

Journal für **Hypertonie**

Austrian Journal of Hypertension

Österreichische Zeitschrift für Hochdruckerkrankungen

Maskierte Hypertonie unter Therapie

Zweiker R, Slany J

Journal für Hypertonie - Austrian

Journal of Hypertension 2009; 13

(4), 36-37

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

boso TM-2450

kleiner
leichter
leiser*



**BOSCH
+SOHN**

boso

Präzises ABDM – das neue 24-Stunden-Blutdruckmessgerät
Noch mehr Komfort für Ihre Patienten, noch mehr Leistungsfähigkeit für Sie.

- | Kommunikation mit allen gängigen Praxis-Systemen über GDT
- | Inklusive neuer intuitiver PC-Software profil-manager XD 6.0 für den optimalen Ablauf in Praxis und Klinik
- | Übersichtliche Darstellung aller ABDM-Daten inklusive Pulsdruck und MBPS (morgendlicher Blutdruckanstieg)
- | Gerät über eindeutige Patientenummer initialisierbar
- | Möglichkeit zur Anzeige von Fehlmessungen (Artefakten)
- | Hotline-Service

*im Vergleich mit dem Vorgängermodell boso TM-2430 PC 2



Ausführliche Informationen
erhalten Sie unter boso.at

boso TM-2450 | Medizinprodukt
BOSCH + SOHN GmbH & Co. KG
Handelskai 94-96 | 1200 Wien

Maskierte Hypertonie unter Therapie

Kommentiert von R. Zweiker, J. Slany

■ Kasuistik

Ambulantes Blutdruckmonitoring eines 68-jährigen, normalgewichtigen ehemaligen EDV-Angestellten mit seit 15 Jahren bekanntem und behandeltem Hochdruck. FA und Eigenanamnese unauffällig. Betreibt regelmäßig Sport (tgl. ca. 1 Stunde Radfahren). EKG und Echokardiographie zeigen eine geringe Linkshypertrophie.

Mit Nebivolol 5 mg, Ramipril/Hct 5/25 1×/die und Ebrantil retard 60 mg am Morgen und 30 mg am Abend klinisch meist gut eingestellt. Bei der letzten Ordinationsmessung um 17 Uhr Blutdruck 160/82 mmHg (Weißkitteleffekt?). Kontrolle durch 24-h-ABPM.

ABPM: Pat gibt keinerlei besondere Vorkommnisse an, hat sich in der Nacht durch Gerät nicht gestört gefühlt und gut geschlafen.

■ Kommentar

Robert Zweiker, Graz

Das 24-Stunden-Blutdruckprofil des 68-jährigen Patienten mit geringen Endorganschädigungen zeigt unter Therapie im 24-Stunden-Mittel (141/73 mmHg) eine noch unzureichend behandelte, derzeit isolierte systolische Hypertonie, während die diastolischen Werte im Normbereich liegen. Die Tag- und Nachtintervalle weisen nahezu idente Blutdruckwerte auf (Tag 141/74 mmHg, Nacht 142/73 mmHg), sodass das zirkadiane Blutdruckprofil im Sinne eines Non-Dippings verändert ist.

Die Beurteilung des zirkadianen Blutdruckprofils bei diesem Patienten ist nur mit Einschränkungen möglich. Folgende Limitationen sind zu berücksichtigen:

1. Die prognostische Bedeutung eines aufgehobenen oder gestörten Rhythmus ist vor allem bei Patienten ohne Therapie gezeigt, eine Blutdrucktherapie kann bedingt durch die pharmakokinetischen und -dynamischen Eigenschaften der verwendeten Antihypertensiva einen pathologischen Rhythmus induzieren, aber umgekehrt auch einen physiologischen Blutdruckverlauf simulieren.
2. Als weitere Einschränkung kommt hinzu, dass kein Tagebuch vorliegt und eine genaue Erhebung der Schlaf- und Wachphasen daher nicht möglich ist. Bedingt durch den im therapeutischen Regime verwendeten Betablocker kann auch die Herzfrequenzkurve nicht zur näherungsweisen Bestimmung der Schlafphase herangezogen werden. Allerdings gibt der Patient an, subjektiv gut geschlafen zu haben, er ist Pensionist, von einer Nacharbeit ist nicht die Rede.
3. Die dritte Limitation in der Beurteilbarkeit der nächtlichen Blutdruckhöhe liegt in der Programmierung der Messintervalle. So sollte die Nachtphase statt von 22:00–7:00 Uhr zur Sicherstellung der Erfassung der Blutdrücke während der Schlafphase vor allem in der Zeit von 0:00–6:00 Uhr ausgewertet werden.

