind.

■ Beispiel für die Nutzung des Blutdruck-SMS bei einem Patienten mit so genannter therapieresistenter Hypertonie (Abb. 4)

Fallbericht: Männlicher Patient im 61. Lebensjahr zum Zeitpunkt des Beginns der aktiven Teilnahme am Blutdruck-SMS im Juli 2008; Größe: 174 cm; Gewicht: 114 kg. Dauer der Blutdruck-SMS-Nutzung: 6 Jahre (Abb. 3: Verlauf der Blutdruck- und Pulscurve).

Anamnese: Genetische Hypertoniedisposition. 1985 Erstdiagnose Hypertonie, 1990 aggraviert zu schwerer Hypertonie. 1993 Thalamusblutung und Hemiparese rechts. 2001 Tinnitus. 2002 werden eine linksventrikuläre Hypertrophie, Karotisplaques und eine leicht eingeschränkte Nierenfunktion diagnostiziert. Unerwünschte Wirkungen: Husten auf ACE-Hemmer und AT1-Blocker.

Derzeit verordnete Therapie: Renin-Antagonisten, Diuretika, Aldosteron-Antagonisten, Kalzium-Antagonisten, zentrale Sympatholytika, Alphablocker, β -Blocker, NO-Donatoren.

Abbildung 4 zeigt, dass durch die laufende engmaschige Beobachtung und Rückmeldung die Drücke mehr und mehr innerhalb des normalen Regulationsbereichs schwanken.

Das Blutdruck-SMS wurde 2008 eingeführt. Bis zum Februar 2014 haben 1064 Patienten daran teilgenommen. Die Zahl der aktiven Teilnehmer beträgt 377.

Nach einer Auswertung von 586 Patienten im Jahr 2011 [1] hatten 85 % der Teilnehmer das Therapieziel erreicht. Damit wurde mit dieser einfachen Technik im Routinebetrieb eine Normalisierungsquote erreicht, die der aufwendiger klinischer Studien entspricht.

■ Relevanz für die Praxis

In Österreich wird von der Österreichischen Gesellschaft für Hypertensiologie schon seit 1998 empfohlen, Hypertoniker mithilfe von zumindest 30 Selbstmessungen zu beurteilen. Durch die Nutzung vieler Werte wird die Beurteilung zuverlässiger. Das Blutdruck-SMS informiert den Arzt laufend über das Blutdruckverhalten seiner Hypertoniker und bietet damit neue Betreuungsmöglichkeiten. Außerdem nimmt dabei die „Adherence“ der Patienten zu. Wie in vielen anderen Lebensbereichen können mit dem Blutdruck-SMS auch bei der Hochdruckbetreuung neue Kommunikationswege erfolgreich benutzt werden.

■ Interessenkonflikt

Der Autor hat keinen Interessenkonflikt.

Literatur:

1. Magometschnigg D, Rothmayer G. Blutdrucksms. Wien Med Wochenschr 2011; 161: 353–8.
2. McKinstry B, Hanley J, Wild S, et al. Telemetric based service redesign for the management of uncontrolled hypertension: multicentre randomised controlled trial. BMJ 2013; 346: f3030.
3. Calhoun DA, Lacourcière Y, Chiang YT, et al. Triple antihypertensive therapy with amlodipine, valsartan and hydrochlorothiazide: a randomized clinical trial. Hypertension 2009; 54: 32–9.
4. Lacourcière Y, Crikelair N, Glazer RD, et al. 24-hour ambulatory blood pressure control with triple-therapy amlodipine, valsartan and hydrochlorothiazide in patients with moderate to severe hypertension. J Hum Hypertens 2011; 25: 615–22.
5. Krum H, Schlaich M, Whitbourn R, et al. Catheter-based renal sympathetic denervation for resistant hypertension: a multicentre safety and proof-of-principle cohort study. Lancet 2009; 373: 1275–81.
6. Symplicity HTN-2 Investigators, Esler MD, Krum H, Sobotka PA, et al. Renal sympathetic denervation in patients with treatment-resistant hypertension (The Symplicity HTN-2 Trial): a randomised controlled trial. Lancet 2010; 376: 1903–9.
7. Sabate E (ed). Adherence to long-term therapies: evidence for action. World Health Organization, 2003.
8. <http://blutdrucksms.at>
9. Bernocchi P, Scalvini S, Bertacchini F, et al. Home based telemedicine intervention for patients with uncontrolled hypertension – a real life non-randomized study. BMC Med Inform Decis Mak 2014; 14: 52.
10. Kerby TJ, Asche SE, Maciosek MV, et al. Adherence to blood pressure telemonitoring in a cluster-randomized trial. J Clin Hypertens (Greenwich) 2012; 14: 668–74.



Univ.-Prof. Dr. med. Dieter Magometschnigg

Mitbegründer der Österreichischen Hochdruckliga, der Österreichischen ARGE für Klinische Pharmakologie, der Deutschen Gesellschaft für Klinische Pharmakologie und der DeGAG (Gesellschaft für Arterielle Gefäßsteifigkeit, Deutschland-Österreich-Schweiz). Gründer und Leiter des Institutes für Hypertoniker und von Blutdruck-SMS, ein modernes Disease-Management-Tool zur Optimierung der Hypertonithherapie (weitere Informationen finden Sie auf www.blutdrucksms.at).

Arzt und Recht: Telemedizin

M. Ploier

Berichte über Operationen mit entsprechender Robotertechnik, über während der Operation auf einem anderen Kontinent sitzende Konsiliarärzte oder über die medizinischen Hilfestellungen durch „DrEd“ (www.dred.com) sind immer wieder den Medien zu entnehmen. Dieser Artikel widmet sich den sich daraus ergebenden Haftungsfragen.

■ Begriffe der Telemedizin

Telemedizin wird laut WHO definiert als „die Erbringung von Gesundheitsdienstleistungen unter Verwendung von Informations- und Kommunikationstechnologie zum Austausch gültiger Informationen für Diagnose, Therapie und Prävention von Krankheiten und Verletzungen, für Forschung und Bewertung sowie für die kontinuierliche Ausbildung von Gesundheitsdienstleistern im Interesse der Förderung der Gesundheit von Individuen und ihrem Gemeinwesen, wenn dabei die räumliche Entfernung einen kritischen Faktor darstellt“.

Im Rahmen der Telemedizin werden verschiedene Bereiche unterschieden: Unter „Telekonsultation“ wird die Beratung zwischen 2 oder mehreren Ärzten über das diagnostisch-therapeutische Vorgehen bei einem konkreten Behandlungsfall mittels moderner Telematik verstanden. Bei der „Telediagnostik“ begutachten mehrere voneinander entfernte Teilnehmer Bilder und Patientendaten am Bildschirm. Im Rahmen der „Tele-radiologie“ erfolgt der Austausch von radiologischen Bild- und Textdaten über 2 oder mehrere Orte. „Telemonitoring“ ermöglicht die medizinische Überwachung des Gesundheitszustandes von Patienten aus der Entfernung usw.

Eine weitere Unterteilung der Telemedizin ist die in letzter Zeit mehrfach in den Medien erschienene „virtuelle Arztpraxis“, die in mehreren Ländern eine rechtliche Diskussion entfacht hat. Unter anderem konnten sich österreichische Patienten von einer virtuellen Online-Behandlungspraxis namens „DrEd“ (www.dred.com) medizinisch beraten lassen. Auf der einschlägigen Homepage wird angeführt, dass DrEd ungeeignet für Patienten mit akuten Erkrankungen, Schmerzen und Notfällen ist, ebenso für jene Patienten, die noch nicht das Alter von 18 Jahren überschritten haben. Die Homepage wirbt damit, dass mit keinen Wartezeiten zu rechnen und eine schnelle und zuverlässige Beratung durch Ärzte garantiert ist. DrEd selbst ist eine Online-Arztpraxis, welche ihren Sitz in London hat. Die Praxis wurde von 4 Personen, darunter 2 deutsche Ärzte, gegründet. Jene Ärzte, die bei DrEd tätig sind, sind bei der britischen Ärztekammer, dem General Medical Council, registriert. Die Leitung hat ein Arzt für Allgemeinmedizin. DrEd wird nicht nur beratend tätig, sondern versendet auch notwendige Rezepte an die Online-Patienten. In der Regel ist eine Antwort der Ärzte tagsüber innerhalb weniger Stunden zu erwarten, jedoch spätestens am nächsten Werktag. Um von DrEd behandelt zu werden, muss sich der Patient zunächst für eine so genannte Sprechstunde entscheiden: Männergesundheit, Frauengesundheit, sexuell übertragbare Infektionen, Allgemeinmedizin, Reisemedizin und innere Medizin. In diesen Kategorien gibt es weitere Unterkategorien. Wird eine der Symptomatiken angeklickt, so erscheint

eine Kurzbeschreibung über die Krankheit, deren Symptome etc. Auch werden Arzneimittel, die gegen die Krankheit oder Infektion zum Einsatz kommen, und zudem Nebenwirkungen der Medikamente aufgezählt. Ergeben sich aufgrund der Aufzählungen und Informationen Fragen, kann eine Nachricht an das Ärzteteam gesendet werden. Entscheidet man sich für die Ausstellung eines Rezeptes bzw. für die Diagnose und Beratung, so ist in weiterer Folge durch den Patienten ein Fragebogen mit klassischen Anamnesefragen auszufüllen. Anschließend wird der Patient gebeten, auf spezifische, die Krankheit betreffende Fragen zu antworten. Ist der Fragebogen ausgefüllt, bedarf es einer weiteren Registrierung – so schnell kann man Patient von DrEd sein, der in weiterer Folge eine Diagnose stellt bzw. eine Therapiemaßnahme empfiehlt und das Rezept für das notwendige Arzneimittel zusendet.

■ Rechtliche Grundlagen

Derzeit existiert keine gesetzliche Regelung, die sich konkret oder ausschließlich mit Telemedizin auseinandersetzt. Bei der rechtlichen Beurteilung der Zulässigkeit von Telemedizin muss daher auf die bestehenden rechtlichen Grundlagen wie das ÄrzteG, das KAKuG, aber auch auf das Datenschutzgesetz, das Gesundheitstelematikgesetz sowie das E-Commerce-Gesetz Bezug genommen werden.

Zur Beurteilung, ob Ärzte telemedizinische Maßnahmen anwenden dürfen, muss daher insbesondere auf das ÄrzteG Bezug genommen werden. Gem § 1 Abs. 2 und § 49 ÄrzteG hat der Arzt seinen Beruf persönlich und unmittelbar auszuüben, allenfalls in Zusammenarbeit mit anderen Ärzten. Während das Erfordernis der Persönlichkeit im Rahmen der Anwendung telemedizinischer Maßnahmen kein Problem darstellt, sorgt die Interpretation des Kriteriums „Unmittelbarkeit“ rechtlich für Diskussionen.

Unmittelbarkeit bedeutet grundsätzlich, dass der Arzt direkt am oder für den Patienten tätig werden muss. Eine Zusammenarbeit mit anderen Ärzten wird dadurch nicht eingeschränkt. Ob Unmittelbarkeit iSd ÄrzteG vorliegt, hängt vom Kriterium der Gefahrenbeherrschung ab, da diese den Grund für die rechtliche Normierung der Unmittelbarkeit darstellt. Aus der vorhandenen Literatur ergibt sich, dass die Pflicht zur unmittelbaren Berufsausübung nicht zwangsläufig erfordert, dass der Patient und der Arzt im selben Raum anwesend sind, sofern es dem Arzt möglich ist, dennoch eine sorgfältige Diagnose oder Therapie durchzuführen. Dasselbe gilt auch für den Fall, in dem der Telemediziner z. B. über eine Satellitenzuschaltung beratend einschreitet oder den Operationsroboter führen kann. Stehen dem Telemediziner ausreichende Entscheidungsgrundlagen zur Verfügung, so liegt kein Ver-

stoß gegen den Unmittelbarkeitsgrundsatz vor und mangels gegenteiliger Hinweise kann sich der Telemediziner im Rahmen der Zusammenarbeit mit Fachkollegen ebenso auf den Vertrauensgrundsatz berufen. In der oben genannten Form der Telemedizin ist zudem in Betracht zu ziehen, dass der Telemediziner neben Sprechkontakt via Telefon oder ISDN-Leitung auch über Bildkontakt per Videoverbindung verfügt. Weiters befindet sich bei den meisten Anwendungen von Telemedizin direkt beim Patienten selbst ein fachkundiges Team von Ärzten, womit die Möglichkeit, eventuell eintretende Gefahren beherrschen zu können, als ausreichend gesichert angesehen werden kann. Voraussetzung ist natürlich eine einwandfreie Datenübermittlung, wozu auch Sicherheitsvorkehrungen für den Fall einer Leitungsunterbrechung zählen. Setzt die Gefahrenbeherrschung jedoch die körperliche Anwesenheit des Telearztes voraus, fehlt es an der Unmittelbarkeit der ärztlichen Berufsausübung und wird so zu einem standeswidrigen Verhalten, das zudem haftungsrechtliche Folgen nach sich ziehen kann.

Ein weiteres Kriterium für die rechtliche Zulässigkeit ist, ob dem Telearzt aufgrund der Kommunikation eine hinreichende Entscheidungsgrundlage für seine Tätigkeit zur Verfügung steht. Beide Kriterien sind jeweils im Einzelfall abzuwägen und können sowohl zur rechtlichen Zulässigkeit, aber auch zur rechtlichen Unzulässigkeit führen. In keinem Fall jedoch darf sich der behandelnde Arzt auf ärztliche Leistungen einlassen, die er nach seinen medizinisch-wissenschaftlichen Kenntnissen nicht ordnungsgemäß durchführen kann. Die Unterstützung durch die dem Operationsteam angehörigen Ärzte vor Ort ist als Zusammenarbeit zwischen Ärzten iSd § 49 ÄrzteG zu sehen und somit rechtlich gedeckt.

