

JOURNAL FÜR HYPERTONIE

HITZENBERGER G

*Ambulatorisches Blutdruckmonitoring (ABM) und
Blutdruckselbstmessung - Mögliche Ursachen für unterschiedliche
Ergebnisse*

*Journal für Hypertonie - Austrian Journal of Hypertension 2006;
10 (2), 7-8*

Homepage:

www.kup.at/hypertonie

Online-Datenbank mit
Autoren- und Stichwortsuche

ZEITSCHRIFT FÜR HOCHDRUCKERKRANKUNGEN

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.

Ambulatorisches Blutdruckmonitoring (ABM) und Blutdruckselbstmessung – Mögliche Ursachen für unterschiedliche Ergebnisse

G. Hitzenger

Für die häufig gefundenen Blutdruckunterschiede zwischen den Ergebnissen der Selbstmessung und des ABM bieten sich mehrere Erklärungen an. Trotzdem kann es im Einzelfall schwierig sein, zu einer richtigen Beurteilung zu finden. Die entsprechenden Möglichkeiten werden diskutiert.

Often are differences found between the results of home bloodpressure measurement and ABM. Several reasons may be the cause. Nevertheless it may be difficult in individual cases to come to the right judgement. Several possibilities are discussed. *J Hypertonie* 2006; 10 (2): 7–8.

Der Tatsache, daß Praxisblutdruckwerte häufig höher gemessen werden als die beim ABM oder der Selbstmessung gefundenen, tragen den Richtlinien der European Society of Hypertension und der European Society of Cardiology zum Management der arteriellen Hypertonie (2003) [1] durchaus Rechnung. So werden in einer Tabelle (siehe Tabelle 1) die Blutdruckgrenzwerte bei den unterschiedlichen Meßarten klar definiert. Sie entsprechen auch durchaus den von der Österreichischen Gesellschaft für Hypertensiologie festgelegten Werten: Für die Heimmessung 135/85 mmHg und für das ABM 125/80 mmHg.

Nun macht man aber immer wieder die Erfahrung, daß die Heimblutdruckmeßwerte von den ABM-Meßwerten häufig um mehr als 10/5 mmHg differieren. Vier Erklärungsmöglichkeiten bieten sich an:

- (1) Das vom Patienten verwendete Gerät mißt falsch, resp. der Patient mißt falsch.
- (2) Bei der Selbstmessung wird im allgemeinen 2 x pro Tag gemessen, häufig 1 x am Morgen und 1 x am Abend, also zu Zeiten, wo entsprechend dem zirkadianen Blutdruckrhythmus die Werte am höchsten liegen.
- (3) Wenn die Selbstmeßwerte höher als die beim ABM liegen, könnte eine Streßsituation bei der Selbstmessung eine Rolle spielen. Auch könnte, für den Fall, daß ein Selbstmeßgerät verwendet wird, bei dem die Manschette händisch aufgepumpt wird, der Pumpvorgang selbst eine blutdrucksteigernde Rolle spielen, und wenn die Selbstmessungen niedrigere Werte als das ABM ergeben, könnten andere äußere Verhältnisse vorliegen.
- (4) Manche schlecht informierte Patienten unterdrücken unerwünschte Meßwerte. Sie messen mehrmals, bis sie „zufriedenstellende“ – meist normotone – Werte erreichen und tragen dann nur diese in die Dokumentationsbögen ein.

Ad 1 – Meßfehler

Im Institut für Hypertoniker weisen wir die PatientInnen in das richtige Blutdruckmessen ausführlich ein. Haben sie

ein eigenes Gerät erstanden oder bereits zu Hause, fordern wir sie auf, das Gerät mitzubringen; es wird dann bei uns mit einem Ordinationstandardgerät verglichen, wobei simultan das Selbstmeßgerät links und das Standardgerät rechts angelegt wird, fünf Messungen durchgeführt werden, dann die Geräte am jeweils anderen Arm angelegt werden und wiederum 5 x gemessen wird. Bei einer Analyse an einer großen Anzahl von Patienten (mehr als 100), die auf diese Weise überprüft wurden, stellte sich heraus, daß Meßfehler, sei es durch den Patienten, sei es durch das Gerät hervorgerufen, in weniger als 5 % aller Fälle eine Rolle spielen. Diese Erklärung scheidet also für die allermeisten Fälle aus.

Ad 2 – Zeit der Selbstmessung?

Um Bias auszuschließen, welche durch die bevorzugten Tageszeiten der Selbstmessung (Morgen, Abend) auftreten könnten, haben wir 20 Patienten ersucht, ein eigenes Tagesprofil durch stündliche Blutdruckmessung zu erstellen. Diese Tagesprofile wurden dann mit den Tagesprofilen des ABM verglichen. Die arithmetischen Mittelwerte beider Methoden waren nahezu identisch (siehe Tabelle 2). Analysiert man jedoch die Werte der einzelnen Patienten, so ergibt sich, daß – eine Differenz von 10 mmHg systolisch und 5 mmHg diastolisch als nicht relevant angesehen – nur bei der Hälfte der Patienten eine Übereinstimmung zu finden war. Von den anderen 10 Patienten maßen 5 höhere Werte als das ABM ergeben hatte, die anderen 5 niedrigere Werte (siehe Tabelle 2). Damit ist auszuschließen, daß für die Mehrzahl der Patienten eine Differenz deshalb gefunden wird, weil die Heimmessungen zu bestimmten Zeiten und nur 2 x am Tag erfolgen. Unterschiede können natürlich dadurch bedingt sein, daß die Tagesprofilselfmessungen unter Umständen an arbeitsfreien Tagen (beispielsweise Wochenende) erfolgten, während das ABM unter gewöhnlichen Arbeitsbedingungen durchgeführt worden war. Dies würde aber nur die niedrigeren Tagesprofile betreffen, nicht aber die höheren erklären.

