

Journal für **Hypertonie**

Austrian Journal of Hypertension

Österreichische Zeitschrift für Hochdruckerkrankungen

Hypertension News-Screen

Stefenelli T

Journal für Hypertonie - Austrian

Journal of Hypertension 2010; 14

(2), 42-44

Homepage:

www.kup.at/hypertonie

Online-Datenbank
mit Autoren-
und Stichwortsuche

Offizielles Organ der
Österreichischen Gesellschaft für Hypertensiologie



Österreichische Gesellschaft für
Hypertensiologie
www.hochdruckliga.at

Indexed in EMBASE/Scopus

Datenschutz:

Ihre Daten unterliegen dem Datenschutzgesetz und werden nicht an Dritte weitergegeben. Die Daten werden vom Verlag ausschließlich für den Versand der PDF-Files des Journals für Hypertonie und eventueller weiterer Informationen das Journal betreffend genutzt.

Lieferung:

Die Lieferung umfasst die jeweils aktuelle Ausgabe des Journals für Hypertonie. Sie werden per E-Mail informiert, durch Klick auf den gesendeten Link erhalten Sie die komplette Ausgabe als PDF (Umfang ca. 5–10 MB). Außerhalb dieses Angebots ist keine Lieferung möglich.

Abbestellen:

Das Gratis-Online-Abonnement kann jederzeit per Mausklick wieder abbestellt werden. In jeder Benachrichtigung finden Sie die Information, wie das Abo abbestellt werden kann.

Das e-Journal

Journal für Hypertonie

- ✓ steht als PDF-Datei (ca. 5–10 MB) stets internetunabhängig zur Verfügung
- ✓ kann bei geringem Platzaufwand gespeichert werden
- ✓ ist jederzeit abrufbar
- ✓ bietet einen direkten, ortsunabhängigen Zugriff
- ✓ ist funktionsfähig auf Tablets, iPads und den meisten marktüblichen e-Book-Readern
- ✓ ist leicht im Volltext durchsuchbar
- ✓ umfasst neben Texten und Bildern ggf. auch eingebettete Videosequenzen.

Hypertension News-Screen

■ Prognostic Value of an Exaggerated Exercise Blood Pressure Response in Patients With Diabetes Mellitus and Known or Suspected Coronary Artery Disease

Bouzas-Mosquera A et al. *Am J Cardiol* 2010; 105: 780–5.

Abstract

The prognostic value of an exaggerated exercise systolic blood pressure response (EESBPR) remains controversial. Our aim was to assess whether an EESBPR is associated with the long-term outcome in patients with diabetes mellitus and known or suspected coronary artery disease (CAD). From an initial population of 22,262 patients with known or suspected CAD who underwent treadmill exercise electrocardiography or exercise echocardiography at our institution, 2591 patients with a history of diabetes mellitus were selected for the present study. EESBPR was defined as systolic blood pressure > 220 mmHg during exercise. The end points were all-cause mortality and hard events (ie, death or myocardial infarction). A total of 236 patients (9.1 %) developed an EESBPR during the tests. During a mean follow-up of 6.5 ± 3.9 years, 484 patients died and 646 experienced hard events. The 10-year mortality rate was 16.6 % in patients with an EESBPR compared to 30.9 % in those without an EESBPR ($p < 0.001$). The 10-year hard event rate was also lower in patients with an EESBPR (23.2 % vs 38.9 % in patients without an EESBPR; $p < 0.001$). On multivariate analysis, an EESBPR remained independently associated with a lower risk of all-cause mortality (hazard ratio 0.53, 95 %-confidence interval 0.36–0.78, $p = 0.001$) and hard events (hazard ratio 0.57, 95 %-confidence interval 0.41–0.79; $p < 0.001$). These results remained consistent in the subgroup of patients without a known history of CAD. In conclusion, an EESBPR was associated with improved survival and a lower rate of death or myocardial infarction in patients with diabetes mellitus and known or suspected CAD.