Weiters zu beachten ist, dass auch im Rahmen der Ausübung von Telemedizin sämtliche berufsrechtlichen Bestimmungen des Ärztegesetzes (z. B. die Schweigepflicht) ihre Gültigkeit behalten. Darunter fällt auch § 45 Abs. 4 ÄrzteG, der bestimmt, dass die freiberufliche Ausübung des ärztlichen Berufes ohne bestimmten Berufssitz verboten ist. Somit ist Ärzten die Erbringung telemedizinischer Leistungen nur von ihrer Praxis oder vom Dienstort aus erlaubt. Zusätzlich ist der Arzt gem. § 51 ÄrzteG verpflichtet, Aufzeichnungen über jede zur Beratung oder Behandlung übernommene Person bzw. die medizinischen Leistungen, die er an ihr erbringt, zu führen. Diese Dokumentationspflicht umfasst auch die Mitwirkung eines Telearztes, dessen Anweisungen insbesondere für haftungsrechtliche Fragen dokumentiert werden müssen.

Haftungsrechtlich wird ein solcher Telearzt, wenn die Behandlungen in einem Krankenhaus oder (seltener) in einer Ordination stattfinden, als Erfüllungsgehilfe des Krankenanstaltenträgers bzw. des behandelnden Arztes angesehen, der dennoch als Sachverständiger deliktisch auch selbst zur Haftung herangezogen werden kann. Ebenso gelten die allgemeinen arzt haftungsrechtlichen Grundsätze über die Einlassungsfahrlässigkeit, das Auswahlverschulden sowie die Aufsichtspflichten. Eine Haftung ist daher dann zu bejahen, wenn aufgrund von telemedizinischen Informationen eine Diagnose samt Therapieempfehlung abgegeben wird, obwohl der behandelnde Arzt hätte erkennen müssen, dass widersprüchliche, unklare, undeutliche oder unter Umständen aufgrund der

vorhandenen Bildqualität unvollständig vorhandene Informationen eine Diagnose nicht erlauben. Gerade im Bereich der Telemedizin ist auch eine Haftung für die personelle Ausstattung bzw. für Mängel bei der Bedienung und Überwachung der EDV- und medizintechnischen Geräte anzunehmen.

Auch im Hinblick auf die Aufklärungspflicht ergeben sich für die Telemedizin im Wesentlichen keine Änderungen. Der Arzt hat den Patienten aufgrund der ihn treffenden Aufklärungspflicht jedenfalls über dessen Krankheitszustand, das Wesen und den Umfang der vom Arzt in Aussicht genommenen Behandlungsmaßnahmen, die Folgen (Risiken) und Schmerzen dieser Behandlungen, die Dringlichkeit und Schwere der Behandlung, mögliche Behandlungsalternativen und damit einhergehende Risiken sowie die Erfolgsaussichten der jeweils vorgeschlagenen Behandlungsmaßnahmen aufzuklären. Außerdem soll der Patient vom behandelnden Arzt durch die möglichst genauen Informationen über seine Erkrankung zur umfangreichen Mitarbeit motiviert werden. Dieses Aufklärungsgespräch ist zu dokumentieren – je ausführlicher, desto besser, da in einem Arzthaftungsprozess jedenfalls auch die ärztliche Dokumentation in Augenschein genommen wird. Wenn sich aus der Dokumentation ergibt, dass der Arzt über ein bestimmtes Risiko, das sich im gegenständlichen Verfahren tatsächlich verwirklicht hat, aufgeklärt hat, dann trifft jedenfalls den Patienten die Beweislast dafür, dass die Aufklärung trotz Dokumentation derselben nicht stattgefunden hat. Wenn der Arzt die Aufklärung des Patienten zur Gänze unterlässt oder bestimmte Risiken, die im konkreten Fall eingetreten sind und deren Eintritt entweder aufgrund der Häufigkeit des Auftretens dieser Risiken oder aber aufgrund der besonderen körperlichen Konstellation des Patienten konkret zu befürchten waren, unerwähnt lässt, handelt der Arzt sorgfaltswidrig und kann haftungsrechtlich in Anspruch genommen werden. Im Rahmen der telemedizinischen Behandlung ist zu beachten, dass der die Behandlung tatsächlich durchführende Telearzt zu keinem Zeitpunkt den Patienten im Voraus gesehen hat und daher auch kein persönliches Aufklärungsgespräch mit diesem führen kann. Im Rahmen der stufenweisen Aufklärung ist zwar eine Aufklärung durch andere als die tatsächlich behandelnden Ärzte zulässig. Die behandelnden Ärzte müssen sich jedoch vor dem Eingriff davon überzeugen, dass eine ordnungsgemäße Aufklärung erfolgt ist und der Patient zudem rechtsgültig in die Behandlung eingewilligt hat. Diese letzte Abklärung der erfolgten Aufklärung kann im Rahmen einer telemedizinischen Behandlung unter Umständen erschwert bzw. nicht möglich sein und birgt daher ein besonderes Haftungsrisiko in sich.

Im Fall von grenzüberschreitenden Behandlungen stellt sich zudem die Frage nach dem anwendbaren Recht: Hier ist grundsätzlich davon ausgehen, dass das Recht des Behandlungsortes bzw. der vertragscharakteristischen Leistung anzuwenden ist. In Einzelfällen kann sich jedoch auch das Problem stellen, dass telemedizinische Behandlungen in Ländern, die einer völlig anderen Rechtsordnung unterliegen (z. B. Anwendung der Scharia), durchgeführt werden und Behandlungsfehler nach diesen Rechtsbestimmungen geahndet werden. Es empfiehlt sich daher, vor der Aufnahme derartiger Behandlungen die dezidierte vertragliche Regelung des anzuwendenden Rechts sowie des Gerichtsstandes zu klären, wobei hier-

zu Experten zu Rate zu ziehen sind, um keine unangenehmen Überraschungen zu erleben.

In einer Entscheidung des Unabhängigen Verwaltungssenats Wien wurde bereits festgestellt, dass telemedizinische Maßnahmen dann zulässig sind, wenn sich aus diesen keine höhere Gefahr dadurch ergibt, dass der Patient nicht unmittelbar gesehen wird. Immer dann, wenn jedoch Unmittelbarkeit erforderlich ist, kann Telemedizin nur in beschränktem Ausmaß zulässig sein. Die Behandlung durch DrEd kann daher vor dem Hintergrund des ÄrzteG nicht *per se* als zulässig oder unzulässig angesehen werden, sondern hier gilt, dass es auf die

konkreten Krankheiten der Patienten und die konkreten Behandlungsmaßnahmen ankommt. Im Zweifel ist jedoch dem Grundsatz der Unmittelbarkeit der Vorrang zu geben und eine telemedizinische Maßnahme im Rahmen einer virtuellen Praxis als rechtlich nicht unproblematisch anzusehen.

Korrespondenzadresse:

RA Dr. Monika Ploier

CMS Reich-Rohrwig Hainz Rechtsanwälte GmbH

A-1010 Wien, Gauermannngasse 2-4

E-Mail: monika.ploier@cms-rrh.com

Atorvalan®

Atorvastatin

Referenzprodukt: Sortis®

**Laktosefrei
Zuckerfrei**

Teilbar:

20 mg | 40 mg | 80 mg¹

Simvatin®

Simvastatin

Referenzprodukt: Zocord®

Teilbar:

20 mg
40 mg
80 mg²

Mitteilungen der Österreichischen Gesellschaft für Hypertensiologie (Österreichische Hochdruckliga)

Die **Generalversammlung der ÖGH** findet im Rahmen der diesjährigen Jahrestagung der ÖGH/ÖGN in Alpbach, Tirol am 01.10. um 18 Uhr im Von-Einem-Saal statt. Um rege Beteiligung wird gebeten. Siehe auch www.oeghn-2015.at

Der **2. Fortgeschrittenen-Kurs für Hypertensiologie** findet am 11. und 12. März 2016 in Saalfelden statt. Der Nachweis der Teilnahme stellt einen wesentlichen Baustein zum Erwerb des Hochdruckdiploms dar. Bevorzugt geeignet für Absolventinnen und Absolventen des Basiskurses. Frühmelderbonus bei Anmeldung vor dem 30.11.2015. Infos unter: <http://www.hochdruckliga.at/index.php/2011-11-18-12-20-47/fortgeschrittenenkurse-oegh>



Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Hypertensiologie

1. bis 3. Oktober 2015, Alpbach



Determinanten der körperlichen Leistungsfähigkeit bei Dyspnoe unklarer Ursache

M. Broufa¹, H. Feizelmeier¹, B. Eber², T. Weber²

¹Abteilung für Pulmonologie und ²II. Interne Abteilung / Kardiologie, Klinikum Wels-Grieskirchen

Hintergrund Die Parameter der pulsatischen Hämodynamik stehen in enger Beziehung zur diastolischen Dysfunktion und können in der diagnostischen Abklärung bei Verdacht auf Herzinsuffizienz mit erhaltener Auswurfraction hilfreich sein. Das Ziel dieser Untersuchung war es, Determinanten der maximalen körperlichen Leistungsfähigkeit in diesem Patientengut zu untersuchen, gemessen in Ruhe vor dem Beginn der Belastungsuntersuchung.

Methoden Bei 61 Patienten (Durchschnittsalter 64,7 Jahre, 34 Frauen, 11 Diabetiker) mit Belastungsdyspnoe und normaler Auswurfraction, wurden die Parameter der pulsatischen Hämodynamik mittels Radialis-Tonometrie und generalisierter Transferfunktion (SphygmoCor System) ermittelt. Alle Patienten wurden mit Herzkatheter, Echokardiographie und Spiroergometrie (zur Bestimmung der maximalen Sauerstoffaufnahme – $\text{VO}_2 \text{ max}$) untersucht.

Ergebnisse Die durchschnittliche $\text{VO}_2 \text{ max}$ betrug 16,2 ml/kg/min (SD 5,9). Männer hatten eine signifikant höhere $\text{VO}_2 \text{ max}$ verglichen mit Frauen. In der univariaten Analyse fand sich ein direkter und signifikanter Zusammenhang der Körpergröße, des Schlagvolumens und der Pulswellentransitzeit mit der $\text{VO}_2 \text{ max}$, während das Alter, der echokardiographisch abgeschätzte linksventrikuläre Füllungsdruck ($\text{e/e}'$), der Body Mass Index, der Bauchumfang, die Herzfrequenz, das nt-proBNP und die Pulswellenreflexionen (Augmentations-Index standardisiert für die Herzfrequenz $75 - \text{AI} \times 75$, Augmentationsdruck – AP) einen inversen und signifikanten Zusammenhang mit der $\text{VO}_2 \text{ max}$ aufwiesen. Es gab keinen signifikanten Zusammenhang zwischen max. Sauerstoffaufnahme und Blutdruck, Auswurfraction, Lipidwerten, Kreatinin und e' . In der multivariaten Regressionsanalyse erwiesen sich das Geschlecht, der Body Mass Index, die Herzfrequenz, der $\text{AI} \times 75$ und das Schlagvolumen als signifikante Prädiktoren der $\text{VO}_2 \text{ max}$.

Fazit Das weibliche Geschlecht, ein höherer Body Mass Index, eine höhere Ruheherzfrequenz sowie höhere Pulswellenreflexionen und ein niedrigeres Schlagvolumen sind bei Patienten mit Belastungsdyspnoe unabhängig mit einer schlechteren Leistungsfähigkeit assoziiert.

Renale Denervierung führt zu Änderungen der Nierenarteriengröße – Zusammenhang mit klinischen Parametern, prozeduralen Aspekten und dem Blutdruckverlauf: Eine Studie mit intravaskulärem Ultraschall

P. Pecnik¹, J. Ligthart², K. Witberg², B. Eber¹, T. Weber¹

¹Kardiologische Abteilung, Klinikum Wels-Grieskirchen; ²LUMC, Leiden, Niederlande

Hintergrund Die renale Denervierung (RDN) führt gelegentlich zu angiographisch erkennbaren Einziehungen („Notches“) im Bereich der Nierenarterien (NA). Diese Veränderungen wurden beim Menschen noch niemals mit dem Goldstandard, dem intravaskulären Ultraschall (IVUS), quantifiziert.

Methoden Wir untersuchten die NA von 16 Patienten (7 Frauen, 11 Diabetiker, mittl. Alter 62,6 Jahre) pre und post RDN (Symplcity Flex bei 9 Patienten, Symplcity Spyral bei 7 Patienten; beide Medtronic Inc) mit IVUS (Atlantis pro, Boston Scientific iLab). Die IVUS-Bilder wurden durch 2 verblindete Experten (JL, KW) mit der QCU-CMS Research Software vermessen. Es wurden globale (NA Vessel Volume VV, Lumen Volume LV, Wall Volume WV) und lokale (am Ort der stärksten Änderung: minimum und maximum Vessel Area VA, Lumen Area LA und Wall Burden WB) Parameter der NA-Größe ermittelt.

