

ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΑΟΡΤΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΞΥ ΔΥΟ ΔΙΑΔΟΧΙΚΩΝ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗΣ

Α. Καρπέτας,¹ Π. Σαραφίδης,² Π. Γεωργιανός,¹ Γ. Κουτρούμπας,³ Α. Μπίκος,¹ Β. Σγουροπούλου,¹ Β. Ράπτης,¹ Ρ. Σκλαβενίτης-Πιστοφίδης,¹ Ρ. Τζίμου,¹ Α. Πρωτογέρου,⁴ Δ. Σταματιάδης,⁵ Β. Λιακόπουλος,¹ Α. Παπαγιάννη,² Π. Ζεμπεκάκης,¹ Γ. Ευστρατιάδης,² Α.Ν. Λαζαρίδης,¹

1. Τμήμα Νεφρολογίας και Υπέρτασης, Α΄ Παθολογική Κλινική Α.Π.Θ., Νοσοκομείο ΑΧΕΠΑ, Θεσσαλονίκη, 2. Νεφρολογική Κλινική Α.Π.Θ., Νοσοκομείο "Ιπποκράτειο", Θεσσαλονίκη, 3. Νεφρολογικό Τμήμα, Γενικό Νοσοκομείο Βόλου "Αχιλλοπούλειο"
4. Τμήμα Υπέρτασης & Εργαστήριο Μελέτης Καρδιαγγειακών Παθήσεων, Νοσοκομείο "Λαϊκό", Ιατρική Σχολή Ε.Κ.Π.Α., Αθήνα
5. Νεφρολογικό Τμήμα, Γενικό Νοσοκομείο Σερρών

ΕΙΣΑΓΩΓΗ: Η περιπατητική καταγραφή της αρτηριακής πίεσης (ΑΠ) στη βραχιόνιο αρτηρία στη 44ωρη περίοδο μεταξύ δύο διαδοχικών συνεδριών αιμοκάθαρσης αποτελεί την πιο αξιόπιστη μέθοδο αξιολόγησης της ΑΠ σε αιμοκαθαιρόμενους ασθενείς [1]. Κλινικά δεδομένα υποστηρίζουν ότι η αορτική ΑΠ υπερτερεί της περιφερικής ΑΠ στη βραχιόνιο αρτηρία στην πρόγνωση της ολικής και καρδιαγγειακής θνησιμότητας σε αυτόν τον πληθυσμό [2,3]. Η παρούσα μελέτη αξιολόγησε την περιπατητική ΑΠ στην αορτή κατά την διάρκεια της αιμοκάθαρσης αλλά και στο μεσοδιαλυτικό διάστημα έως την επόμενη συνεδρία σε χρονίως αιμοκαθαιρόμενους ασθενείς.

ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΙ: Στην μελέτη αυτή έλαβαν μέρος συνολικά 92 ασθενείς που υποβάλλονταν σε αιμοκάθαρση τουλάχιστον για 3 μήνες. Όλοι οι ασθενείς υπεβλήθησαν σε περιπατητική καταγραφή της αορτικής και βραχιόνιας ΑΠ στη διάρκεια της 4ωρης συνεδρίας αιμοκάθαρσης και της ακόλουθης 44ωρης περιόδου έως την επόμενη συνεδρία με την πρόσφατα εγκεκριμένη, αυτοματοποιημένη, ταλαντοσιμετρική συσκευή Mobil-o-graph (IEM, Stolberg, Germany), η οποία καταγράφει ΑΠ και κυματομορφές του σφυγμικού κύματος στη βραχιόνιο αρτηρία και υπολογίζει την αορτική ΑΠ με μαθηματικές μετατροπές [4].