Kommentar:

Die Bewertung einer Belastungshypertonie ist aus vielerlei Gründen unsicher, ist nicht standardisiert und hat deswegen auch keinen Eingang in Hochdruck-Guidelines gefunden. Die Prognose von Menschen mit Belastungshypertonie ist in den meisten Studien schlechter gewesen, doch hatten diese Patienten oft schon in Ruhe einen grenzwertigen Blutdruck. Im Gegensatz dazu konnte in der Vergangenheit wiederholt gezeigt werden, dass Koronarkranke mit übermäßigem Druckanstieg eine bessere Prognose haben als solche mit geringem Druckanstieg unter Belastung. In der vorliegenden Arbeit, die sich auf eine große Zahl von diabetischen Patienten mit Verdacht auf KHK und eine lange Nachbeobachtungszeit stützt, war die 10-Jahres-Gesamtmortalität in dem Kollektiv mit

Druckanstieg > 220 mmHg systolisch nur etwa halb so hoch wie jene, die unter dieser Marke blieben. Besonders paradox erscheint dieses Ergebnis aus Sicht des Basisblutdrucks: Dieser wird in den beiden Gruppen mit 137,5/81 bzw. mit 166/81 mmHg, die Rate der Hypertoniker mit 59,5 und 77,5 % angegeben. Demnach hätten Patienten mit vorwiegend nicht kontrollierter, isolierter systolischer Hypertonie eine günstigere Prognose als solche ohne Hypertonie bzw. mit gut eingestellter. Post-hoc-Analysen randomisierter kontrollierter Studien deuten zwar an, dass eine Blutdrucksenkung auf sehr tiefe Werte besonders bei Koronarkranken mit oder ohne Diabetes die Sterblichkeit erhöhen könnte, doch geht es dabei um Werte < 120/65 mmHg. In epidemiologischen Studien wurde zudem regelmäßig gezeigt, dass alte Menschen mit höheren Ruhe-druckwerten eine bessere Prognose aufweisen, doch dieses paradoxe Verhalten ist erst jenseits des 80. Lebensjahrs nachweisbar.

Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass hier andere Gründe vorgelegen haben, warum Patienten ohne exzessiven Druckanstieg eine schlechtere Prognose hatten: Sie waren signifikant älter, hatten häufiger einen Herzinfarkt oder eine koronare Revaskularisation in der Anamnese, waren öfter nur submaximal belastbar und wiesen zudem mehr belastungsinduzierte Ischämieereaktionen im EKG oder Echokardiogramm auf. Besonders auffallend ist der geringe durchschnittliche systolische Druckanstieg in dieser Gruppe von 137,5 auf 172 mmHg (gegenüber 166 auf 239 mmHg). Seit Langem gilt ein fehlender Druckanstieg oder ein Druckabfall bei der Ergometrie als Ischämieäquivalent und als prognostisch sehr ungünstiges Zeichen. Ein geringer Druckanstieg ist in der multivariaten Analyse der vorliegenden Arbeit offenbar nicht berücksichtigt worden.

Meine Konklusion aus dieser Publikation ist, besonderes Augenmerk auf Patienten mit geringem Druckanstieg bei der Ergometrie zu legen. Bei solchen mit exzessivem Druckanstieg besteht offenbar kein Handlungsbedarf, sofern nicht eine offenkundige oder eine maskierte Hypertonie – ist bei Diabetikern laut Literatur häufiger – besteht; bei Letzteren ist eine leitlinienorientierte Hochdrucktherapie anzustreben. Die Frage eines allfälligen Diabetes wäre in diesem Zusammenhang für mich irrelevant.

Relevanz für die Praxis

Koronarkranke Diabetiker mit geringem Druckanstieg unter Belastung sind gefährdeter als solche mit exzessivem Anstieg, was wohl am ehesten an einer fortgeschrittenen KHK der ersten liegen dürfte.

Korrespondenzadresse:

Univ.-Prof. Dr. Jörg Slany
A-1090 Wien
Mariannengasse 21
E-Mail: joerg@slany.org

■ Effects of Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitor Therapy on Clinical Outcome in Patients Undergoing Coronary Artery Bypass Grafting

Miceli A et al. *J Am Coll Cardiol* 2009; 54: 1778–84.