Ergebnisse Die mittlere Anzahl der Ablationspunkte betrug 11,3 (SD 3,4), es bestand kein signifikanter Zusammenhang mit VV, LV, sowie WV. VV ($r = 0,62$ und $0,57$) und LV ($r = 0,64$ und $0,59$) pre RDN waren signifikant mit der Körpergröße und der Körperoberfläche assoziiert. RDN induzierte eine nicht-signifikante Abnahme von VV um 5,6 % (SD 9,8), eine signifikante Abnahme von LV 8,8 %

(SD 10,7), und eine nicht-signifikante Zunahme von WV auf 6,1 % (SD 10,9). Max und min LA nahmen signifikant um 7,3 % (SD 9,4) und 10,5 % (14,3) ab, genau wie min VA um 7,1 % (12,5). Mit dem Flex-Katheter wurden 9,1 (SD 2,2) Ablationspunkte behandelt, mit dem Spyral-Katheter 14,1 (SD 2,4) Ablationspunkte ($p = 0,0007$). Die globalen (LV -14,1 % versus -1,9 %, $p = 0,02$; VV -10,4 % versus 0,6 %, $p = 0,02$) und die lokalen (max VA -7,7 % versus 2,5 %, $p = 0,04$; min VA -13,6 % versus 1,1 %, $p = 0,01$) Veränderungen der NA-Größe waren mit dem Flex-Katheter stärker ausgeprägt.

Pre RDN betrug der 24-Stunden-Blutdruck im Mittel 153/88 mmHg. Nach 1, 3, 6, und 12 Monaten nahm der 24-Stunden-Blutdruck um 12/7, 6/4, 17/9, und 21/11 mmHg ab. Der Abfall des 24-Stunden-Blutdrucks nach einem (SBP, DBP), drei (SBP, DBP), sechs (DBP) und zwölf (DBP) Monaten war signifikant und direkt mit den Veränderungen von min LA und min VA assoziiert (Korrelationskoeffizienten 0,63–0,80, $p = 0,002$ – $0,02$). Nach einem Jahr war der Abfall des SBP invers mit der Zunahme des WV assoziiert ($r = -0,88$, $p = 0,004$).

Schlussfolgerungen RDN führt zu einer globalen und lokalen Abnahme der Größe der NA. Die Änderungen sind mit dem Spyral-Katheter weniger ausgeprägt. Besonders die regionalen Größenveränderungen sind mit dem Blutdruckverlauf nach RDN assoziiert.

Awareness, treatment and control of hypertension in Eastern Austria – Rationale and Design

M. Rohla, K. Huber, T. W. Weiss

3rd Medical Department, Cardiology and Intensive Care Medicine, Wilhelminenhospital, Vienna, Austria

Background Hypertension is the single largest contributor to mortality worldwide, accounting for 13% of all deaths globally. Data from cross-sectional studies and surveys indicate widely varying treatment and control rates amongst European countries, the latter ranging from 35–50%. The international EURICA study revealed that from 624 patients enrolled in Austria in 2010, 36% achieved the office blood pressure (BP) target. Thus, Austria is one of the worst performing European countries regarding hypertension control. This cross-sectional study aims to investigate the quality of BP control in a general population receiving medical treatment for hypertension in eastern Austria.

Methods In total, 554 pharmacies in two Austrian provinces (rural Lower Austria and urban Vienna) will be enrolled to obtain data on demographics, control rates and awareness in 10.000 consecutive individuals approaching the respective pharmacies with a prescription filled for antihypertensive medication. Using a standardized questionnaire, following variables will be assessed: Age, gender, marital status, level of education, employment, rural or urban residence, specialty of the treating physician, cardiovascular risk factors, awareness of the disease and associated risks, antihypertensive medication, heart rate and seated BP (average of two readings).

Outcome measures As primary outcome measure, the study will evaluate the proportion of patients with adequately controlled hypertension, applying a BP threshold of < 140/90 mmHg.

Pre-specified secondary outcomes are control rates according to age, gender, socioeconomic status, rural or urban residence, specialty of the treating physician, awareness and number of drugs taken.

Conclusion The main objective of this study is to initiate a large-scale assessment of the current treatment practices for hypertension, corresponding control rates and awareness of the disease in different subgroups in Austria.

Der Zusammenhang zwischen Gefäßsteifigkeit und Atherosklerose – eine Metaanalyse

S. Sartori, B. Eber, T. Weber

II. Interne Abteilung / Kardiologie, Klinikum Wels-Grieskirchen

Hintergrund Eine erhöhte Gefäßsteifigkeit, bedingt durch Degeneration der elastischen Fasern der arteriellen Media, ist ein starker unabhängiger Prädiktor koronarer und zerebrovaskulärer Ereignisse. Letztere werden üblicherweise der Atherosklerose, also einer Er-

krankung der Intima, zugeordnet. Der Zusammenhang zwischen beiden Entitäten wird nur inkomplett verstanden.

Methoden Wir führten eine Literaturrecherche durch, um Querschnittsstudien zu ermitteln, die den Zusammenhang zwischen Gefäßsteifigkeit und koronarer Atherosklerose untersuchen. Die publizierten Ergebnisse wurden mittels entsprechender Software einer Meta-Analyse unterzogen.

Ergebnisse Insgesamt wurden mehr als 75 Studien eingeschlossen, wobei verschiedene Maßzahlen der Gefäßsteifigkeit verwendet wurden. In 16 Studien wurde die aortale bzw. Carotis-Femoralis-Pulswellengeschwindigkeit gemessen und es wurden Patienten mit und ohne koronare Herzerkrankung (KHK) verglichen (insgesamt 2870 Patienten, mittleres Alter 54 Jahre, 21 % Frauen, 29 % Diabetiker). Bei Patienten mit KHK war die Pulswellengeschwindigkeit um 1,99 m/sec höher als bei Patienten ohne KHK ($p < 0,001$). In 14 Studien wurde das Ausmaß der KHK (7 Studien: Koronarkalk; 7 Studien: angiographische Scores) mit dem Grad der Gefäßsteifigkeit, gemessen als Brachial-ankle-Pulswellengeschwindigkeit (baPWV) korreliert. In den Studien, in denen Koronarkalk gemessen wurde (2930 Patienten), betrug der Korrelationskoeffizient mit der baPWV 0,287 (CI 0,200–0,373; $p < 0,001$). In den Studien, in denen ein angiographischer Score gemessen wurde (2516 Patienten), betrug der Korrelationskoeffizient mit der baPWV 0,221 (CI 0,156–0,287; $p < 0,001$).

Zusammenfassung Die Ergebnisse sprechen für einen signifikanten Zusammenhang zwischen Gefäßsteifigkeit und dem Vorhandensein sowie dem Ausmaß einer koronaren Atherosklerose.

Renale Denervierung in Österreich: Ergebnisse des österreichischen Transkatheter-RENal-Denervation-(TREND-) Registers

D. Zweiker¹, T. Lambert², C. Steinwender², T. Weber³, M. Suppan³, H. Brussee¹, C. Koppelstätter⁴, J. Kerschbaum⁴, B. Watschinger⁵, K. Hohenstein-Scheibenecker⁶, R. Reindl-Schwaighofer^{6,7}, T. Sturmberger⁸, C. Kindslehner⁹, T. W. Weiss⁹, M. Rohla⁹, P. Grüner⁹, P. Maister⁹, J. Auer¹⁰, C. Dechant¹¹, J. Sykora¹², C. Krüsmir¹³, S. Glaser¹⁴, R. Zweiker¹

¹Medizinische Universität Graz, ²AKH Linz, ³Klinikum Wels-Grieskirchen,

⁴Medizinische Universität Innsbruck, ⁵Medizinische Universität Wien,

⁶Krankenhaus der Elisabethinen Linz, ⁷Landeskrankenhaus Waidhofen an der

Ybbs, ⁸Wilhelminenhospital Wien, ⁹Paracelsus Medizinische Privatuniversität

Salzburg, ¹⁰Krankenhaus St. Josef Braunau, ¹¹Kaiser-Franz-Josef-Spital Wien,

¹²Privatklinik Mariahilf, Klagenfurt, ¹³Krankenhaus St. Vinzenz in Zams, ¹⁴KH

Wiener Neustadt

Hintergrund Renale Sympathikusdenervierung (RD) ist eine neue Therapieoption für Patienten (Pat) mit therapierefraktärer Hypertonie.

Methoden Im Namen der ÖGH wurde das TREND-Register im April 2011 ins Leben gerufen, um alle in Österreich durchgeführten RDs zu dokumentieren. Bis September 2014 wurden 407 Pat in 14 Zentren einer RD zugeführt. Vor der Prozedur betrugen Ordinations- bzw. 24-h-Blutdruck (BD) 171/94 bzw. 151/89 mmHg, die Patienten nahmen durchschnittlich $4,54 \pm 1,38$ Antihypertensiva ein.

Ergebnisse Die durchschnittliche 24-h-BD nach 2–6 Wochen, 3, 6, 12 und 24 Monaten betrug 111/-6, -8/-4, -8/-5, -10/-6 und -6/-4 mmHg ($p < 0,05$ zu jedem Zeitpunkt). Nach 6 Monaten konnten 74 % als „Office-Responder“ (systolische Office-BD-Senkung ≥ 10 mmHg) und 56 % als „24-h-Responder“ (systolische 24-h-BD-Senkung ≥ 5 mmHg) eingestuft werden. Office- und 24-h-BD-Reduktionen zeigten nur eine geringe Korrelation (Pearson-Koeffizient 0,303). In der logistischen Regressionsanalyse hatten 24-h-BD-Responder einen signifikant höheren systolischen Tages-BD, einen niedrigeren systolischen Office-BD und einen niedrigeren diastolischen Nacht-BD als Non-Responder. Es kam zu einer leichten Reduktion der Nierenfunktion und der antihypertensiven Medikation während des Follow-up-Zeitraums (Median 1 Jahr). Die periprozedurale Komplikationsrate war 2,5 %. Es kam zu zwei Langzeitkomplikationen.

Schlussfolgerung Die Auswertung des nationalen multizentrischen TREND-Registers zeigt, dass die RD eine effektive und sichere Methode mit einer niedrigen Komplikationsrate darstellt, aber eine genaue Patientenselektion entsprechend den österreichischen Empfehlungen sinnvoll ist.

Hypertension News-Screen

P. Krafft

■ Optimal Perioperative Management of Arterial Blood Pressure

Lonjaret L, et al. *Integr Blood Press Control* 2014; 7: 49–59.

Abstract

Perioperative blood pressure management is a key factor of patient care for anesthetists, as perioperative hemodynamic instability is associated with cardiovascular complications. Hypertension is an independent predictive factor of cardiac adverse events in noncardiac surgery. Intraoperative hypotension is one of the most encountered factors associated with death related to anesthesia. In the preoperative setting, the majority of antihypertensive medications should be continued until surgery. Only renin-angiotensin system antagonists may be stopped. Hypertension, especially in the case of mild to moderate hypertension, is not a cause for delaying surgery. During the intraoperative period, anesthesia leads to hypotension. Hypotension episodes should be promptly treated by intravenous vasopressors, and according to their etiology. In the postoperative setting, hypertension predominates. Continuation of antihypertensive medications and postoperative care may be insufficient. In these cases, intravenous antihypertensive treatments are used to control blood pressure elevation.

Intra- und perioperative Blutdruckkontrolle

Die perioperative Sicherung einer stabilen hämodynamischen Situation ist eine der wesentlichsten Aufgaben in der anästhesiologischen Versorgung von (Risiko-) Patienten, die sich einem operativen Eingriff unterziehen müssen. In der vorliegenden Übersichtsarbeit von Lonjaret et al. unterteilen die Autoren diese Problematik in 3 wesentliche Themenbereiche:

- die präoperative Patientenevaluation sowie die Optimierung der präoperativen Blutdruckregulation und -medikation,
- die Auswirkungen der Anästhesie sowie des operativen Eingriffs *per se* auf die Kreislaufregulation und
- die medikamentöse Therapie von (vorwiegend intraoperativer) Hypotonie und (vorwiegend postoperativer) Hypertonie.

Die wesentlichsten Faktoren zur Abschätzung des perioperativen Risikos von hypertensiven Patienten sind die Adäquanz der Blutdruckeinstellung, die Belastbarkeit der Patienten im täglichen Leben und vor allem der geplante Eingriff und dessen Durchführung. Eine unmittelbar präoperative Hypertonie bis zu einem systolischen Blutdruck (SAD) von 180 mmHg oder einem diastolischen Blutdruck von 110 mmHg verhindert nicht die Durchführung der geplanten Operation und Narkose. Das Überschreiten dieser Grenzwerte erfordert jedoch eine Intervention mit rasch- und kurzwirksamen intravenösen Antihypertensiva und ein strenges Abwägen von Nutzen und Risiko des Eingriffs.