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Τα βασικά χαρακτηριστικά των ασθενών της μελέτης παρουσιάζονται στον Πίνακα 1. Κατά την ημέρα της αιμοκάθαρσης (Ημέρα 1), η αορτική συστολική ΑΠ (ΣΑΠ) κατά τη διάρκεια της συνεδρίας δε διέφερε σημαντικά από την αορτική ΣΑΠ την περίοδο εκτός αιμοκάθαρσης (120,3±17,8 vs 119,4±15,7 mmHg, P=0,527) (Πίνακας 2). Αντίθετα, η αορτική διαστολική ΑΠ (ΔΑΠ) ήταν σημαντικά υψηλότερη και η αορτική πίεση παλμού (ΠΠ) σημαντικά χαμηλότερη κατά την αιμοκάθαρση σε σχέση με την περίοδο εκτός αιμοκάθαρσης (82,7±12,1 vs 79,1±10,8 mmHg, P<0,001 για την αορτική ΔΑΠ και 37,5±10,7 vs 40,3±10,4 mmHg, P<0,001 για την αορτική ΠΠ, αντίστοιχα). Όπως φαίνεται στον Πίνακα 2 και την Εικόνα 1, η μέση αορτική ΣΑΠ, ΔΑΠ, και ΠΠ στην περίοδο εκτός αιμοκάθαρσης της Ημέρας 1 ήταν σημαντικά χαμηλότερες σε σχέση με τις αντίστοιχες τιμές κατά την 24ωρη περίοδο εκτός αιμοκάθαρσης της Ημέρας 2 (119,4±15,7 vs 123,1±15,1 mmHg, P<0,001, 79,1±10,8 vs 80,5±10,8 mmHg και 40,3±10,4 vs 42,6±10,1 mmHg P<0,001 αντίστοιχα). Όμοιες ήταν οι τάσεις στις μεταβολές της περιπατητικής ΣΑΠ, ΔΑΠ και ΠΠ για την περιφερική πίεση στη βραχιόνιο αρτηρία κατά τις περιόδους εντός και εκτός αιμοκάθαρσης αντίστοιχα.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ: Η παρούσα εργασία αποτελεί την πρώτη μελέτη που αξιολογεί την περιπατητική ΑΠ στην αορτή σε αιμοκαθαιρόμενους ασθενείς και δείχνει αύξηση της ΣΑΠ, ΔΑΠ και ΠΠ κατά την Ημέρα 2 σε σχέση με την περίοδο εκτός αιμοκάθαρσης της Ημέρας 1. Νεότερες μελέτες θα απαιτηθούν ώστε να αξιολογήσουν την προγνωστική αξία της περιπατητικής αορτικής πίεσης για την εκτίμηση του καρδιαγγειακού κινδύνου.

Πίνακας 1. Βασικά χαρακτηριστικά των ασθενών της μελέτης (m±SD).

N	92
Φύλο (Α/Γ)	54/38
Ηλικία (έτη)	62,6 ± 15,1
Ιδανικό βάρος (kg)	72,2 ± 15,5
BMI (kg/m ²)	25,9 ± 4,9
Αίτιο ΧΝΝ τελικού σταδίου	
Σακχαρώδης διαβήτης	23/92, 25,0%
Σπειραματονεφρίτιδα	12/92, 13,0%
Αρτηριακή υπέρταση	8/92, 8,7%
Πολυκυστική νόσος των νεφρών	6/92, 6,5%
Αποφρακτική ουροπάθεια	4/92, 4,4%
Άλλο	6/92, 6,5%
Άγνωστη νεφροπάθεια	33/92, 35,9%

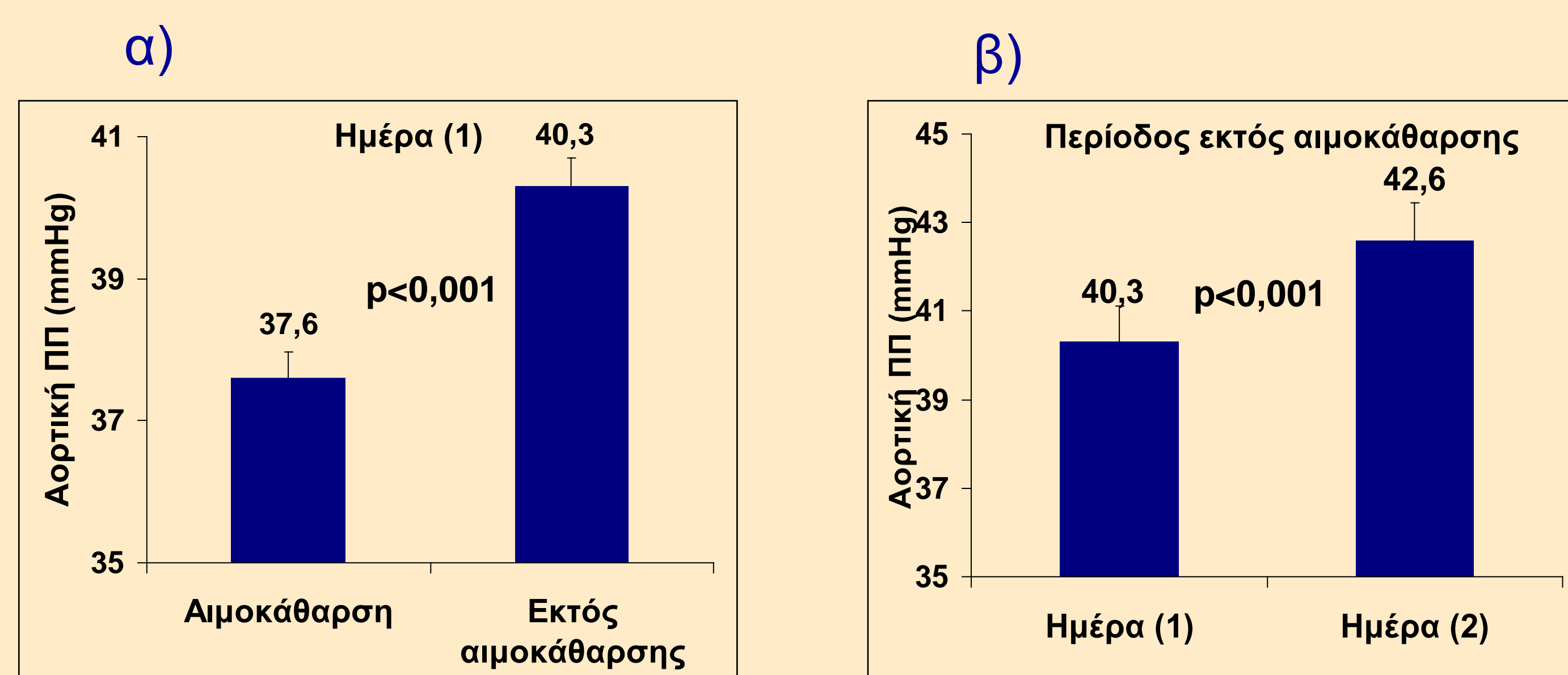
Πίνακας 2. Σύγκριση της αορτικής και της βραχιόνιας πίεσης την Ημέρα (1) της 48ωρης καταγραφής μεταξύ των περιόδων της αιμοκάθαρσης και εκτός αιμοκάθαρσης (m±SD).