Abstract

Objectives: This study evaluates the effect of pre-operative angiotensin-converting enzyme inhibitor (ACEI) therapy on early clinical outcomes after coronary artery bypass grafting (CABG). **Background:** Therapy with ACEIs has been shown to reduce the rate of mortality and prevent cardiovascular events in patients with coronary artery disease. However, their pre-operative use in patients undergoing CABG is still controversial. **Methods:** A retrospective, observational, cohort study was undertaken of prospectively collected data on 10,023 consecutive patients undergoing isolated CABG between April 1996 and May 2008. Of these, 3052 patients receiving pre-operative ACEI were matched to a control group by propensity score analysis. **Results:** Overall rate of mortality was 1 %. Pre-operative ACEI therapy was associated with a doubling in the risk of death (1.3 % vs. 0.7 %; odds ratio [OR]: 2.00, 95 % confidence interval [CI]: 1.17–3.42; $p = 0.013$). There was also a significant difference between the ACEI and control group in the risk of post-operative renal dysfunction (PRD) (7.1 % vs. 5.4 %; OR: 1.36, 95 % CI: 1.1–1.67; $p = 0.006$), atrial fibrillation (AF) (25 % vs. 20 %; OR: 1.34, 95 % CI: 1.18–1.51; $p < 0.0001$), and increased use of inotropic support (45.9 % vs. 41.1 %; OR: 1.22, 95 % CI: 1.1–1.36; $p < 0.0001$). In a multivariate analysis, pre-operative ACEI treatment was an independent predictor of mortality ($p = 0.04$), PRD ($p = 0.0002$), use of inotropic drugs ($p < 0.0001$), and AF ($p < 0.0001$). **Conclusions:** Pre-operative therapy with ACEI is associated with an increased risk of mortality, use of inotropic support, PRD, and new onset of post-operative AF.

Kommentar:

ACE-Hemmer haben die Prognose von Patienten mit atherosklerotischen Gefäßveränderungen, insbesondere nach einem Myokardinfarkt, eindrucksvoll verbessert. Plaquestabilisierung sowie Verhinderung des myokardialen Remodellings haben die Mortalität signifikant reduziert, Hospitalisierungen v. a. wegen Herzinsuffizienz eindrucksvoll verringert und die Lebensqualität dieser Patienten deutlich verbessert; im Langzeitverlauf wird unter einer ACE-Hemmertherapie eine ungefähr 30%ige Verringerung der Neumanifestation eines Diabetes bzw. des Auftretens von Vorhofflimmern beobachtet; nephroprotektive Effekte greifen positiv in kardiorenale Interaktionen ein.

Neben diesen geschätzten Wirkungen einer ACE-Hemmerbehandlung wurden unter dieser Therapie vereinzelt gehäufte

Komplikationen während bzw. nach aortokoronaren Bypassoperationen berichtet. In der vorliegenden Publikation fanden Miceli et al. in einer retrospektiven Analyse von in Bristol bypassoperierten Patienten eine höhere Mortalität sowie postoperativ signifikant häufiger Niereninsuffizienz, Vorhofflimmern sowie die Notwendigkeit der Gabe inotroper Substanzen, wenn Patienten mit ACE-Hemmern vorbehandelt waren.

Sicherlich, jene Patienten, welche präoperativ mit ACE-Hemmern behandelt wurden, waren älter und wiesen häufiger eine Hypertonie, einen Diabetes und/oder Vorhofflimmern auf, hatten öfter einen Myokardinfarkt durchgemacht und waren durch eine niedrigere Auswurfleistung bzw. ein höheres NYHA-Stadium charakterisiert. Doch kann diese Patientencharakteristik den „negativen“ Effekt von ACE-Hemmern bei Bypassoperationen nicht alleine erklären.

Als eine Ursache für den erhöhten postoperativen Katecholaminbedarf sowie gehäuft Nierenfunktionseinschränkungen wurde eine intraoperative Hypotonie diskutiert. Dennoch bleibt die Frage offen, warum dieser Effekt nicht auch mit anderen antihypertensiven Medikationen beobachtet wurde. In der speziellen Situation einer Herzoperation scheinen sich mehrere sonst positive Wirkungen einer potenten RAS-Blockade negativ auszuwirken bzw. schwieriger durch Volumengabe oder Katecholaminsupport, z. B. bei Blutdruckabfällen, antagonisieren zu lassen. Leider finden sich keine Analysen über mögliche Auswirkungen von Substanzen, welche das RAS an anderen Stufen (Renin-Hemmung, AT₁-Blockade, etc.) beeinflussen. So bleiben auch potenzielle Bradykininwirkungen bzw. -interaktionen offen.