Grundsätzlich sollten alle verfügbaren Antihypertensiva bis auf Renin-Angiotensin-System-Antagonisten (Risiko ausge-

präger intraoperativer Hypotonie) perioperativ fortgeführt werden. Allerdings ist die Datenlage auch bezüglich der Renin-Angiotensin-System-Antagonisten nicht ganz konklusiv und speziell bei stabilen Patienten mit eingeschränkter Linksventrikelfunktion wird von manchen Autoren die perioperative Fortführung empfohlen. Leider sind viele Studien aufgrund der Schwierigkeiten bei der Standardisierung des anästhesiologischen Managements schwer vergleichbar. Eine Hypotonie nach Narkoseeinleitung kann z. B. auch bei korrekter und standardisierter Anästhetikadosierung allein durch eine zu rasche Verabreichungsgeschwindigkeit induziert werden. Ein weiterer Faktor, der Inzidenz und Ausprägung der intraoperativen Hypotonie beeinflusst, ist die intraoperative Lagerung. Daher sollte z. B. bei Schulter- oder Strumaoperationen in relativ steiler Oberkörperhochlagerung die Fortführung der antihypertensiven Medikation vor allem bei Kombinationstherapien individuell abgeschätzt werden (Ist das Risiko der perioperativen Hypertonie/Tachykardie größer als das der profunden, u. U. länger behandlungsbedürftigen intraoperativen Hypotonie?). Diuretika sollten aufgrund ihrer Hauptwirkung v. a. bei Eingriffen, die keine Dauerkatheterisierung erfordern oder die mit erwarteten größeren Blutverlusten (Hypovolämierisiko!) einhergehen, am OP-Tag zurückhaltend verabreicht werden. Mindestens ebenso relevant wie der perioperative Blutdruckverlauf scheint die Vermeidung der perioperativen Tachykardie zu sein, die direkt mit der Häufigkeit von kardiovaskulären Ereignissen assoziiert ist. Dies impliziert, dass Betablocker perioperativ unbedingt fortgeführt werden sollten; auf eine oft postulierte perioperative Betablockerneueinstellung sollte jedoch verzichtet werden, da in einer größeren Studie zu diesem Thema (POISE-Studie) eine erhöhte Inzidenz von Insulten und eine erhöhte Mortalität durch die perioperative Metoprololgabe beobachtet wurden.

Intraoperative Hypotonien sind sehr häufig (bis zu 5–99 % aller Patienten!), allerdings unzureichend definiert (häufige Definition: Abfall des SAD > 20 %). Zur Akuttherapie einer intraoperativen Hypotonie stehen neben einer adäquaten Volumentherapie Ephedrin und Phenylephrin, für schwere Hypotonien auch Noradrenalin und Adrenalin zur Verfügung. Ephedrin (Alpha- und Beta-Agonist) und Phenylephrin (direkter Alpha-Agonist) können als intravenöser Bolus verabreicht werden, wobei Phenylephrin bei koronarinsuffizienten Patienten aufgrund der fehlenden chronotropen Wirkung zu bevorzugen ist. Noradrenalin und Epinephrin sind eher zur kontinuierlichen Infusion angezeigt, wobei Noradrenalin (direkter Alpha-1-Agonist) keine Herzfrequenzsteigerung induziert. Terlipressin, ein langwirksames Vasopressin-Analogon, kann zur Stabilisierung einer durch ACE-Inhibitoren induzierter therapierefraktärer Hypotonie herangezogen werden.

Etwa 25 % aller Hypertoniker entwickeln während der perioperativen Phase eine hypertone Dysregulation, wobei systolische Blutdruckwerte > 180 mmHg und diastolische Werte > 120 mmHg als hypertensiver Notfall zu werten sind und umgehend therapiert werden müssen. Aufgrund von parente-

raler Verabreichbarkeit, schnellem Wirkungseintritt und kurzer Wirkdauer stehen in dieser Indikation folgende Pharmaka zur Verfügung: Esmolol und Labetalol (Betablocker), Urapidil (Alpha-1-Antagonist), Clonidin (Alpha-2-Agonist), Clevidipin (ultrakurzwirksamer Kalziumkanalblocker [neu, teuer]) und die „alten“ Substanzen Nitroglycerin, Nitroprussid und Hydralazin (*cave*: Reflextachykardie!). In die Therapieentscheidung sollte die jeweilige Herzfrequenzsituation des Patienten einbezogen werden (bei Tachykardie eher Esmolol oder Clonidin, bei Bradykardieneigung eher Urapidil oder Clevidipin verwenden). Vor der Behandlung mit antihypertensiven Substanzen muss allerdings bei perioperativen Patienten immer die suffiziente Schmerzbehandlung stehen! (Die opioidsparende Wirkung von Clonidin macht dieses Pharmakon zu einer guten Wahl im perioperativen Setting.)

Zusammenfassend betrachtet sind perioperative Blutdruckdysregulationen extrem häufige Ereignisse, wobei prä- und postoperative Hypertonien und intraoperative Hypotonien (Sympatholyse durch Anästhesie, Blutverlust, Lagerung) vorherrschen.

Alle als Dauermedikation verordneten Antihypertensiva mit Ausnahme von Renin-Angiotensin-System-Antagonisten sollten zur Vermeidung von hypertensiven Blutdruckentgleisungen am OP-Tag weiter verabreicht werden. Für hypertensive Phasen stehen potente, intravenös applizierbare und gut steuerbare Antihypertensiva zur Verfügung, deren Einsatz immer erst nach suffizienter Schmerzbehandlung erfolgen darf. Perioperative Blutdruckinstabilitäten sind direkt für kardiale, renale und neurologische Komplikationen verantwortlich. Trotzdem kann das perioperative Risiko bei adäquatem Monitoring und suffizienter Blutdrucktherapie mit modernen kurzwirksamen Substanzen gering gehalten werden.

Korrespondenzadresse:

Univ.-Prof. Dr. Peter Krafft
Vorstand der Abteilung für Anästhesie und operative Intensivmedizin
Krankenanstalt Rudolfstiftung
A-1030 Wien, Juchgasse 25
E-Mail: peter.krafft@wienkav.at

Buchbesprechung

■ Hämatopoetische Stammzellen – Grundlagen und klinische Einsatzgebiete

Herausgeber: W. Herr / M. Theobald / G. Ehninger / H. Einsele / R. G. Meyer. Erschienen 2015 im Deutschen Ärzteverlag. 31 Abbildungen, 50 Tabellen, XXXI + 333 Seiten. ISBN 978-3-7691-0584-1. Preis: € (D) 79,99 / € (A) 82,20

Hämatopoetische Stammzellen sind dadurch charakterisiert, dass sie den Ausgangspunkt für die gesamte Zellneubildung des Blutes und der Zellen des Immunsystems darstellen.

In den letzten Jahrzehnten haben die wissenschaftlichen Erkenntnisse um diese am besten charakterisierten Stammzellen des Menschen beträchtlich zugenommen. Es liegen gegenwärtig bereits spezifische Standards für die Indikation und Durchführung von Stammzell-Transplantation bei vielen hämatologischen und einigen nichthämatologischen Erkrankungen vor. Die Therapieform der Stammzell-Transplantation ist mittlerweile in der klinischen Praxis fest etabliert.

Über die Hämatologie hinausgehend wird derzeit in unterschiedlichen Bereichen der Grundlagenforschung, aber auch in vielen klinischen Disziplinen einschl. der Neurologie und Kardiologie, sowohl im Rahmen experimenteller Versuche als auch in frühen Phasen klinischer Studien sehr intensiv gearbeitet. Aus diesem Blickwinkel stellt das vorliegende Buch eine gute Übersicht für Ärzte und Wissenschaftler unterschiedlicher Fachgebiete dar, die sich Basiswissen auf dem Gebiet der Stammzellen aneignen wollen.

Das vorliegende Buch spannt inhaltlich einen weiten Bogen: Beginnend bei den wissenschaftlichen Grundlagen über die Prinzipien, Wirkmechanismen und Komplikationen der au-

tologen und allogenen Stammzell-Transplantation bis hin zu immunologischen Verfahren zur Therapieoptimierung der allogenen Stammzell-Transplantation. Abschließend werden in einer klinisch orientierten Darstellung die Einsatzgebiete der Stammzell-Transplantationsverfahren für unterschiedliche Erkrankungen getrennt diskutiert. Es werden dabei erkrankungstypische Besonderheiten und klinisch relevante Standards dargestellt.

Es wird zwar versucht, mittels einzelner Abbildungen die Darstellung anschaulicher zu gestalten, wobei die bearbeitete, sehr komplexe Materie durchaus mehr Tabellen, Abbildungen und „Fact-Boxes“ zur Verbesserung der Übersichtlichkeit vertragen würde.

Die wesentlichen aktuellen Literaturhinweise sind am Ende jedes Kapitels dargestellt.

Zusammenfassend ist den Autoren des Buches dafür zu gratulieren, dass es ihnen gelungen ist, eine so komplexe Materie in einer kompakten Weise zusammenzufassen, die eine Basislektüre nicht nur für Hämatologen darstellt, sondern sich auch an Studierende, Wissenschaftler und Ärzte unterschiedlicher Fachdisziplinen richtet, die an der Versorgung von Patienten vor und nach Stammzell-Transplantation beteiligt sind.

Korrespondenzadresse:

Prim. Univ.-Prof. Dr. J. Auer
Krankenhaus St. Josef
Abteilung für Innere Medizin 1 mit Kardiologie und Interne Intensivmedizin
A-5280 Braunau, Ringstraße 60
E-Mail: johann.auer@khbr.at

Hypertension News-Screen

S. Pilz

■ Effects of Vitamin D on Blood Pressure and Cardiovascular Risk Factors: A Randomized Controlled Trial

Pilz S, et al. *Hypertension* 2015; 65: 1195–201.

Abstract

Vitamin D deficiency is a risk factor for arterial hypertension, but randomized controlled trials showed mixed effects of vitamin D supplementation on blood pressure (BP). We aimed to evaluate whether vitamin D supplementation affects 24-hour systolic ambulatory BP monitoring values and cardiovascular risk factors. The Styrian Vitamin D Hypertension Trial is a single-center, double-blind, placebo-controlled study conducted from June 2011 to August 2014 at the endocrine outpatient clinic of the Medical University of Graz, Austria. We enrolled 200 study participants with arterial hypertension and 25-hydroxyvitamin D levels below 30 ng/mL. Study participants were randomized to receive either 2800 IU of vitamin D3 per day as oily drops (n=100) or placebo (n=100) for 8 weeks. Primary outcome measure was 24-hour systolic BP. Secondary outcome measures were 24-hour diastolic BP, N-terminal-pro-B-type natriuretic peptide, QTc interval, renin, aldosterone, 24-hour urinary albumin excretion, homeostasis model assessment-insulin resistance, triglycerides, high density lipoprotein cholesterol, and pulse wave velocity. A total of 188 participants (mean [SD] age, 60.1 [11.3] years; 47% women; 25-hydroxyvitamin D, 21.2 [5.6] ng/mL) completed the trial. The mean treatment effect (95% confidence interval) for 24-hour systolic BP was -0.4 (-2.8 to 1.9) mm Hg (P=0.712). Triglycerides increased significantly (mean change [95% confidence interval], 17 [1–33] mg/dL; P=0.013), but no further significant effects were observed for secondary outcomes. Vitamin D supplementation in hypertensive patients with low 25-hydroxyvitamin D has no significant effect on BP and several cardiovascular risk factors, but it was associated with a significant increase in triglycerides.

ClinicalTrials.gov Identifier NCT02136771

Keine Blutdrucksenkung durch Vitamin D-Supplementierung bei Patienten mit arterieller Hypertonie und Vitamin D-Insuffizienz

In dieser Placebo-kontrollierten Studie an der Medizinischen Universität Graz konnte bei Patienten mit arterieller Hypertonie und 25-Hydroxyvitamin D- (25[OH]D-) Werten unter 30 ng/mL (75 nmol/L) durch eine Vitamin D-Supplementierung von 2800 Internationalen Einheiten pro Tag über 8 Wochen kein signifikanter Effekt auf den 24-Stunden-Blutdruck festgestellt werden. Es zeigte sich bei den sekundären End-

punkten ein signifikanter Anstieg der Triglyzeride durch die Vitamin D-Supplementierung.

Die vorliegenden Studienergebnisse sprechen klar gegen eine weit reichende Vitamin D-Supplementierung bei Patienten mit arterieller Hypertonie zum Zwecke der Blutdrucksenkung. Das Kapitel zu den potentiellen antihypertensiven Effekten von Vitamin D sollte jedoch noch nicht endgültig geschlossen werden, da die Patienten dieser Studie zwar 25(OH)D-Werte von unter 30 ng/mL (75 nmol/L) aufwiesen, es aber somit weiterhin unklar ist, ob eine Vitamin D-Supplementierung bei Hypertonikern mit niedrigeren 25(OH)D-Werten wie z. B. < 12 ng/ml (30 nmol/L) nicht doch antihypertensive Effekte hat. Solche Überlegungen sind insofern von Bedeutung, da es sich in den letzten Jahren zunehmend herauskristallisiert hat, dass es v.a. der ausgeprägte Vitamin D-Mangel ist, der in Beobachtungsstudien mit einem erhöhten kardiovaskulären Risiko einhergeht. Zudem zeigen „Mendelian Randomization“-Studien, dass Menschen mit genetischen Polymorphismen, die zu niedrigeren 25(OH)D-Werten führen, ein erhöhtes Risiko für einen Bluthochdruck haben. Die diesbezüglichen Effekte sind aber relativ klein, weswegen die statistische Power der vorliegenden Studie nicht ausgereicht hätte, solche Effekte nachzuweisen. Zudem zeigte sich in der vorliegenden Placebo-kontrollierten Studie ein nicht signifikanter Trend für eine Absenkung des Aldosteron- und Renin-Spiegels durch Vitamin D-Supplementierung. Diese Beobachtung steht im Einklang mit der auf molekularer Ebene nachgewiesenen Supprimierung der Renin-Expression durch eine Vitamin D-Rezeptoraktivierung. Die statistisch signifikante Erhöhung der Triglyzeride nach Vitamin D-Supplementierung ist ein Effekt, der im Widerspruch zu den meisten bisherigen Studiendaten steht und somit gemäss der Autorenmeinung möglicherweise ein Zufallsergebnis im Sinne eines statistischen Typ-1-Fehlers darstellt. Es wird dennoch wichtig sein, in Zukunft die möglichen Effekte von Vitamin D auf den Lipidstoffwechsel eingehender zu untersuchen.

