

Journal für **Hypertonie**

Austrian Journal of Hypertension

Österreichische Zeitschrift für Hochdruckerkrankungen

Der interessante Blutdruckbefund:

Pulswellenanalyse - praktische

Beispiele

Eisserer G, Weber T

Journal für Hypertonie - Austrian

Journal of Hypertension 2008; 12

(1), 32-33

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.

Pulswellenanalyse – praktische Beispiele

G. Eisserer¹, T. Weber²

Aus der ¹Internen Medizin, Krankenhaus Kreuzschwestern Siering und der
²II. Internen Abteilung/Kardiologie und Internistische Intensivmedizin, Klinikum Wels-Grieskirchen, Wels

Rationale

Durch Analyse der Blutdruckkurve werden (patho-) physiologische Hintergründe ebenso erkennbar wie der Wirkmechanismus antihypertensiver Medikamente. Bei Betrachtung nicht nur des Brachialisblutdrucks, sondern auch der Blutdruckkurve in der Aorta ascendens ergeben sich Erklärungen für auf den ersten Blick vom Blutdruck, in Wirklichkeit aber nur vom Brachialisblutdruck unabhängige Phänomene.

Im Folgenden verwendete Abkürzungen:

PWA = Pulswellenanalyse
AIx = Augmentationsindex
AIx@75 = AIx auf die Herzfrequenz 75 berechnet
AP = Augmentation Pressure
Tr = Zeit, bis die reflektierte Welle wieder in der Aorta ascendens eintrifft

- **Nicht medikamentöse Effekte:** 43-jähriger gesunder, sportlicher Mediziner: Auswirkung eines 1-stündigen Lauftrainings (Abb. 1)

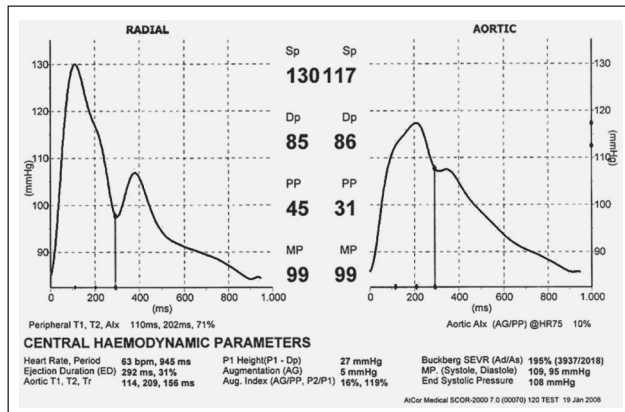


Abbildung 1a: Vor dem Lauftraining: Alx, AP altersentsprechend

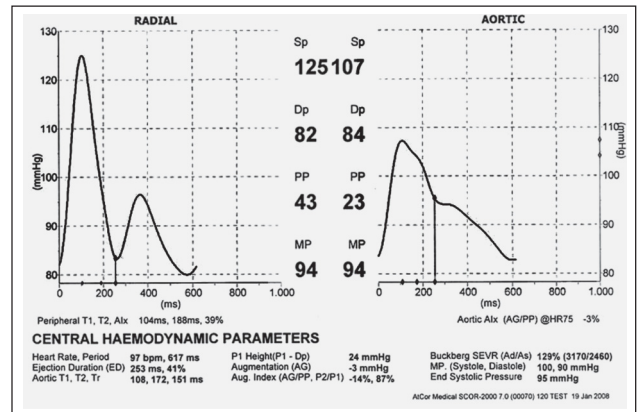


Abbildung 1b: 25 Minuten nach Trainingsende: Der systolische Blutdruck in der Aorta ist im Vergleich zum systolischen Blutdruck in der Brachialis viel stärker abgesunken. Die Ursache liegt in der Abnahme des Ausmaßes der Pulswellenreflexionen (AIx, AP). Dass dies kein reiner Effekt der erhöhten Herzfrequenz ist, belegt die Abnahme des frequenzkorrigierten AIx@75.

- **Therapieeffekte 1:** 73-jähriger Hypertoniker: PWA vor und nach 8-monatiger Behandlung mit einem Angiotensin-Rezeptor-Blocker (Abb. 2)

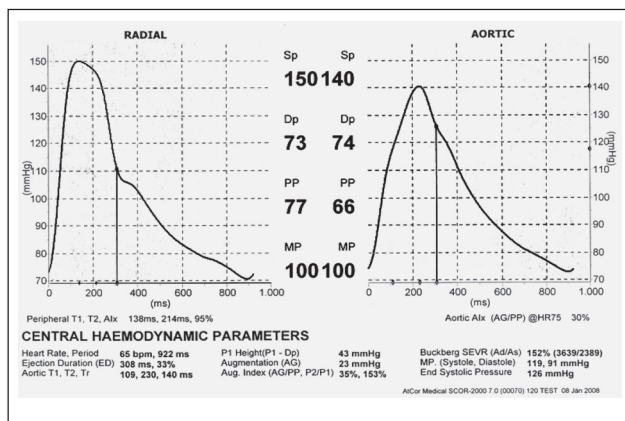


Abbildung 2a: Radialis- und berechnete Aortendruckkurve vor Therapieeinleitung: Die Blutdruckregulation hypertensiv, die PWA zeigt altersentsprechend früh (Tr 140 msec) in der Aorta eintreffende Pulswellenreflexionen (AIx 35 %), die eine Augmentation des Aortendrucks um 23 mmHg bewirken (AP 23 mmHg).