Relevanz für die Praxis

Für mich ergeben sich aus der vorliegenden Publikation folgende Schlussfolgerungen:

1. Die beschriebenen Ergebnisse beziehen sich auf aortokoronare Bypassoperationen und lassen keinen Analogieschluss auf eventuelle negative ACE-Hemmereffekte bei anderen operativen Eingriffen zu.
2. Aus potenziellen Nebenwirkungen bei selektiven kardialen Großeingriffen darf nicht die positive Langzeitwirkung von ACE-Hemmern in deren breiter kardiovaskulärer Indikationspalette hinterfragt werden.
3. In Einzelfällen scheint v. a. bei Patienten mit präoperativ niedrigen Blutdruckwerten eine passagere ACE-Hemmer-Dosisreduktion vor einer aortokoronaren Bypassoperation sinnvoll.

Korrespondenzadresse:

Prim. Univ.-Prof. Dr. Thomas Stefenelli
1. Medizinische Abteilung
Kaiserin-Elisabeth-Spital
A-1150 Wien, Huglgasse 1–3
E-Mail: thomas.stefenelli@wienkav.at

■ A Metaanalysis of the Mechanism of Blood Pressure Change With Aging

Baksi AJ et al. *J Am Coll Cardiol* 2009; 54: 2087–92.

Abstract

Objectives: We undertook a meta-analysis to determine whether changes in wave reflection substantiate the consensus explanation of why blood pressure (BP) changes with aging. **Background:** Consensus documents attribute the aging changes in BP to wave reflection moving progressively from diastole into systole. However, the extensive quantitative data on this phenomenon have never been systematically reviewed. Individual studies have been small, and limited to a narrow age range. **Methods:** Using PubMed, Cochrane, and Web of Science databases, we identified 64 studies (including 13,770 subjects, age range 4–91 years) reporting the timing of wave reflection, defined as the time from the onset (foot) of the pressure waveform to the shoulder point (anachrotic notch). **Results:** In subjects of all ages, reflection times were well within systole. There was a small tendency for younger subjects to have later reflection, but this was only 0.7 ms per year, whereas the weighted mean reflection time was 136 ms (99 % confidence interval: 130–141 ms) and the mean duration of systole was 328 ms (99 % confidence interval: 310–347 ms). At this rate of change with age, arrival of wave reflection would only be construed to be in diastole at an extrapolated age of –221 years. **Conclusions:** These findings challenge the current consensus view that a shift in timing of wave reflection significantly contributes to the changes in the BP waveform with aging. We should re-evaluate the mechanisms of BP elevation in aging.

Kommentar:

In diesem systematischen Überblick stellen die Autoren den Beginn der reflektierten Pulswelle, erkennbar als Knickpunkt in der Aortendruckkurve, in verschiedenen Altersgruppen der Dauer der Systole gegenüber. Sie kommen zum bekannten Schluss, dass sich der Beginn der reflektierten Pulswelle praktisch immer in der Systole finden lässt. Das überrascht auch nicht wirklich: Bei einer Herzfrequenz von 60/min beträgt die Dauer der Systole (Auswurfzeit) etwa 300 m/sec. Bei einer niedrigen Pulswellengeschwindigkeit von 5 m/sec (typisch für junge gesunde Personen) und einer Wegstrecke von 50 cm von der aufsteigenden Aorta zur Bifurkation (diese soll für die vorliegende Simplifizierung als Summe aller Reflexionspunkte angenommen werden) würde die reflektierte Pulswelle nach 200 m/sec in der Aorta ascendens eintreffen, also noch gut in der Systole. Es ist aber zu bedenken, dass die reflektierte (ebenso wie die antegrade) Pulswelle nicht zu einem unendlich kurzen Zeitpunkt auftritt, sondern eine zeitliche Dauer aufweist. Sie persistiert eben, je nachdem wie früh in