Zusammengefasst zeigte eine Vitamin D-Supplementierung in der vorliegenden Studie keine signifikanten antihypertensiven Effekte, es sind jedoch noch weitere Studien, v.a. bei ausgeprägtem Vitamin D-Mangel, erforderlich, um zu einer endgültigen Schlussfolgerung bzgl. der potentiellen antihypertensiven Effekte von Vitamin D zu kommen.

Korrespondenzadresse:

Assoz. Prof. Priv. Doz. Dr. Stefan Pilz, PhD
Abteilung für Endokrinologie und Stoffwechsel
Medizinische Universität Graz
A-8036 Graz, Auenbruggerplatz 15
E-mail: stefan.pilz@medunigraz.at

Medizintechnik

Jetzt in 1 Minute Früherkennung der PAVK: boso ABI-system 100

PAVK – Die unterschätzte Krankheit

Die periphere arterielle Verschlusskrankheit (PAVK) ist weitaus gefährlicher und verbreiteter als vielfach angenommen. Die getABI-Studie [1] zeigt, dass 20 % der > 60-Jährigen eine PAVK-Prävalenz aufweisen. Die PAVK wird oft zu spät diagnostiziert. Das liegt vor allem daran, dass die Betroffenen lange Zeit beschwerdefrei sind und eine entsprechende Untersuchung daher meist erst in akuten Verdachtsfällen erfolgt. Mit dem Knöchel-Arm-Index („ankle-brachial index“ [ABI]) ist die Diagnose einer PAVK durchführbar. Der Knöchel-Arm-Index (ABI) ist ein wesentlicher Marker zur Vorhersage von Herzinfarkt, Schlaganfall und Mortalität.

PAVK-Früherkennung mit dem boso ABI-system 100: Ein Gewinn für alle. Eine präzise und schnelle, vaskulär orientierte Erstuntersuchung.

Der entscheidende Wert für die Diagnose der PAVK ist der Knöchel-Arm-Index („ankle-brachial index“ [ABI]). Das boso ABI-system 100 ermittelt diesen Wert zeitgleich und oszillometrisch an allen 4 Extremitäten. Die eigentliche Messung dauert dabei nur ca. 1 Minute. Ein ABI-Wert < 0,9 weist im Ver-



gleich mit dem Angiogramm als Goldstandard mit einer Sensitivität von bis zu 95 % auf eine PAVK hin und schließt umgekehrt die Erkrankung mit nahezu 100 % Spezifität bei gesunden Personen aus.

Das boso ABI-system 100 wurde weiterentwickelt und ist jetzt optional mit der Messung der Pulswellengeschwindigkeit ausgestattet.

Optional ist das boso ABI-system 100 ab sofort auch mit der Möglichkeit zur Messung der Pulswellengeschwindigkeit

(ba) verfügbar. Mit der Messung der Pulswellengeschwindigkeit („pulse wave velocity“ [PWV]) kann eine arterielle Gefäßsteifigkeit diagnostiziert werden. Die Steifigkeit der arteriellen Gefäße nimmt mit einer fortschreitenden Arteriosklerose zu, was sich durch eine Erhöhung der Pulswellengeschwindigkeit darstellt. PWV und ABI-Wert ermöglichen eine noch fundiertere Risikostratifizierung von kardiovaskulären Ereignissen.

Literatur:

1. <http://www.getabi.de>

Weitere Informationen:

Boso GmbH und Co. KG
Dr. Rudolf Mad
A-1200 Wien
Handelskai 94-96/23. OG
E-Mail: rmad@boso.at



Entgeltliche Einschaltung

Pharma-News

NEU – Die Kombination Ramipril/Amlodipin Pfizer®: Seit Juni in der grünen Box

Seit Juni 2015 steht die neue Fixkombination Ramipril/Amlodipin Pfizer® in der grünen Box als preiswertes Generikum zur Behandlung von Hypertonie zur Verfügung. Die Fixkombination vereint zwei bewährte Monosubstanzen in einer Kapsel und erhöht somit die Compliance bei Patienten, die bereits auf beide Substanzen eingestellt sind.

Ramipril/Amlodipin mit 24h-Blutdrucksenkung bei weniger Beinödemen

Der ACE-Hemmer zählt in der Monotherapie und auch als Kombinationspartner zu den Mitteln erster Wahl in der Hypertonie-Behandlung. Amlodipin ist der führende Kalziumkanalblocker und gilt als bewährte Therapie in der Hypertonie. Kombiniert bewirkt Ramipril/Amlodipin eine stärkere Blutdrucksenkung und signifikant weniger Beinödeme als eine Amlodipin-Monotherapie [1]. Auch im Vergleich zu einer Therapie mit Kalziumkanalblocker/Sartan sind die Beinödeme unter der Kombination ACE-Hemmer/Kalziumkanalblocker signifikant geringer [2].



Ramipril/Amlodipin auch für Diabetiker und Patienten mit Nierenproblemen geeignet

Ramipril/Amlodipin ist stoffwechselneutral und unterscheidet sich dadurch von anderen Hypertonietherapien wie Betablocker oder Diuretika [3]. Die Kombination Ramipril/Amlodipin eignet sich daher auch besonders für Diabetiker und Patienten, die unter einer Nierenfunktionsstörung leiden. Bei Laktose- oder Glukoseunverträglichkeit kann diese Kombination ebenfalls empfohlen werden.

Fazit

Mit der Fixkombination Ramipril/Amlodipin Pfizer®, die in 4 Stärken (5 mg/5 mg, 5 mg/10 mg/, 10 mg/5 mg

und 10 mg/10 mg) verfügbar ist, wird eine in der grünen Box frei verschreibbare, preiswerte generische Hypertonie-Behandlung angeboten.

Literatur:

1. Dischinger M. et al. An 18-week, prospective, randomized, double-blind, multicenter study of amlodipine/ramipril combination versus amlodipine monotherapy in the treatment of hypertension: The Assessment of Combination Therapy of Amlodipine/Ramipril (ATAR) study. *Clinical Therapeutics* 2008; 30 (9): 1618–28.
2. Harikrishna M et al. Effect of renin-angiotensin system blockade on calcium channel blocker-associated peripheral edema. *Am J Med* 2011; 124: 128–35.
3. Elliot WJ (ed). *Hypertension: A Companion to Braunwald's Heart Disease*. Saunders/Elsevier, 2007.

Weitere Informationen:



Pfizer Corporation Austria Ges.m.b.H.
A-1210 Wien
Floridsdorfer Hauptstraße 1
www.pfizer.com

Fachkurzinformation zu obenstehendem Text und zum Inserat auf Seite 78

RAMIPRIL/AMLODIPIN Pfizer 5 mg/5 mg Hartkapseln; RAMIPRIL/AMLODIPIN Pfizer 5 mg/10 mg Hartkapseln; RAMIPRIL/AMLODIPIN Pfizer 10 mg/5 mg Hartkapseln; RAMIPRIL/AMLODIPIN Pfizer 10 mg/10 mg Hartkapseln Qualitative und quantitative Zusammensetzung: RAMIPRIL/AMLODIPIN Pfizer 5 mg/5 mg Hartkapseln: Eine Hartkapsel enthält 5 mg Ramipril und 5 mg Amlodipin (als Amlodipin besilat). Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung: Eine Hartkapsel enthält 0,048 mg Allurarot AC-FD Red 40 (E 129). RAMIPRIL/AMLODIPIN Pfizer 5 mg/10 mg Hartkapseln: Eine Hartkapsel enthält 5 mg Ramipril und 10 mg Amlodipin (als Amlodipin besilat). Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung: Eine Hartkapsel enthält 0,2542 mg Azorubin, Carmoisin (E 122). RAMIPRIL/AMLODIPIN Pfizer 10 mg/5 mg Hartkapseln: Eine Hartkapsel enthält 10 mg Ramipril und 5 mg Amlodipin (als Amlodipin besilat). Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung: Eine Hartkapsel enthält 0,0384 mg Allurarot AC-FD Red 40 (E 129). RAMIPRIL/AMLODIPIN Pfizer 10 mg/10 mg Hartkapseln: Eine Hartkapsel enthält 10 mg Ramipril und 10 mg Amlodipin (als Amlodipin besilat). Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung: Eine Hartkapsel enthält 0,6355 mg Azorubin, Carmoisin (E 122). **Liste der sonstigen Bestandteile:** RAMIPRIL/AMLODIPIN Pfizer 5 mg/5 mg Hartkapseln: Crospovidon, Hypromellose, Mikrokristalline Cellulose, Glyceroldibehenat, Brillantblau FCFD&C Blue 1 (E 133), Allurarot AC-FD&C Red 40 (E 129), Titandioxid (E 171), Gelatine RAMIPRIL/AMLODIPIN Pfizer 5 mg/10 mg Hartkapseln: Crospovidon, Hypromellose, Mikrokristalline Cellulose, Glyceroldibehenat, Eisenoxid rot (E 172), Titandioxid (E 171), Azorubin, Carmoisin (E 122), Indigocarmin FD&C Blue 2 (E 132), Gelatine RAMIPRIL/AMLODIPIN Pfizer 10 mg/5 mg Hartkapseln: Crospovidon, Hypromellose, Mikrokristalline Cellulose, Glyceroldibehenat, Eisenoxid rot (E 172), Titandioxid (E 171), Brillantblau FCFD&C blue 1 (E 133), Allurarot AC-FD&C Red 40 (E 129), Gelatine RAMIPRIL/AMLODIPIN Pfizer 10 mg/10 mg Hartkapseln: Crospovidon, Hypromellose, Mikrokristalline Cellulose, Glyceroldibehenat, Azorubin, Carmoisin (E 122), Indigocarmin FD&C Blue 2 (E 132), Titandioxid (E 171), Gelatine **Anwendungsgebiete:** RAMIPRIL/AMLODIPIN Pfizer wird angewendet als Substitutionstherapie zur Behandlung der Hypertonie bei Patienten, deren Blutdruck ausreichend durch die gleichzeitige Einnahme beider Produkte als Einzeltabletten in der gleichen Dosisstärke wie in der Kombination kontrolliert wird (siehe Abschnitte 4.3, 4.4, 4.5 und 5.1 der Fachinformation). **Gegenanzeigen:** Ramipril: Angioödem in der Vorgeschichte (hereditär, idiopathisch oder früheres Angioödem aufgrund der Einnahme von ACE-Hemmern oder Angiotensin-II-Rezeptorantagonisten (AIIRAs)), extrakorporale Behandlungen, bei denen es zu einem Kontakt zwischen Blut und negativ geladenen Oberflächen kommt (siehe Abschnitt 4.5 der Fachinformation), signifikante beidseitige Nierenarterienstenose oder Nierenarterienstenose bei nur einer funktionsfähigen Niere, zweites und drittes Schwangerschaftstrimester, bei hypotensiven oder hämodynamisch instabilen Patienten. Die gleichzeitige Anwendung von RAMIPRIL/AMLODIPIN Pfizer mit Aliskiren-haltigen Arzneimitteln ist bei Patienten mit Diabetes mellitus oder eingeschränkter Nierenfunktion (GFR < 60 ml/min/1,73 m²) kontraindiziert (siehe Abschnitte 4.5 und 5.1 der Fachinformation). Amlodipin: schwere Hypotonie, Schock (einschließlich kardiogener Schock), Obstruktion des linksventrikulären Ausflusstrakts (z. B. höhergradige Aortenstenose), hämodynamisch instabile Herzinsuffizienz nach akutem Myokardinfarkt. **RAMIPRIL/AMLODIPIN Pfizer:** Überempfindlichkeit gegen Amlodipin, Dihydropyridin-Derivate, Ramipril, andere ACE-Hemmer (ACE = Angiotensin-Converting-Enzyme) oder einen der in Abschnitt 6.1 der Fachinformation genannten sonstigen Bestandteile. **Pharmakotherapeutische Gruppe:** ACE-Hemmer und Calciumkanalblocker, ATC-Code: C09BB07. **Inhaber der Zulassung:** Pfizer Corporation Austria Ges.m.b.H., Wien. **Stand der Information:** Februar 2015. **Verschreibungspflicht/Apothekenpflicht:** Rezept- und apothekenpflichtig. **Weitere Angaben zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstigen Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit, Nebenwirkungen sowie Angaben über Gewöhnungseffekte entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation.**

Vastarel® – mehr Energie für das Herz

Trimetazidin (Vastarel®) ist ein anti-ischämischer Wirkstoff, der verbreitet zur Behandlung der koronaren Herzkrankheit/stabilen Angina pectoris eingesetzt wird. Durch Hemmung der myokardialen Fettsäureoxidation und Stimulation der Glukoseoxidation trägt es maßgeblich zur Verbesserung des mitochondrialen Stoffwechsels und damit zur vermehrten Energiegewinnung am ischämischen Myokard bei. Im Gegensatz zu den meisten konventionellen Wirkstoffen übt Trimetazidin durch seine besonderen pharmakodynamischen Eigenschaften keinen Einfluss auf Kontraktilität, Blutdruck oder Herzfrequenz aus. Aus diesem Grund und nicht zuletzt auch wegen der fehlenden Wechselwirkungen eignet sich Trimetazidin auch hervorragend als Kombinationspartner zur konventionellen pharmakologischen Therapie der KHK.