In der visuellen Beurteilung des Blutdruckprofils fällt ein ca. 2,5-stündiger tiefer Abfall des Blutdrucks ab 8:30 Uhr auf. Ursächlich wird die Morgenmedikation bestehend aus einer Vierfachkombination (ACE-Hemmer, Diuretikum, Alpha-blocker, Betablocker) dafür verantwortlich zu machen sein. Da in dieser Kombination lediglich der Alphablocker eine kurze Halbwertszeit aufweist, wird dieser dieses Blutdrucktal hauptsächlich zu verantworten haben. In der Zeit zwischen 11:00 und 13:00 Uhr scheint der Patient sein Sportprogramm mit Radfahren absolviert zu haben, was den Blutdruckanstieg in diesem Zeitraum erklären würde. Auffällig ist ein Blutdruckanstieg über mehrere Stunden in der Zeit von 17:30–21:00 Uhr. Exogene Einflüsse in diesem Zeitraum sollten erfragt werden. Wenn keine direkten Trigger erhebbare sind, sollte diese Tagesphase in der Medikation besser abgedeckt werden, da in diesem Zeitraum die Hauptverantwortung für die noch nicht erfolgte Zielwerterreichung zu suchen ist. Ab etwa 23:00 Uhr sinkt der Blutdruck etwas ab, sodass hier vom Beginn der Schlafphase auszugehen ist.

Zusammenfassende Beurteilung:

- Unzureichend eingestellte isoliert systolische Hypertonie
- Aufgehobenes zirkadianes Blutdruckverhalten am ehesten durch die Therapie induziert, eher kein Hinweis für sekundäre Hypertonie
- Potenzielle Übertherapie in den Vormittagsstunden

Meine Empfehlung würde lauten:

- Ramipril /Hct 5/25: 1/0/0
- Carvedilol 25: 0,5/0/1 oder alternativ ein DHP-Kalziumantagonist, vor allem wenn Nebivolol aus speziellen Gründen (Lunge, erektile Dysfunktion) gewählt wurde
- Absetzen von Nebivolol und Ebrantil

Korrespondenzadresse:

Ao. Univ.-Prof. Dr. med. Robert Zweiker

Abteilung für Kardiologie

Klinik für Innere Medizin, Medizinische Universität Graz

A-8036 Graz, Auenbruggerplatz 15

E-Mail: robert.zweiker@medunigraz.at

■ Kommentar

Jörg Slany, Wien

Rein formal fallen 3 Eigentümlichkeiten im ABPM auf:

1. Sehr starke Blutdruckabsenkung am Vormittag (Tiefstwert 97/56 mmHg) mit allmählichem Blutdruckanstieg im Verlauf des Tages mit hypertonen systolischen Werten ab 17 Uhr;
2. keine adäquate Nachtabsenkung und
3. durchgehende Bradykardie mit einer Frequenz knapp > 40/min.

Statistik

Gesamt-Auswertung 78 Messwerte
22.10.2008; 07:41–23.10.2008; 07:30

	Min	Mittelwert	Max	StdAbw
Sys	97	141,1	185	20,3
Dia	48	73,4	103	11,2
Puls	34	41,1	58	5,1
Systole > 135 mmHg			62,8 %	
Diastole > 85 mmHg			11,5 %	

Tag-Nacht-Abweichung

Sys 0,5 % Anstieg bei Nacht
Dia 1,2 % Absenkung bei Nacht
Puls 4,1 % Absenkung bei Nacht

Auswertung Tag 60 Messwerte
07:00–21:59

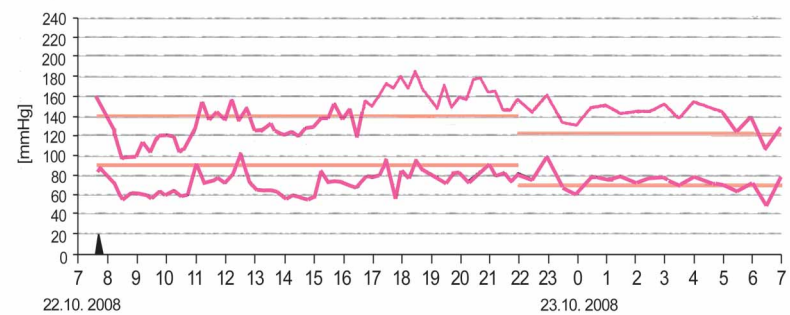
	Min	Mittelwert	Max	StdAbw
Sys	97	141,0	185	22,1
Dia	56	73,6	103	11,4
Puls	34	41,5	58	5,7
Systole > 140 mmHg			48,3 %	
Diastole > 90 mmHg			8,3 %	

