

# Journal für **Hypertonie**

Austrian Journal of Hypertension

Österreichische Zeitschrift für Hochdruckerkrankungen

**Kurzer wissenschaftlicher**

**Kommentar: Gleiche Normwerte für**

**Selbstmessung und Tageswerte in**

**ABDM – ein Paradoxon?**

Slany J

*Journal für Hypertonie - Austrian*

*Journal of Hypertension 2016; 20*

*(1), 23-24*

Homepage:

**[www.kup.at/hypertonie](http://www.kup.at/hypertonie)**

Online-Datenbank  
mit Autoren-  
und Stichwortsuche

Offizielles Organ der  
Österreichischen Gesellschaft für Hypertensiologie



Österreichische Gesellschaft für  
Hypertensiologie  
[www.hochdruckliga.at](http://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.

# Kurzer wissenschaftlicher Kommentar Gleiche Normwerte für Selbstmessung und Tageswerte in ABDM – ein Paradoxon?

J. Slany

Blutdruckselbstmessung wird heute von weitgehend allen Hochdruckgesellschaften zur Evaluierung von Hypertonie, Erkennung von Weißkittelhypertonie und Therapieüberwachung empfohlen. Die Methoden sind in Leitlinien detailliert und eindeutig beschrieben, die Grenzwerte definiert, ab der eine Hypertonie zu diagnostizieren ist [1]. Es mag überraschen, dass die Grenzwerte von 135/85 mmHg für Selbstmessung die gleichen sind wie für die Tageswerte im ambulanten 24-Stunden-Blutdruckmonitoring (ABDM), soll doch die Selbstmessung in Ruhe nach 5-minütigem Sitzen am Morgen und allenfalls auch am Abend erfolgen – im Gegensatz zur ABDM, die während der normalen Tagesaktivitäten stattfindet. Da in der Regel nach mehrminütigem Sitzen der BD abfällt, wäre zu erwarten, dass die Werte der Selbstmessung tiefer liegen als die der ABDM untertags. Parallelvergleiche beider Methoden an unterschiedlich zusammengesetzten Kollektiven zeigen indessen erstaunlich variable Ergebnisse (Tabelle 1): Die systolischen Selbstmesswerte liegen nur bei etwa der Hälfte der Kollektive tiefer, die Differenzen schwanken zwischen 2 und 8 mmHg. In den übrigen Kollektiven sind hingegen die selbst gemessenen systolischen Werte um bis zu 9 mmHg höher. Positive und negative Differenzen zwischen beiden Methoden halten sich somit ungefähr die Waage.

## ■ Wie lassen sich diese Diskrepanzen erklären?

Messfehler als Ursache widersprüchlicher Ergebnisse sind prinzipiell nie auszuschließen, in den zitierten Studien wurden jedoch standardmäßige Messungen mit evaluierten Geräten durchgeführt. Die PAMELA-Studien [2, 3] lassen vermuten, dass Alter und Geschlecht eine Rolle spielen. Vorstellbar sind unterschiedliche Tagesaktivitäten in Abhängigkeit von Alter und Geschlecht, aber auch von Zugehörigkeit zu verschiedenen Kulturen. Das könnten die tendenziell im Vergleich zur Selbstmessung tieferen systolischen Werte der ABDM bei den höheren Altersgruppen in PAMELA [2, 3] vermuten lassen. Dazu passen die Ergebnisse des älteren Patientenkollektivs von Gaborieau et al. [12] mit einem hohen Anteil von Männern. Nicht passen die Daten aus OHASAMA [6], die an einem älteren Frauen-dominierten Kollektiv erho-