Vastarel® – bestätigte klinische Wirksamkeit

Wie in zahlreichen klinischen Studien und Meta-Analysen bestätigt, kontrol-

liert Trimetazidin die myokardiale Ischämie durch intrazelluläre metabolische Veränderungen.

Zusammenfassend zeigt Trimetazidin signifikante Verbesserungen der folgenden ischämischen Parameter auf:

- Reduktion der Angina-Attacken
- Verlängerung der Belastungszeit
- Reduktion des wöchentlichen Nitratverbrauchs

Ein besonderes Augenmerk ist hier auf die Kombination mit Betablockern zu legen, wodurch, mit nur zwei Wirkstoffen, signifikante Wirkung auf die Reduktion der Angina-Attacken erzielt wird.

Bei Angina-Patienten mit zahlreichen Komorbiditäten wie Diabetes mellitus oder linksventrikuläre Dysfunktion konnten ähnlich gute klinische Ergebnisse gezeigt werden.

Dies bestätigt auch die Präsenz von Trimetazidin in den neuesten Guidelines der European Society of Cardiology (ESC) als Second-Line-Therapie zur erfolgreichen Behandlung der stabilen Angina pectoris.



Weiterführende Literatur:

- Fachinformation Vastarel® Österreich, Stand 03.2015
- Dezsi CA, et al. Trimetazidine in practice: review of the clinical and experimental evidence. *Am J Ther* 2014 [Epub ahead of print].
- Nesukay E, et al. Treatment of stable angina in Ukraine: CLASSICA study. *Ukr J Cardiol* 2014; 2: 43–7.
- 2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease: the Task Force on the management of stable coronary artery disease of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2013; 34: 2949–3003.

Weitere Informationen:

Gerhard Leopold
Sanova Pharma GesmbH
A-1110 Wien, Haidestraße 4
E-Mail: gerhard.leopold@sanova.at

VAS-2015-027

Fachkurzinformation zu obenstehendem Text

▼ Dieses Arzneimittel unterliegt einer zusätzlichen Überwachung.
BEZEICHNUNG: Vastarel® 35 mg – Filmtabletten mit veränderter Wirkstofffreisetzung. **QUALITATIVE UND QUANTITATIVE ZUSAMMENSETZUNG:** Eine Filmtablette mit veränderter Wirkstofffreisetzung enthält 35 mg Trimetazidindihydrochlorid. Vollständige Auflistung der sonstigen Bestandteile, siehe Abschnitt 6.1. **HILFSTOFFE:** Tabletten-Kern: Calciumhydrogenphosphatdihydrat, Hypromellose, Povidon, hochdisperses Siliciumdioxid, Magnesiumstearat. Tabletten-Überzug: Titandioxid (E 171), Glycerol, Hypromellose, Macrogol 6000, rotes Eisenoxid (E 172), Magnesiumstearat. **ANWENDUNGSGEBIETE:** Trimetazidin wird angewendet bei Erwachsenen als Zusatztherapie zur symptomatischen Behandlung von stabiler Angina pectoris, die durch eine antianginöse First-Line-Therapie nicht ausreichend eingestellt sind oder diese nicht vertragen. **DOSIERUNG UND ART DER ANWENDUNG*:** Die Dosis ist eine Tablette zu 35 mg Trimetazidin zweimal täglich zu den Mahlzeiten. Der Behandlungserfolg sollte nach 3 Monaten bewertet werden; Trimetazidin muss abgesetzt werden, wenn der Patient nicht auf die Behandlung anspricht. **Ältere Patienten und Patienten mit Nierenfunktionsstörungen:** Bei Patienten mit mittelschweren Nierenfunktionsstörungen (Kreatinin-Clearance 30–60 ml/min) (siehe Abschnitte 4.4 und 5.2) beträgt die empfohlene Dosis eine 35-mg-Tablette morgens zum Frühstück. **GEGENANZEIGEN:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der in Abschnitt 6.1 genannten sonstigen Bestandteile. Morbus Parkinson, Parkinson-Symptome, Tremor, Restless-Legs-Syndrom und andere verwandte Bewegungsstörungen, schwere Einschränkung der Nierenfunktion (Kreatinin-Clearance < 30 ml/min). **WARNHINWEISE*:** Dieses Arzneimittel ist nicht indiziert zur medizinischen Behandlung von Angina-Anfällen und nicht zur Erstbehandlung von instabiler Angina oder Myokardinfarkten; es sollte weder vor einer Spitalweisung noch während der ersten Tage einer stationären Behandlung angewendet werden. Im Falle eines Angina-Anfalls muss die Koronarerkrankung re-evaluiert werden und eine Anpassung der Behandlung (medikamentöse Behandlung und gegebenenfalls Revaskularisierung) sollte in Betracht gezogen werden. Trimetazidin kann Parkinson-Symptome (Tremor, Akinesie, Hypertonie) hervorrufen oder verstärken. Patienten sind diesbezüglich regelmäßig zu untersuchen, vor allem ältere Patienten. Im Zusammenhang mit unsicherem Gang oder Hypotonie kann es zu Stürzen kommen. Hiervon sind insbesondere Patienten betroffen, die eine antihypertensive Behandlung erhalten (siehe Abschnitt 4.8). **WECHSELWIRKUNGEN*:** **SCHWANGERSCHAFT*:** Aus Vorsichtsgründen soll eine Anwendung von Trimetazidin während der Schwangerschaft vermieden werden. **STILLZEIT*:** Ein Risiko für das Neugeborene/Kind kann nicht ausgeschlossen werden. Vastarel soll während der Stillzeit nicht angewendet werden. **FERTILITÄT*:** **AUSWIRKUNGEN AUF DIE VERKEHRSTÜCHTIGKEIT UND DIE FÄHIGKEIT ZUM BEDIENEN VON MASCHINEN*:** Es wurden Fälle von Benommenheit und Schläfrigkeit beschrieben (siehe Abschnitt 4.8), welche die Verkehrstüchtigkeit und die Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen beeinflussen können. **NEBENWIRKUNGEN*:** **Häufig:** Benommenheit, Kopfschmerzen, abdominale Schmerzen, Diarrhoe, Dyspepsie, Übelkeit, Erbrechen, Ausschlag, Pruritus, Urtikaria, Asthenie. **Selten:** Palpationen, Extrasystolen, Tachykardie, arterielle Hypotonie, orthostatische Hypotonie, die mit Unwohlsein, Schwindel oder Stürzen verbunden sein kann, insbesondere bei Patienten unter antihypertensiver Behandlung, Hitzegefühl. **Nicht bekannt:** Parkinson-Symptome (Tremor, Akinesie, Hypertonie), unsicherer Gang, Restless-Legs-Syndrom, andere verwandte Bewegungsstörungen (in der Regel nach Behandlungsende reversibel), Schlafstörungen (Insomnie, Schläfrigkeit), Obstipation, akutes generalisiertes pustulöses Exanthem, Angioödem, Agranulozytose, Thrombozytopenie, Thrombozytopenische Purpura, Hepatitis. **ÜBERDOSIERUNG*:** **PHARMAKOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN*:** Trimetazidin wirkt bei Patienten mit ischämischer Herzkrankung als metabolische Substanz und hält in den Zellen des Myokards die Konzentrationen von hochenergetischen Phosphaten aufrecht. Die antiischämische Wirkung wird ohne Beeinflussung der Hämodynamik erzielt. **PACKUNGSGRÖßEN*:** Packungen zu 30 und 60 Filmtabletten. **WIRKSTOFFGRUPPE*:** Pharmakotherapeutische Gruppe: Herztherapie, Andere Herzmittel; ATC-Code: C01EB15. **NAME ODER FIRMA UND ANSCHRIFT DES PHARMAZEUTISCHEN UNTERNEHMERS*:** SERVIER AUSTRIA GmbH, Mariahilferstraße 20/5, A-1070 Wien, Tel.: 01 524 39 99 – 0, Fax: 01 524 39 99 – 9, E-Mail: office@at.netgrs.com **REZEPTPFLICHT/ APOTHEKENPFLICHT*:** Rezept- und apothekenpflichtig.

* Weitere Informationen zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Mitteln oder sonstige Wechselwirkungen, Gegenanzeigen, Warnhinweise, Schwangerschaft und Stillzeit, Fertilität, Nebenwirkungen, Überdosierung sowie Gewöhnungseffekte sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen.

Stand März 2015

Amlodipin Genericon ist preisgesenkt!

Die Nr. 1* am Amlodipin-Markt – Amlodipin Genericon – ist erneut preisgesenkt.

Somit stehen Ihnen ab 1. August 2015 **Amlodipin Genericon 5 mg und 10 mg** Tabletten zum Preis unter der Rezeptgebühr zur Verfügung. Beide Dosierungen von Amlodipin Genericon gibt es zum „Flatprice“ von € 4,95**!

Mit jeder Verordnung von Amlodipin Genericon schonen Sie nachhaltig Ihr Verordnungsbudget. Setzen Sie weiter-

mit 1. August
unter der
Rezeptgebühr



hin auf den Marktführer am Ca-Antagonistenmarkt*** und verordnen Sie Topqualität zum Toppreis mit Amlodipin Genericon 5 mg und teilbare 10 mg zu 30 Stück. Amlodipin Genericon ist immer günstig!

Weitere Informationen:

Dr. Thomas Michl, Produktmanager

E-Mail: michl@genericon.at

Tel.: 0316/90 03-0,

Fax: 0316/90 03-102

www.genericon.at

*Einheiten MAT 1, DPMÖ Stand Mai 2015,
**Amlodipin Genericon 5 mg und 10 mg, KKP
08/2015, ***Einheiten MAT 1, Monomarkt,
DPMÖ Stand Mai 2015, 2015_07_Amlodipin_ PR_01

PS: Mit **Ramipril/Amlodipin Genericon** steht Ihnen seit 1. Juni 2015 die 1. Kombination mit den bewährten Wirkstoffen Ramipril und Amlodipin in 5 Dosierungen kostengünstig zur Verfügung!

Fachkurzinformation zu obenstehendem Text und zum Inserat auf der 2. Umschlagseite

Amlodipin Genericon 5 mg Tabletten. Qualitative und quantitative Zusammensetzung: Jede Tablette enthält 5 mg Amlodipin als Mesilat. **Sonstige Bestandteile:** Mikrokristalline Cellulose, Calciumhydrogenphosphat, Natrium-Carboxymethylstärke, Magnesiumstearat. **Amlodipin Genericon 10 mg Tabletten. Qualitative und quantitative Zusammensetzung:** Jede Tablette enthält 10 mg Amlodipin als Mesilat. **Sonstige Bestandteile:** Mikrokristalline Cellulose, Calciumhydrogenphosphat, Natrium-Carboxymethylstärke-Natrium, Magnesiumstearat. **Anwendungsgebiete:** essentielle Hypertonie; chronisch-stabile Angina pectoris; vasospastische (Prinzmetal-) Angina. Amlodipin Genericon wird angewendet bei Erwachsenen und hypertensiven Kindern und Jugendlichen im Alter von 6 bis 17 Jahren. **Gegenanzeigen:** Amlodipin Genericon darf nicht angewendet werden bei Patienten mit: Überempfindlichkeit gegen Amlodipin, Dihydropyridine oder einen der in Abschnitt 6.1 genannten sonstigen Bestandteile, schwerer Hypotonie, Schock (einschließlich kardiogenem Schock), Obstruktion des linksventrikulären Ausflusstrakts (z.B. hochgradige Aortenstenose), hämodynamisch instabiler Herzinsuffizienz nach akutem Myokardinfarkt. **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Calciumkanalblocker, selektive Calciumkanalblocker, überwiegend vaskulär. **ATC-Code:** C08CA01. **Amlodipin Genericon 5 mg Tabletten, OP zu 30 Stück, Amlodipin Genericon 10 mg Tabletten, OP zu 30 Stück, Rezept- und apothekenpflichtig.**

Pharmazeutischer Unternehmer: Genericon Pharma Gesellschaft m.b.H., A-8054 Graz, E-Mail: genericon@genericon.at

Weitere Angaben zu Nebenwirkungen, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln oder sonstigen Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit, Gewöhnungseffekten und zu den Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen.