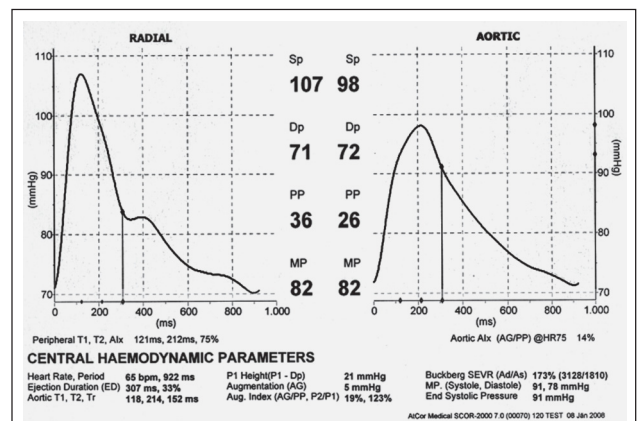


Abbildung 2b: Radialis- und berechnete Aortendruckkurve nach 8 Monaten Therapie mit Angiotensin-Rezeptor-Antagonist: Die Blutdruckregulation nun normotensiv, die Pulswellenreflexionen treffen später (Tr 152 msec) in der Aorta ein, der AIx nun mit 19 % deutlich verbessert, daher auch nur mehr Erhöhung des Aortendrucks durch die reflektierte Pulswelle um 5 mmHg.

- **Therapieeffekte 2:** 76-jährige Patientin mit arterieller Hypertonie, reduzierter linksventrikulärer Pumpfunktion und rezidivierender Herzinsuffizienz: Die Patientin war in den Morgenstunden vor Einnahme der Medikation (Betablocker, ACE-Hemmer, Nitrat, Spironolaktone) dyspnoeisch, 3 Stunden nach Medikamenteneinnahme aber deutlich gebessert. Der Brachialisblutdruck war zu beiden Zeitpunkten identisch (Abb. 3).

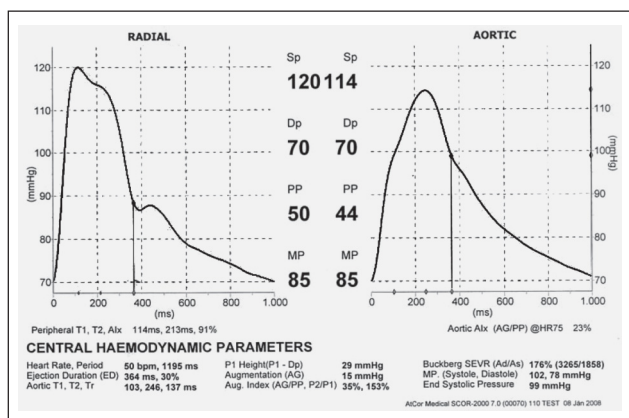


Abbildung 3a: Vor der Morgenmedikation: altersentsprechende Pulswellen-reflexionen

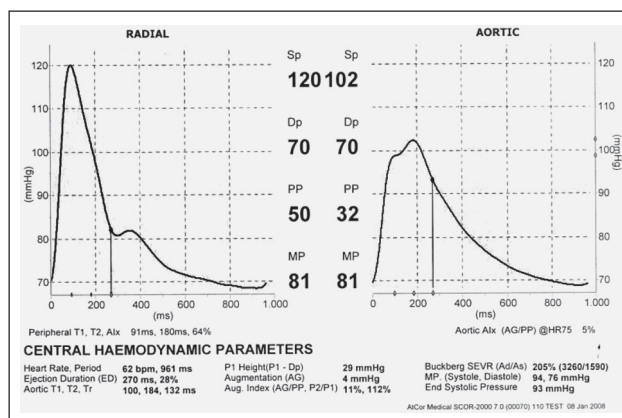


Abbildung 3b: 3 Stunden nach der Morgenmedikation: Gleicher Blutdruck wie vor der Medikation in der A. brachialis, aber deutlicher Blutdruckabfall in der ascendierenden Aorta. Ursächlich liegen verringerte Pulswellenreflexionen aus der Peripherie zugrunde (deutliche Abnahme von Alx und AP; auch deutliche Abnahme des frequenz-bezogenen Alx@75, somit kein Effekt der höheren Herzfrequenz)

Korrespondenzadresse:

OA Dr. Thomas Weber

II. Interne Abteilung/Kardiologie und Internistische Intensivmedizin, Klinikum Wels-Grieskirchen

A-4600 Wels, Grieskirchnerstraße 42, E-Mail: thomas.weber@klinikum-weg.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