Auswertung Nacht 18 Messwerte
22:00–06:59

	Min	Mittelwert	Max	StdAbw
Sys	106	141,7	161	13,1
Dia	48	72,7	99	10,5
Puls	37	39,8	45	2,4
Systole > 120 mmHg			94,4 %	
Diastole > 70 mmHg			66,7 %	

Profil

Sys/Dia



Puls

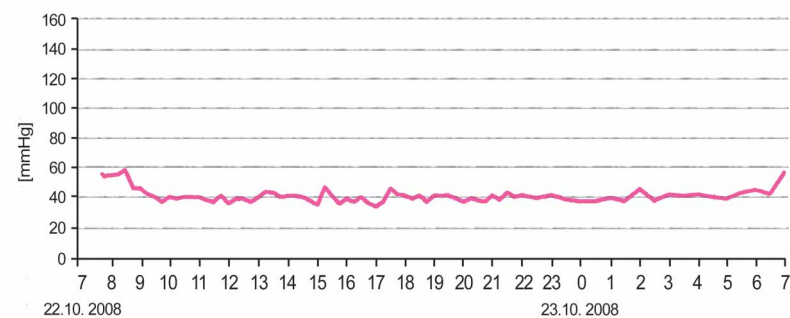


Abbildung 1: Graphisches 24-Stunden-Profil für systolischen, mittleren und diastolischen Blutdruck und die Herzfrequenz sowie tabellarische Zusammenfassung der Mittelwerte, Minima und Maxima im 24-Stunden-, Tages- und Nachtzeitraum für Blutdruck und Herzfrequenz.

Die fehlende adäquate Nachtabsenkung und der daraus resultierende Nondipping-Status sind in diesem Fall nicht auf eine sekundäre Hypertonie verdächtig, da dafür kein klinischer Anhaltspunkt besteht und das prinzipiell gute Ansprechen des Blutdrucks auf die Medikation in der ersten Tageshälfte dagegen spricht.

Der morgendliche Blutdruckabfall wurde zwar gut toleriert, kann aber nicht als erstrebenswert angesehen werden. Er ist am ehesten auf die Einnahme von Ebrantil im Konzert mit den anderen Medikamenten zurückzuführen. Die geringere Blutdruckreaktion auf die abendliche Einnahme lässt sich durch die geringere Dosis von 30 mg zwanglos erklären. Die nächtliche Hypertonie lässt sich auf die ungenügend lange Wirksamkeit von Ramipril und von Hydrochlorothiazid zurückführen. Beide haben keine ausreichende Wirksamkeit über 24 Stunden. Ramipril, vor allem in der 5-mg-Dosis, sollte 2x/die eingenommen werden. In der viel zitierten HOPE-Studie wurden 10 mg am Abend gegeben, die untermits, also mehr als 12 Stunden später, feststellbare systolische Blutdrucksenkung betrug gegenüber Placebo nur mehr knapp 3 mmHg! Die ausgeprägte Bradykardie erscheint im Licht neuer Analysen von Betablockerstudien bedenklich, da darunter eine Zunahme der Mortalität zu beobachten war.

Insgesamt ist dies ein schönes Beispiel dafür, dass ein klinisch scheinbar gut eingestellter Hypertoniker erhebliche Behand-

lungsdefizite mit zu hohen Druckwerten außerhalb der üblichen Ordinationszeiten aufweisen kann, die nur durch ein 24-stündiges Monitoring aufdeckbar sind.

Schlussfolgerung

Als therapeutische Konsequenz ergab sich das Absetzen von Ebrantil und Nebivolol. An deren Stelle erhielt der Patient Amlodipin 5 mg/die und Ramipril 5 mg abends zusätzlich zum gewohnten Ramipril/Hct 5/25. Da keine zwingende Indikation für die Gabe eines Betablockers bei diesem Patienten vorlag, wurde bei der Therapieumstellung auf den Wechsel zu einem anderen Präparat Abstand genommen. Unter der neuen Medikation war er weitgehend beschwerdefrei, die selbstgemessenen Blutdruckwerte blieben durchgehend < 140/85 mmHg, meistens lagen sie systolisch zwischen 130 und 135 mmHg. Eine Wiederholung des 24-Stunden-Blutdruckmonitorings wurde vom Patienten nicht gewünscht.

Korrespondenzadresse:

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

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](#)