Fachkurzinformation zum Inserat auf Seite 76 (Fortsetzung von Seite 83)

Bezeichnung des Arzneimittels: Concor plus® - Filmtabletten. Qualitative und quantitative Zusammensetzung: Eine Filmtablette enthält 5 mg Bisoprololfumarat und 12,5 mg Hydrochlorothiazid. **Anwendungsgebiete:** Essentielle Hypertonie, wenn die alleinige Therapie mit β -Blockern oder Diuretika nicht ausreichend wirksam ist. **Gegenanzeigen:** – bekannte Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff Bisoprolol, Hydrochlorothiazid, oder andere Thiazide, Sulfonamide oder einen der sonstigen Bestandteile des Präparates. – akute Herzinsuffizienz oder während einer Dekompensation der Herzinsuffizienz, die eine i.v.-Therapie mit inotropen Substanzen erfordert. – kardiogener Schock – AV-Block II. oder III. Grades (ohne Herzschrittmacher) – Sinusknotensyndrom (Sick-Sinus-Syndrom) – sinuatrialer Block – symptomatische Bradykardie – ausgeprägte Hypotonie (systolisch weniger als 90 mm Hg) – schweres Asthma bronchiale oder schwere chronisch-obstruktive Atemwegserkrankung – schwere Formen der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit oder Raynaud-Syndrom – unbehandeltes Phäochromocytom (siehe Abschnitt 4.4 „Besondere Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung“) – therapieresistenter Kaliummangel – schwere Hyponatriämie – Hyperkalzämie – schwere Nierenfunktionsstörung mit Oligurie und Anurie (Serumkreatinin über 1,8 mg/100 ml und/oder Kreatininclearance unter 30 ml/min) – akute Glomerulonephritis – schwere Leberfunktionsstörung, einschließlich Präkoma und Koma hepaticum – metabolische Azidose – Gicht – Stillzeit (siehe Abschnitt 4.6) **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Selektiver-Beta-Rezeptorenblocker und Thiazide, ATC Code: C07BB07 **Liste der sonstigen Bestandteile:** Siliziumdioxid, Magnesiumstearat, Zellulose, Maisstärke, Kalziumhydrogenphosphat, Methylhydroxypropylzellulose, Titandioxid (E171), Macrogol, Dimeticon, Eisenoxidrot (E172), Eisenoxidschwarz (E172) **Inhaber der Zulassung:** Merck Gesellschaft mbH, Zimbabasse 5, 1147 Wien Verschreibungspflicht/Apothekenpflicht: Rezept- und apothekenpflichtig. **Weitere Informationen zu den Abschnitten Besondere Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Mitteln und sonstige Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit und Nebenwirkungen entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation.**

Stand der Information: April 2012

Atorvalan®: laktosefrei – zuckerfrei – teilbar*

LDL-Cholesterin-Zielbereich

Kardiovaskuläre Erkrankungen tragen wesentlich zur Morbidität und Mortalität in Europa bei. Aufgrund seiner hohen Assoziation mit der kardiovaskulären Mortalität gilt die Reduktion des Low Density Lipoprotein-Cholesterins (LDL-C) als primäres Ziel der lipid-senkenden Therapie [1].

Mit Atorvastatin erreichen 97 % der Risikopatienten die erwünschten LDL-Zielwerte (LDL < 100 mg/dl) [2]

Atorvastatin senkt die LDL-Produktion und die Anzahl von LDL-Teilchen. Es bewirkt einen tiefgreifenden und lang anhaltenden Anstieg der LDL-Rezeptor-Aktivität, verbunden mit einer günstigen Veränderung in der Qualität der zirkulierenden LDL-Partikel. In einer Dosis-Wirkungsstudie konnte gezeigt werden, dass Atorvastatin zu einer bis

zu 61-%-Reduktion der Konzentration von LDL-Cholesterin führt [3].

Eine aktuelle Meta-Analyse bei Patienten mit koronaren Herzkrankheiten zeigt eine Rückbildung von Plaques mit einer Atorvastatin-Therapie. Mit der mittleren verwendeten Atorvastatin-Dosierung von 60 mg wurde eine LDL-Reduktion von > 40 % bzw. eine LDL-Konzentration von < 78 mg/dl erreicht [4].

Zusätzlich zeigten sich die positiven Effekte von Atorvastatin auf Herzinfarkt- und Schlaganfall-Häufigkeit in der ASCOT-Studie [5].

Die Teilbarkeit der Atorvalan®-Filmtabletten* ermöglicht eine besonders ökonomische Verfügbarkeit dieses hochpotenten Cholesterinsenkers. **Atorvalan®: zuckerfrei – laktosefrei – teilbar*** ist in den Wirkstärken 10 mg, 20 mg, 40 mg und 80 mg erhältlich und kann IND-frei aus der Grünen Box verordnet werden!

Literatur:

1. DGFF (Lipid-Liga) e. V. <http://www.lipid-liga.de> (Zuletzt gesehen: 9.4.2015)
2. Woitschlag C. Kongressbericht: Atorvastatin als Plaque-Stopper. J Kardiologie 2004; 11: 49.
3. Atorvalan®-Fachinformationen. Stand: Juni 2013.
4. Gao WQ, et al. Systematic study of the effects of lowering low-density lipoprotein-cholesterol on regression of coronary atherosclerotic plaques using intravascular ultrasound. BMC Cardiovasc Disord 2014;14: 60.
5. Sever PS, et al. Prevention of coronary and stroke events with atorvastatin in hypertensive patients who have average or lower-than-average cholesterol concentrations, in the Anglo-Scandinavian Cardiac Outcomes Trial-Lipid Lowering Arm (ASCOT-LLA): a multicentre randomised controlled trial. Lancet 2003; 361: 1149–58.

Weitere Informationen:

GEROT  **LANNACH**

Saskia Novak, MA
Produktmanagement
G.L. Pharma GmbH
A-8502 Lannach, Schlossplatz 1
Tel.: 03136/82 5 77-235
Fax: 03136/82 5 77-250
E-Mail: saskia.novak@gl-pharma.at

* teilbar: Atorvalan® 20 mg, 40 mg, 80 mg-Filmtabletten

Fachkurzinformationen zu obenstehendem Text und zum Inserat auf Seite 91

Atorvalan 10 mg-Tabletten, Atorvalan 20 mg-Tabletten, Atorvalan 40 mg-Tabletten, Atorvalan 80 mg-Tabletten. Zusammensetzung: 1 Filmtablette enthält 10 mg, 20 mg, 40 mg bzw. 80 mg Atorvastatin (als Atorvastatin-Calcium). **Sonstige Bestandteile:** Tablettenkern: Mikrokristalline Cellulose, wasserfreies Natriumcarbonat, Maltose, Croscarmellose-Natrium, Magnesiumstearat. Tablettenüberzug: Hypromellose, Hydroxypropylcellulose, Triethylcitrat, Polysorbat 80, Titandioxid (E 171). **Anwendungsgebiete:** Hypercholesterinämie: Die Anwendung von Atorvalan ist zusätzlich zu einer Diät angezeigt zur Senkung erhöhter Gesamtcholesterin-, LDL-Cholesterin-, Apolipoprotein B- und Triglyzeridspiegel bei Erwachsenen, Jugendlichen und Kindern ab zehn Jahren mit primärer Hypercholesterinämie, einschließlich familiärer Hypercholesterinämie (heterozygote Variante) oder kombinierter (gemischter) Hyperlipidämie (entsprechend Typ II a und II b nach Fredrickson), wenn Diät und andere nicht pharmakologische Maßnahmen keine ausreichende Wirkung erbringen. Atorvalan ist auch zur Senkung von Gesamt- und LDL-Cholesterin bei Erwachsenen mit homozygoter familiärer Hypercholesterinämie angezeigt – entweder zusätzlich zu anderen lipidsenkenden Maßnahmen (z.B. LDL-Apherese) oder falls solche Behandlungsmöglichkeiten nicht verfügbar sind. Vorbeugung kardiovaskulärer Erkrankungen: Zur Vorbeugung kardiovaskulärer Ereignisse bei erwachsenen Patienten, deren Risiko für ein erstes kardiovaskuläres Ereignis als hoch eingestuft wird, zusätzlich zur Behandlung weiterer Risikofaktoren. **Gegenanzeigen:** Atorvalan ist kontraindiziert bei Patienten – mit Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der sonstigen Bestandteile, – mit aktiver Lebererkrankung und oder unklarer, dauerhafter Erhöhung der Serumtransaminasen auf mehr als das 3-fache des oberen Normalwertes, – in der Schwangerschaft, während der Stillzeit und bei Frauen im gebärfähigen Alter, die keine geeigneten Verhütungsmethoden anwenden. **Wirkstoffgruppe:** Pharmakotherapeutische Gruppe: HMG-CoA-Reduktasehemmer. **ATC-Code:** C10AA05. **Inhaber der Zulassung:** G.L. Pharma GmbH, 8502 Lannach. **Verschreibungspflicht/Apothekenpflicht:** Rezept- und apothekenpflichtig. **Packungsgrößen:** 30 Stück. **Weitere Angaben zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln oder sonstige Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit, Nebenwirkungen sowie Angaben über Gewöhnungseffekte entnehmen Sie bitte den veröffentlichten Fachinformationen!** **Update:** 06.2013

Simvatin 20 mg-Filmtabletten, Simvatin 40 mg-Filmtabletten, Simvatin 80 mg-Filmtabletten. Zusammensetzung: 1 Filmtablette enthält 20 mg bzw. 40 mg bzw. 80 mg Simvastatin. **Sonstige Bestandteile:** Wasserfreie Lactose (149 mg bzw. 298 mg bzw. 596 mg), mikrokristalline Cellulose, vorverkleisterte Maisstärke, Butylhydroxyanisol, Magnesiumstearat, Talkum, Hydroxypropylcellulose, Hypromellose und Titandioxid E 171. **Anwendungsgebiete:** Simvatin wird angewendet bei Erwachsenen, Kindern und Jugendlichen im Alter von 10 bis 17 Jahren. Hypercholesterinämie: Behandlung der primären Hypercholesterinämie oder der gemischten Dyslipidämie begleitend zu Diät, wenn Diät und andere nicht pharmakologische Maßnahmen (z.B. körperliches Training und Gewichtsabnahme) allein nicht ausreichen. Behandlung der homozygoten familiären Hypercholesterinämie begleitend zu Diät und anderen lipidsenkenden Maßnahmen (z.B. LDL-Apherese), oder wenn solche Maßnahmen nicht geeignet sind. Kardiovaskuläre Prävention: Senkung kardiovaskulärer Mortalität und Morbidität bei Patienten mit manifester atherosklerotischer Herzkrankung oder Diabetes mellitus, deren Cholesterinwerte normal oder erhöht sind. Begleitend zur Korrektur anderer Risikofaktoren und anderer kardioprotektiver Therapie. **Gegenanzeigen:** – Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der sonstigen Bestandteile. – Aktive Lebererkrankung oder unklare andauernde Erhöhung der Serum-Transaminasen. – Schwangerschaft und Stillzeit. – Gleichzeitige Anwendung von hochwirksamen CYP3A4-Inhibitoren (z.B. Itraconazol, Ketoconazol, Posaconazol, HIV-Protease-Inhibitoren (z.B. Nelfinavir), Erythromycin, Clarithromycin, Telithromycin und Nefazodon). – Gleichzeitige Anwendung von Gemfibrozil, Ciclosporin oder Danazol. **Wirkstoffgruppe:** Pharmakotherapeutische Gruppe: HMG-CoA-Reduktasehemmer; **ATC-Code:** C10AA01. **Inhaber der Zulassung:** G.L. Pharma GmbH, 8502 Lannach. **Verschreibungspflicht/Apothekenpflicht:** Rezept- und apothekenpflichtig. **Packungsgrößen:** 30 Stück. **Weitere Angaben zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln oder sonstige Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit, Nebenwirkungen sowie Angaben über Gewöhnungseffekte entnehmen Sie bitte den veröffentlichten Fachinformationen!** **update:** 07.2013

Fokus: Der geriatrische Hypertonyker – ein Risikopatient

Autor: Dr. Georg Pinter, Klagenfurt

Einleitung

Die Prävalenz der Hypertonie steigt bis zur Altersgruppe 75–80 Jahre stetig an und erreicht in dieser Gruppe etwa 60 %, wobei hierbei vor allem die isolierte systolische Hypertonie (ISH) deutlich überwiegt.

In weiterer Folge sinkt die Prävalenz bei den Hochaltrigen wieder, wobei allerdings berücksichtigt werden muss, dass in dieser Altersgruppe Begleiterkrankungen mit einer schlechten Prognose (Herzinsuffizienz, Schlaganfall, Demenz, ...) zu einer sekundären Normalisierung (Pseudonormalisierung) des Blutdruckes führen können.

Diagnostik

Das diagnostische Basisprogramm muss auch andere kardiovaskuläre Risikofaktoren und die Endorganschäden bei arterieller Hypertonie berücksichtigen. Beim älteren Patient sollte aufgrund der häufigen orthostatischen Probleme der Blutdruck immer im Sitzen und Stehen gemessen werden.

Eine 24h-Blutdruckmessung (ABDM) sollte beim Auftreten von subjektiven Beschwerden, wie Schwindel und Sehstörungen, bei Verschlechterung der kognitiven Situation, bei Auftreten von Verwirrtheit und nächtlichen Befindlichkeitsstörungen durchgeführt werden. Wichtig ist bei den älteren Patienten auch die Beachtung des Pulsdruckes (PP = systolischer minus diastolischer RR).

Bei älteren und fragilen Patienten ist das Wissen um eine optimale Blutdruckeinstellung besonders wichtig, da diese wegen ihrer verminderten Kompensationsmöglichkeiten bei starken Abweichungen des Blutdruckes nach oben und unten besonders gefährdet sind.

Geriatrische Besonderheiten

Die Amerikanische Geriatrische Gesellschaft hat 2012 folgende Strategien zur Entscheidungsfindung hinsichtlich der optimalen Diagnostik und Therapie äl-

terer multimorbider Patienten in 5 Teilbereichen definiert:

- Wunsch des Patienten
- Leitlinien hinterfragen
- Prognose
- Klinische Durchführbarkeit
- Therapieoptimierung

Die Hochdrucktherapie der älteren Patienten muss den erhöhten Blutdruck langfristig wirksam und nebenwirkungsfrei senken und das erhöhte Morbiditäts- und Mortalitätsrisiko der Hypertonyker ausgleichen. Vor einer therapeutischen Intervention ist bei älteren Patienten eine geriatrische Anamnese und ein entsprechendes Assessment (vor allem in Bezug auf Alltagsaktivitäten, Mobilität, Ernährungszustand, Kognition, Psychodynamik und Schmerz) erforderlich, bei fragilen, multimorbiden, älteren Patienten ist ein solches Vorgehen unumgänglich.