**Tabelle 1:** Vergleich Tageswerte im ABDM und Werte bei Selbstmessung (mm Hg, Mittelwerte)

Studie	Alter, J	ABPM Tag	Selbstmessung	$\Delta$ sABPM - sSM
PAMELA, 1995 [2]	46,4 ± 11,9	123,0/78,7	119,2/74,7	+ 4
PAMELA, Männer*	25–34	129/80	127/75	+ 2
PAMELA, Männer*	55–64	129/85	132/81	– 3
PAMELA, Frauen*	25–34	129/82	121/77	+ 8
PAMELA, Frauen*	55–65	126/82	126/81	0
PAMELA, 1997 [3]*	65–74	124/80	133/82	– 9
Staessen, 1991 [4]**	20–81	124/76	120/71	+ 4
Staessen, 1994 [5]**	20–88	125/76	126/76	– 1
OHASAMA, 2012 [6]***	64 ± 5	129/76	122/73	+ 7
OHASAMA, 2012****	68 ± 6	134/78	128/6	+ 6
Den Hond, 2003 [7]	50,4 ± 11,0	148,1/95,0	143,1/91,5	+ 5
Bayo, 2006 [8]	58,4	134,8/81,3	137,4/82,1	– 3
Denolle, 1995 [9]	45 ± 11	131/89	128/87	+ 3
Libre, 2006 [10]	57,6 ± 12	134,8/81,6	136,9/82,1	– 2
Stergiou, 2000 [11]	48,4 ± 10,2	139,3/91,1	138,7/89,3	– 1
Gaborieau, 2008 [12]	64,5 ± 11,3	130/78	135,5/77	– 5

\*Entsprechend einem Klinik-BD von 140/90, \*\* Mittelwerte, gemessen von „health operator“ in Wohnung. \*\*\* Fälle ohne bzw. \*\*\*\* mit zerebrale Läsionen,  $\Delta$  sABDM – s SM Differenz systolischer Druck im Tagesmittel minus systolischer Druck bei Selbstmessung

ben wurden, aber vielleicht bewegen sich ältere Japaner mehr. Die Tageswerte des ABDM betreffen im Übrigen nicht nur den Blutdruck während physisch und psychisch aktiver Phasen, sondern auch in Ruheperioden, den postprandialen Blutdruckabfall und bei Älteren eventuell den während eines Nickerchens. Zu bedenken ist weiter, dass die Selbstmessung am Morgen den „early morning surge“ erfassen kann und damit unproportional höhere BD-Werte abbildet. Bekannt sind erhöhte Werte am ersten Tag der Selbstmessung durch Erwartungshaltung. Werte vom ersten Messtag wurden in den zitierten Studien jedoch gemäß den Empfehlungen der Leitlinien nicht berücksichtigt.

Ein interessanter Hinweis kommt von einer Studie aus Frankreich, in der berichtet wurde, dass keiner der regelmäßig selbst messenden Patienten sich an die vorgeschriebene Ruhephase hielt. Ohne Ruhephase entsprachen die selbst gemessenen Werte dem Tagesmittel im ABDM [13]; wurde hingegen mit der vorgeschriebenen Ruhephase gemessen, waren die Werte deutlich tiefer. Ob in den in Tabelle 1 zitierten Studien die Patienten sich tatsächlich an die empfohlene Ruhephasen vor der Messung gehalten haben, ist nicht bekannt. Eingehalten wurden sie höchstwahrscheinlich in den PAMELA-Studien [2, 3], wo die Heimmessung von geschulten Gesundheitskräften vorgenommen wurden, was andererseits einen Weißkitteleffekt nicht gänzlich ausschließt.