Tabelle 1: Grenzwerte (mmHg) nach den Richtlinien der Fachgesellschaften

	Systolisch	Diastolisch
Praxisblutdruck	140	90
ABM	125	80
Selbstmessung	135	85

Korrespondenzadresse: Univ.-Prof. Dr. Gerhart Hitzenger, Institut für Hypertoniker, A-1090 Wien, Kinderspitalgasse 10, E-mail: bluthochdruck@Eunet.at

Tabelle 2: Vergleich der Blutdruckwerte bei ABM und Selbstmessungstagesprofil bei 20 Patienten

	ABM	Selbstmessung-Tagesprofil
Arithm. Mittelwert	137/83 mmHg	137/80 mmHg
Differenzen	Höher: 5 Pat. Niedriger: 5 Pat.	Niedriger: 5 Pat. Höher: 5 Pat.

Umgekehrt könnte es sein, daß am ABM-Tag eine Siesta gehalten wird; dann werden auch die dadurch niedrigeren Nachmittagswerte eingerechnet – der Tagesmittelwert wird dadurch niedriger. Wir haben daher bei jenen 5 Patienten, deren ABM-Werte niedriger lagen als die selbstgemessenen Tagesprofile, die Einzelwerte der früheren Nachmittagsstunden analysiert und tatsächlich lagen sie im Mittel eindeutig niedriger, systolisch (Mittelwerte jener 5 Patienten) bei 120 mmHg während der frühen Nachmittagsstunden, bei 137 mmHg dagegen im Tagesmittel.

Im Einzelfall werden solche Differenzen aber oft ungeklärt bleiben, woraus sich das Dilemma ergibt, auf welche Werte sich die Diagnose Hypertonie, bzw. die Beurteilung eines Behandlungseffektes stützen sollte. Ergibt sich bei nur einer der beiden Methoden der Verdacht auf das Vorliegen einer Hypertonie, sollte unbedingt auf Endorganbeteiligungen mituntersucht werden: Linksventrikelhypertrophie? Carotis-Intima-Mediadicke? Nierenfunktion? Augenhintergrund? Liegen entsprechende Veränderungen vor, wäre je-

ner Blutdruckmeßmethode der Vorrang einzuräumen, welche die Vermutung auf das Vorliegen einer Hypertonie nahegelegt hatte.

Ad 3 – Streß bei Selbstmessung?

Die Frage des Streßzustandes bei der Selbstmessung (höhere Tagesprofilwerte als beim ABM) läßt sich nicht stringent beantworten. Der oben erwähnte Pumpeffekt (bei Verwendung konventioneller Oberarmmeßgeräte) konnte aufgrund unserer Untersuchungen einigermaßen ausgeschlossen werden: Nur 2 Patienten verwendeten solche Geräte, bei einem von ihnen waren die Ergebnisse unterschiedlich (Selbstmessung höher als ABM), beim anderen Patienten waren sie *de facto* gleich.

Ad 4 – fehlerhafte Notierung der Werte?

Die Patienten sollten diesbezüglich genau befragt werden. Es ist natürlich legitim, sich den Blutdruck mehrmals hintereinander zu messen, nur sollten dann entweder alle Werte notiert – oder, wenn für den Einzelnen nicht zu kompliziert, Mittelwerte errechnet und dokumentiert werden.

Literatur:

1. Guidelines of the European Society of Hypertension and the European Society of Cardiology for the management of arterial hypertension 2003. J Hypertension 2003; 21: 1011–53.



Univ.-Prof. Dr. med. Gerhart Hitzenberger

Geboren 1929 in Wien. Medizinstudium von 1947 bis 1953, Promotion zum Dr. med. univ. 1953. Von 1953 bis 1959 Tätigkeit an der I. Medizinischen Universitätsklinik Wien. 1959 Facharzt für Innere Medizin. Von 1960 bis 1964 Erster Oberarzt an der 2. Medizinischen Abteilung der Krankenanstalt Rudolfstiftung in Wien. Von 1964 bis 1967 Erster Oberarzt an der 4. Medizinischen Abteilung des Wilhelminenspitals in Wien. Von 1965 bis 1966 „Trainee“ am Institut für Klinische Pharmakologie der Universität Michigan, Ann Arbor, Michigan, USA. Von 1967 bis 1991 Leiter der Abteilung für Klinische Pharmakologie und der Hypertonieambulanz an der I. Medizinischen Universitätsklinik Wien. 1971 Erlangung der Venia legendi für das Fach „Innere Medizin mit spezieller Berücksichtigung der Klinischen Pharmakologie“ an der Medizinischen Fakultät der Universität Wien. Seit 1978 Titel eines a.o. Universitätsprofessors. Seit 1971 regelmäßige Vorlesungen in Klinischer Pharmakologie. 270 wissenschaftliche Publikationen und 313 Vorträge bei wissenschaftlichen Veranstaltungen oder Fortbildungstagen. Gründungs- und Vorstandsmitglied der Deutschen Gesellschaft für Klinische Pharmakologie und der Österreichischen Gesellschaft für Hypertensiologie. Mitglied zahlreicher internationaler und österreichischer Fachgesellschaften. Redaktionsmitglied zahlreicher Fachzeitschriften.

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