der Systole sie einfällt, mehr oder weniger lang in die Diastole (bei jungen Personen eben länger, bei Älteren ist die reflektierte Pulswelle v. a. in der Systole wirksam) mit den bekannten Folgen: Ältere Personen weisen einen höheren systolischen und einen niedrigeren diastolischen Blutdruck auf (isolierte systolische Hypertonie), wodurch der linke Ventrikel einer erhöhten systolischen Last bei Beeinträchtigung der (in der Diastole stattfindenden) Perfusion unterliegt. Dies wird von den Studienautoren auch so diskutiert („it is quite possible that reflections extend into diastole“), nur das Abstract ist ein bisschen reißerischer („These findings challenge the current consensus“) formuliert.

Ein Körnchen Wahrheit lässt sich aber in der Arbeit erkennen: Wir quantifizieren die Wirkung der reflektierten Pulswellen heute ja meist als Augmentationsindex. Dessen Höhe spiegelt eben neben anderen Faktoren (Herzfrequenz, systolische Linksventrikelfunktion) sowohl den Zeitpunkt als auch das Ausmaß der reflektierten Pulswellen wider. Beides lässt sich mit den Mitteln der Pulswellenanalyse nicht gut auseinanderhalten, und es ist gut möglich, dass das Ausmaß („extent of wave reflection“) hier eine größere Rolle spielt als der Zeitfaktor („timing of wave reflection“). Das genaue Ausmaß der vorwärts- und rückwärtsgerichteten Pulswellen kann man mit der so genannten „Pulse wave separation“-Methode errechnen, dazu ist aber die Registrierung von Druck- und Flusskurven erforderlich [1]. Mit dieser Methode konnte eine altersabhängige Zunahme des Ausmaßes der reflektierten Pulswellen gezeigt werden. Das Zusammenspiel von „timing“ und „extent“ der reflektierten Pulswellen ist jedenfalls in jedem Alter der wichtigste Faktor, der die altersabhängige Zunahme des systolischen Blutdrucks erklärt [2].

Relevanz für die Praxis

Die vorliegende Arbeit belegt wieder einmal, dass unser Wissen um die pathophysiologischen Hintergründe des Bluthochdrucks durch die Analyse der Pulscurven laufend erweitert wird. Letztlich wird dies wohl auch zu therapeutischen Konsequenzen führen.

Literatur:

1. Segers P, Rietzschel ER, De Buyzere ML, Vermeersch SJ, De Bacquer D, Van Bortel LM, De Backer G, Gillebert TC, Verdonck PR; Asklepios investigators. Noninvasive (input) impedance, pulse wave velocity, and wave reflection in healthy middle-aged men and women. *Hypertension* 2007; 49: 1248–55.
2. Namasivayam M, McDonnell BJ, McEnery CM, O'Rourke MF; Anglo-Cardiff Collaborative Trial Study Investigators. Does wave reflection dominate age-related change in aortic blood pressure across the human life span? *Hypertension* 2009; 53: 979–85.

Korrespondenzadresse:

OA PD Dr. Thomas Weber

2. Interne Abteilung Schwerpunkt Kardiologie/Intensivmedizin
Klinikum Wels-Grieskirchen GmbH
A-4600 Wels, Grieskirchner Straße 42
E-Mail: thomas.weber@klinikum-wegr.at

Mitteilungen aus der Redaktion

Abo-Aktion

Wenn Sie Arzt sind, in Ausbildung zu einem ärztlichen Beruf, oder im Gesundheitsbereich tätig, haben Sie die Möglichkeit, die elektronische Ausgabe dieser Zeitschrift kostenlos zu beziehen.

Die Lieferung umfasst 4–6 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Das e-Journal steht als PDF-Datei (ca. 5–10 MB) zur Verfügung und ist auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

☒ **Bestellung kostenloses e-Journal-Abo**

Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

☒ **Bilddatenbank**

☒ **Artikeldatenbank**

☒ **Fallberichte**

Haftungsausschluss

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

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

Impressum

Disclaimers & Copyright

Datenschutzerklärung