Παράμετρος	Περίοδος αιμοκάθαρσης	Περίοδος εκτός αιμοκάθαρσης	P
Αορτική ΣΑΠ (mmHg)	120,3 ± 17,8	119,4 ± 15,7	0,527
Αορτική ΔΑΠ (mmHg)	82,7 ± 12,1	79,1 ± 10,8	<0,001
Αορτική ΠΠ (mmHg)	37,5 ± 10,7	40,3 ± 10,4	<0,001
ΜΑΠ (mmHg)	104,7 ± 14,3	102,1 ± 12,8	<0,05
Καρδιακός ρυθμός (bpm)	74,0 ± 11,6	75,0 ± 10,2	0,098
Βραχιόνιος ΣΑΠ (mmHg)	132,7 ± 19,2	131,1 ± 17,9	0,258
Βραχιόνιος ΔΑΠ (mmHg)	81,1 ± 11,9	77,5 ± 10,7	<0,001
Βραχιόνιος ΠΠ (mmHg)	51,6 ± 13	53,6 ± 13,6	<0,05

Πίνακας 3. Σύγκριση της αορτικής και της βραχιόνιας πίεσης μεταξύ της περιόδου εκτός αιμοκάθαρσης της 1^{ης} ημέρας και της 2^{ης} ημέρας της 48ωρης καταγραφής (m±SD).

Παράμετρος	Περίοδος εκτός αιμοκάθαρσης		P
	1 ^η ημέρα	2 ^η ημέρα	
Αορτική ΣΑΠ (mmHg)	119,4 ± 15,7	123,1 ± 15,1	<0,001
Αορτική ΔΑΠ (mmHg)	79,1 ± 10,8	80,5 ± 10,8	<0,01
Αορτική ΠΠ (mmHg)	40,3 ± 10,4	42,6 ± 10,1	<0,001
ΜΑΠ (mmHg)	102,1 ± 12,8	104,6 ± 12,3	<0,001
Καρδιακός ρυθμός (bpm)	75,0 ± 10,2	73,3 ± 9,8	<0,001
Βραχιόνιος ΣΑΠ (mmHg)	131,1 ± 17,9	134,9 ± 17	<0,001
Βραχιόνιος ΔΑΠ (mmHg)	77,5 ± 10,7	78,9 ± 10,6	<0,01
Βραχιόνιος ΠΠ (mmHg)	53,6 ± 13,6	56 ± 13,2	<0,001

Εικόνα 1. Σύγκριση αορτικής ΠΠ α) κατά την Ημέρα (1) της 48ωρης καταγραφής μεταξύ των περιόδων της αιμοκάθαρσης και εκτός αιμοκάθαρσης και β) κατά την περίοδο εκτός αιμοκάθαρσης μεταξύ Ημέρας (1) και (2).



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Agarwal R. The controversies of diagnosing and treating hypertension among hemodialysis patients. Semin Dial. 2012; 25: 370-6
2. Vlachopoulos C, Aznaouridis K, O'Rourke MF et al. Prediction of cardiovascular events and all-cause mortality with central haemodynamics: a systematic review and meta-analysis. Eur Heart J 2010; 31: 1865-1871
3. Safar ME, Blacher J, Pannier B, Guerin AP, Marchais SJ, Guyonvarc'h PM, London GM. Central pulse pressure and mortality in end-stage renal disease. Hypertension 2002; 39: 735-738
4. Weber T, Wassertheurer S, Rammer M, Maurer E, Hametner B, Mayer CC, Kropf J, Eber B. Validation of a brachial cuff-based method for estimating central systolic blood pressure. Hypertension 2011; 58: 825-32