## ■ Was ergibt sich daraus für die Praxis?

Wir sollten in Erfahrung bringen, ob unsere Patienten tatsächlich die empfohlene Ruhephase vor der Messung einhalten. Wenn nicht, sollten wir auf deren Einhaltung drängen, weil damit eine Standardisierung gegeben ist und die Leitlinien sie fordern. Bei Einhaltung der Ruhephase vor Messung ist allenfalls zu überlegen, ob wir als Normgrenze tiefere Werte als die derzeit geltenden in Betracht ziehen sollten. Dafür sprechen nicht zuletzt die bei Frauen und Männern in verschiedenen Altersdekaden ermittelten Werte der PAMELA-Studie [2, 3], die auf einen Ordinationsblutdruck von 140/90 mmHg bezogen wurden sowie Ergebnisse der an 6470 Patienten erhobenen Daten der IDHOCO-Gruppe [14]; sie stellten aufgrund von kardiovaskulären Ereignisraten fest, dass einem Ordinationsblutdruck von 130–139/85–89 mmHg selbst gemessene Werte von 125/85 mmHg entsprechen. Für Empfehlungen zur Absenkung der Zielwerte bei Selbstmessung fehlt jedoch derzeit eine ausreichende Evidenz.

### **Korrespondenzadresse:**

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

### **Literatur:**

1. Slany J, Zweiker R. Zeitgemäße Hochdruckdiagnose II: Blutdruckselbstmessung. *J Hypertonie* 2012; 16 (3): 26–30.
2. Mancia G, Sega R, Bravi C, et al. Ambulatory blood pressure normality: results from the PAMELA study. *J Hypertension* 1995; 13: 1377–90.
3. Sega R, Cesana G, Milesi C, et al. Ambulatory and home blood pressure normality in the elderly: data from the PAMELA population. *Hypertension* 1997; 30: 1–6.
4. Staessen J, Bulpitt CJ, Fagard R, et al. Reference values for the ambulatory blood pressure and the blood pressure measured at home: a population study. *J Hum Hypertens* 1991; 5: 355–61.
5. Staessen JA, Fagard R, Lijnen P, et al. Ambulatory blood pressure and blood pressure measured at home: progress report on a population study. *J Cardiovasc Pharmacol* 1994; 23 (Suppl 5): S5–11.
6. Hara A, Tanaka K, Ohkubo T, et al. Ambulatory Versus Home Versus Clinic Blood Pressure The Association With Subclinical Cerebrovascular Diseases: The Ohasama Study. *Hypertension* 2012; 59: 22–8.
7. Den Hond E, Celis H, Fagard R, et al. Self-measured versus ambulatory blood pressure in the diagnosis of hypertension. *J Hypertension* 2003; 21: 717–22.
8. Bayo J, Cos FX, Roca C, et al. Home blood pressure self-monitoring: diagnostic performance in white-coat hypertension. *Blood Pressure Monit* 2006; 11: 47–52.
9. Denolle T. Comparaison et reproductibilité de 4 méthodes de mesure indirecte de la pression artérielle dans l'hypertension artérielle légère. *Arch Mal Coeur Vaiss* 1995; 88: 1165–70.
10. Llibre JB, Saumell CR, Baque AD, et al. Automedida de la presión arterial domiciliaria. Influencia del sistema de cálculo de la media en el diagnóstico de la hipertensión de bata blanca. *Atencion Primaria* 2006; 38: 212–8.
11. Stergiou GS, Skeva II, Baibas NM, et al. Diagnosis of hypertension using home or ambulatory blood pressure monitoring: comparison with the conventional strategy based on repeated clinic blood pressure measurements. *J Hypertens* 2000; 18: 1745–51.
12. Gaborieau V, Delarche N, Gosse P. Ambulatory blood pressure monitoring versus self-measurement of blood pressure at home: correlation with target organ damage. *J Hypertens* 2008; 26: 1919–27.
13. Boivin JM, Boutte E, Fay R, et al. Home blood pressure monitoring: a few minutes of rest before measurement may not be appropriate. *Am J Hypertens* 2014; 27: 932–8.
14. Niiranen TJ, Asayama K, Thijs L, et al. International Database of Home blood pressure in relation to Cardiovascular Outcome Investigators. Outcome-driven thresholds for home blood pressure measurement: international database of home blood pressure in relation to cardiovascular outcome. *Hypertension* 2013; 61: 27–34.

# 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](#)