Zusätzlich muss auf das Vorliegen von Endorganschäden geachtet werden, da diese Patienten ein deutlich erhöhtes Risiko haben, weitere Herzkreislauf-Komplikationen zu erleiden.

Beim Anamnesegespräch mit älteren Hypertonykern sind gezielte Fragen nach der Krankheitsdauer, der bisherigen antihypertensiven Medikation und weiteren relevanten Begleiterkrankungen notwendig.

Gezielt gefragt werden sollte nach einer allenfalls vorhandenen blutdrucksteigernden Medikation wie Steroide, NSAR, Immunsuppressiva, Antidepressiva (SSRI) und MAO-Hemmer.

Therapie

Analog zum Vorgehen in der jüngeren Population sollten auch die älteren, systolischen Hypertonyker anfangs hinsichtlich nichtmedikamentöser Möglichkeiten beraten werden. Patienten jeglichen Alters sollten Bewegung strukturiert durchführen. Regelmäßige Sportaktivitäten niedriger Intensität wirken sich besonders positiv auf die Gesundheit aus. Für ältere Menschen bietet sich vor allem das Gehen als natürliche, gelenksschonende Bewegungsform an, wobei 3 × 45 Minuten Gehen pro Woche trainingseffektiv sind. Weiters ist die Konsumation von lediglich moderaten Alkoholgengen und vor allem die

Kochsalzreduktion bei älteren Hypertonykern besonders effektiv.

Diuretika haben sich bei älteren Patienten hinsichtlich der Prognoseverbesserung bewährt und sind häufig in Kombinationstherapien enthalten. Sie verhalten sich allerdings nicht stoffwechselneutral, führen zu Erhöhungen von Harnsäure, Triglyceriden und Neuerkrankungen an Typ-2-Diabetes. Besonders erwähnenswert ist die Hyponatriämie neigung bei Einsatz von Thiaziden und die Hypokaliämie neigung bei Schleifendiuretika.

Betablocker nehmen einen wichtigen Stellenwert bei gleichzeitigem Vorliegen von KHK, Arrhythmien, Vorhofflimmern, Migräne, Leberzirrhose, Hyperthyreose und Glaukom ein. Zudem gibt es bei der Herzinsuffizienz die besten Datenlagen zur Betablockertherapie. Neben den ACE-Hemmern zählen sie zur Standardtherapie.

Wenn Begleiterkrankungen wie Diabetes, COPD und PAVK vorliegen, sollte auch an eine Betablockade in der Therapie der Hypertonie gedacht werden.

Therapie der ISH

ACE-Hemmer sind bei identischer Drucksenkung Diuretika und β -Blockern überlegen. Ähnliche Beobachtungen gibt es auch für die Angiotensinrezeptorblocker (ARB). Nitrendipin führte bei Patienten mit ISH, vor allem bei Typ-2-Diabetikern, zu einer deutlichen Verbesserung der kardiovaskulären Morbidität und Mortalität.

In der Kombinationstherapie ist die Verwendung von Kalziumantagonisten und ACE-Hemmern anderen Optionen überlegen. Durch den komplementären Wirkansatz ist auch eine Kombination mit Sympatholytika wie Rilmenidin möglich.

Sympathische Überaktivität bei älteren Hypertonykern

Neben genetischen und Umweltfaktoren (Stress) spielen Übergewicht, Ernährung und fehlende körperliche Aktivität eine ursächliche Rolle. Die sympathische Überaktivität präsentiert sich mit metabolischen, hämodynamischen, strukturellen und humoralen Auswirkungen und verschlechtert die Prognose.

se von kardiovaskulären und renalen Erkrankungen. Stresszustände finden sich bei chronischen Schmerzzuständen und vielen anderen chronischen Erkrankungen (chronisch entzündliche Prozesse, Herzinsuffizienz etc.). Für Patienten, welche einen erhöhten Sympathikotonus aufweisen, ist Rilmenidin eine gute und nebenwirkungsarme antihypertensive Therapieoption.

Weiterführende Literatur:

American Geriatrics Society Expert Panel on the Care of Older Adults with Multimorbidity. Guiding principles for the care of older adults with multimorbidity: an approach for clinicians. J Am Geriatr Soc 2012; 60: E1–E25.

Trenkwalder P. Arterielle Hypertonie. Der Internist 2000; 41: 41–55

Korrespondenzadresse:

Dr. Georg Pinter

Facharzt für Innere Medizin

Additivfach Geriatrie

Arzt für Allgemeinmedizin

A-9020 Klagenfurt, Neckheimgasse 23

E-mail: georg.pinter@aon.at

Weitere Information:

Dr. Audrey Hasse

Servier Austria GmbH

A-1070 Wien, Mariahilferstr. 20/5

E-mail: audrey.hasse@servier.com

Schölze J. Isolierte systolische Hypertonie – ein eigenständiges Krankheitsbild. Herz 2010; 35: 568–75.

Scheid R, Voigt H. Arterielle Hypertonie und Demenz 2004. Nervenarzt 2004; 76: 143–53.

Gosch M. The role of ACE Inhibitors in the treatment of hypertensive elderly patients. Z Gerontol Geriatr 2000; 33: 433–7.

Stuck AE. Möglichkeiten der Krankheitsprävention im Alter. Z Gerontol Geriatr 2001; 34: 34–7.

Fachkurzinformation zu obenstehendem Text und zum Inserat auf der 4. Umschlagseite

Bezeichnung: Iterium® 1 mg-Tabletten. **Qualitative und quantitative Zusammensetzung:** 1 Tablette enthält 1,544 mg Rilmenidindihydrogenphosphat, entsprechend 1 mg Rilmenidin. **Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung:** 1 Tablette enthält 47 mg Lactose. Vollständige Auflistung der sonstigen Bestandteile siehe Abschnitt 6.1. **Liste der sonstigen Bestandteile:** Laktose, Zellulose, Paraffin, Natriumcarboxymethylstärke, Siliziumdioxid, Magnesiumstearat, Talkum, weißes Bienenwachs. **Anwendungsgebiete:** Iterium® 1 mg-Tabletten werden angewendet bei Erwachsenen. Zur Behandlung einer leichten bis mittelschweren essentiellen Hypertonie, vorzugsweise in Kombination mit anderen Antihypertensiva. **Dosierung und Art der Anwendung*:** Die empfohlene Richtdosis beträgt 1 Tablette einmal täglich morgens. Bei Niereninsuffizienz ist bei einer Kreatininclearance > 15 ml/min keine Anpassung der Dosierung erforderlich. Gegenanzeigen: Iterium darf nicht angewendet werden: bei Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der genannten sonstigen Bestandteile, bei schwerer Depression, bei stark eingeschränkter Nierenfunktion (Kreatininclearance < 15 ml/min), in Kombination mit Sultoprid (siehe Abschnitt 4.5). **Warnhinweise*:** Bei Absetzen von Iterium sollte die Dosis schrittweise reduziert werden, ein plötzliches Abbrechen der Behandlung darf nicht erfolgen. Patienten mit kürzlich aufgetretenen Gefäßerkrankungen (Schlaganfall oder Myokardinfarkt): Während der Behandlung unter ständiger medizinischer Kontrolle. Die Kombination mit Beta-Blockern, welche zur Behandlung von Herzinsuffizienz eingesetzt werden (Bisoprolol, Carvedilol, Metoprolol) ist nicht empfohlen. Die Kombination mit MAO-Hemmern ist nicht empfohlen. Aufgrund der Möglichkeit einer orthostatischen Hypotonie, sollten vor allem ältere Patienten auf das erhöhte Sturzrisiko hingewiesen werden. **Hilfsstoffe:** Enthält Lactose. **Wechselwirkungen*:** **Kontraindizierte Kombinationen:** Sultoprid. **Nicht empfohlene Kombinationen:** Alkohol, Beta-Blocker bei Herzinsuffizienz (Bisoprolol, Carvedilol, Metoprolol), MAO-Hemmer. **Kombinationen, die besondere Vorsichtsmaßnahmen erfordern:** Baclofen, Beta-Blocker, Arzneien, die eine Torsade de pointes induzieren (außer Sultopride), trizyklische Antidepressiva, andere Antihypertensiva. **Kombinationen, die berücksichtigt werden sollten:** Alpha Blocker, Amifostin, Corticosteroide und Tetracosactid (systemisch) (außer Hydrocortison), Neuroleptika, Imipramin Antidepressiva, Morphin Derivate (Analgetika, Antitussiva und Ersatztherapie), Benzodiazepine, Anxiolytika - andere als Benzodiazepine, Hypnotika, Neuroleptika, sedative H1 Histamin Antagonisten, sedative Antidepressiva (Amitriptylin, Doxepin, Mianserin, Mirtazapin, Trimipramin) andere zentral wirksame Antihypertensiva, Baclofen, Thalidomid, Pizotifen, Indoramin. **Fertilität* Schwangerschaft und Stillzeit*:** Nicht empfohlen. **Auswirkungen auf die Verkehrstüchtigkeit und die Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen*:** Da Somnolenz eine häufige schwere Nebenwirkung darstellt, sollten Patienten auf eine mögliche Beeinträchtigung der Fahrtüchtigkeit oder der Fähigkeit eine Maschine zu betätigen, hingewiesen werden. **Nebenwirkungen*:** **Häufig:** Angst, Depression, Schlaflosigkeit, Somnolenz, Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Palpitationen, peripheres Kältegefühl, Schmerzen Oberbauch, Mundtrockenheit, Diarrhoe, Obstipation, Pruritus, Ausschlag, Muskelspasmen, sexuelle Funktionsstörung, Asthenie, Ermüdung, Ödeme. **Gelegentlich:** Hitzewallungen, Orthostasesyndrom, Übelkeit. **Selten:** Kurzatmigkeit. **Überdosierung* Pharmakodynamische Eigenschaften*:** Iterium, ein Oxazolin mit blutdrucksenkenden Eigenschaften, bindet selektiv an Imidazolinrezeptoren. **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Imidazolin-Rezeptoragonisten, **ATC-Code:** C02AC06. Art und **Inhalt des Behältnisses*:** Polyamid-Al-PVC-Blisterstreifen mit aufgeschweißtem (Heißklebefilm) Al-Folien-Durchdrückrücken in einer Faltschachtel. Packungen zu 30 Stück. **Name und Anschrift des pharmazeutischen Unternehmers*:** SERVIER AUSTRIA GMBH, Mariahilferstraße 20, 1070 Wien. **www.servier.at**. **REZEPT-PFLICHT/APOTHEKENPFLICHT*:** Rezept- und apothekenpflichtig. **Weitere Informationen zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstige Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit, Nebenwirkungen sowie Gewöhnungseffekte sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen.**

Stand Juni 2015.

Fachkurzinformation zum Inserat auf Seite 87

Circadin 2 mg Retardtabletten. Qualitative und Quantitative Zusammensetzung: Jede Retardtablette enthält 2 mg Melatonin. **Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung:** Jede Retardtablette enthält 80 mg Lactose-Monohydrat. **Anwendungsgebiete:** Circadin ist indiziert als Monotherapie für die kurzzeitige Behandlung der primären, durch schlechte Schlafqualität gekennzeichneten Insomnie bei Patienten ab 55 Jahren. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der sonstigen Bestandteile. **Hilfsstoffe:** Ammoniummethacrylat-Copolymer Typ B, Calciumhydrogenphosphat-Dihydrat, Lactose-Monohydrat, hochdisperses Siliziumdioxid, Talkum und Magnesiumstearat (Ph. Eur.). **Stand der Information:** 07.05.2014. **Zulassungsinhaber:** RAD Neurim Pharmaceuticals EEC Limited, One Forbury Square, The Forbury, Reading, Berkshire RG1 3EB, Vereinigtes Königreich. **Vertrieb:** Sanova Pharma GesmbH, 1110 Wien. **Abgabe:** Rezept- und apothekenpflichtig. **ATC-Code:** N05CH01. **Weitere Angaben zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit sowie Nebenwirkungen entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation.**

ITERIUM®

Das sympathische Antihypertensivum



Altersbedingte
Hypertonie^{2,4,6}



Stressbedingte
Hypertonie⁸



Metabolisches
Syndrom^{3,5,7,10}



Perimenopausale
Disposition⁹

zur Kombination^{1,2} mit:

Betablocker*
ACE-Hemmer
AT2-Blocker
Ca-Kanalblocker
Diuretikum

1x1

Grüne Box



bei Bedarf Steigerung
auf 1-0-1 nach 1 Monat¹

Das sympathische Antihypertensivum

¹⁾ Fachinformation Stand Feb 2014: * siehe Punkt 4.5: nicht empfohlene Kombination mit Betablockern bei Patienten mit Herzinsuffizienz

²⁾ Luccioni R et al., Presse Med 1995; 24:1857-64

³⁾ Achnikov D et al., Curr Med. Res. and Opinion 2005; 21,1,P1-P7, Paper 2830

⁴⁾ Galley P et al., Am J Cardiol 1988; 61:86D-90D

⁵⁾ Huggett R et al., Hypertension 2004; 44:847-852

⁶⁾ Kourilsky O et al., Presse Med 2002; 31(39):1863-1868

⁷⁾ Konrady AO et al., Journal of Human Hypertension 2006; 1-9

⁸⁾ Esler M et al., J of Hypertens 2004; 22:1529-1534

⁹⁾ Kawecka-Jaszcz K et al., Blood Pressure 2006; 15:51-58

¹⁰⁾ Yildiz G et al., Diabet Bilimi 2003; 1:71-77