

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΝΕΜΠΙΒΟΛΟΛΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΙΡΜΠΕΣΑΡΤΑΝΗΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΠΑΤΗΤΙΚΗ ΑΟΡΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ ΚΑΙ ΤΟΥΣ ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΡΤΗΡΙΑΚΗΣ ΣΚΛΗΡΙΑΣ ΣΕ ΑΙΜΟΚΑΘΑΙΡΟΜΕΝΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΥΠΕΡΤΑΣΗ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗΣ

Χ. Λουτράδης,¹ Α. Μπίκος,^{1,2} Ε. Αγγελούδη,¹ Ζ. Άφκου,¹ Α. Καρπέτας,^{1,3} Β. Ράπτης,⁴ Ρ. Καλαϊτζίδης,⁵ Γ. Αλεξιάδης,⁶ Μ. Ε. Αλεξάνδρου,⁷ Μ. Σχοινά,¹ Η. Μπαλάσκας,⁸ Β. Λιακόπουλος,⁸ Α. Παπαγιάννη,¹ Π. Α. Σαραφίδης¹

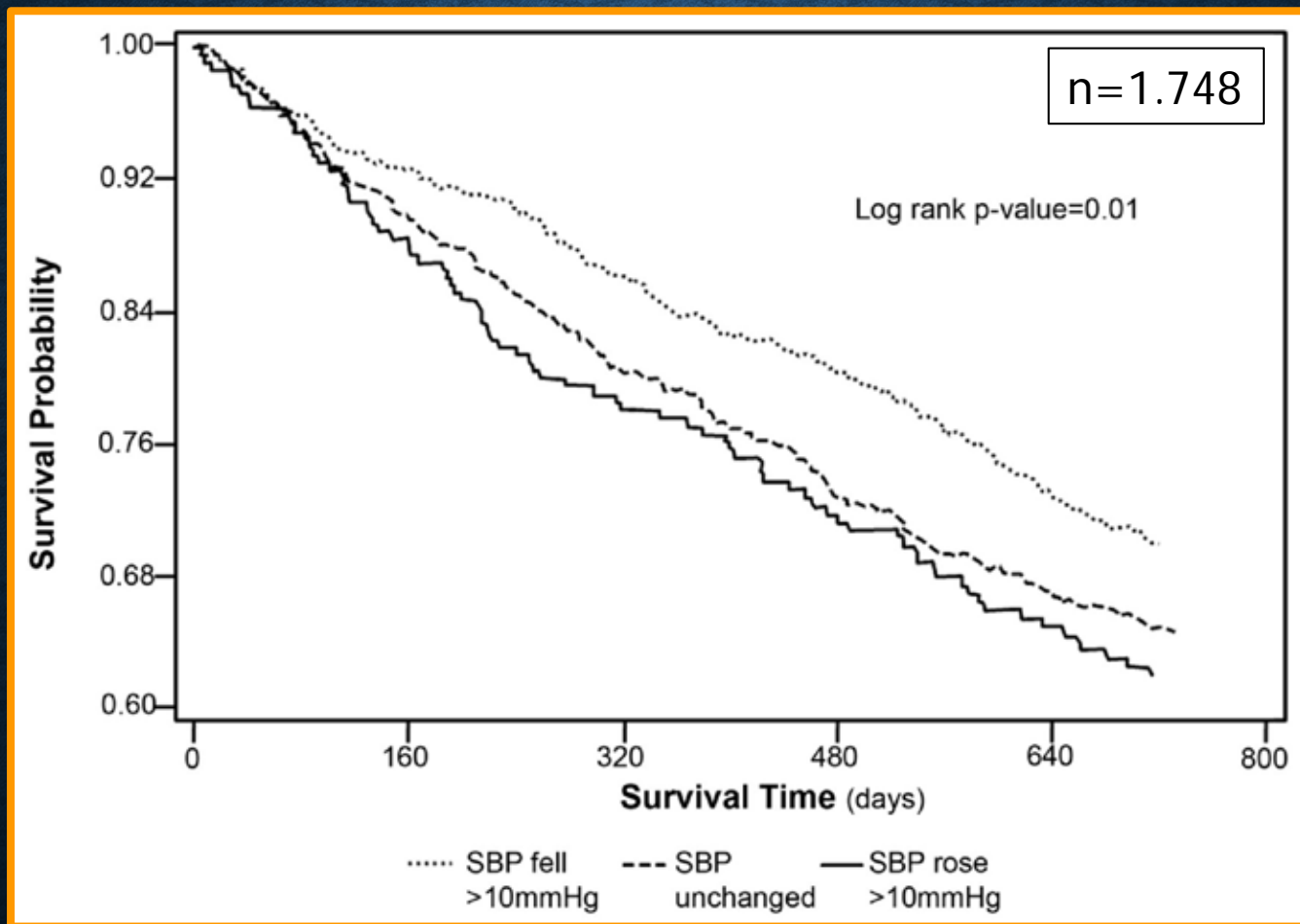
(1) Νεφρολογική Κλινική Α.Π.Θ., Νοσοκομείο Ιπποκράτειο, Θεσσαλονίκη, (2) Μονάδα Χρόνιας Αιμοκάθαρσης «Πρότυπο», Θεσσαλονίκη, (3) Μονάδα Χρόνιας Αιμοκάθαρσης «Θεραπευτική», Θεσσαλονίκη, (4) Μονάδα Χρόνιας Αιμοκάθαρσης «Πιερία», Κατερίνη, (5) Νεφρολογική Κλινική, Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων, (6) Νεφρολογική Κλινική, Γενικό Νοσοκομείο Αλεξανδρούπολης, (7) Νεφρολογική Κλινική, Νοσοκομείο Παπαγεωργίου, Θεσσαλονίκη, (8) Α΄ Παθολογική Κλινική Α.Π.Θ., Νοσοκομείο ΑΧΕΠΑ, Θεσσαλονίκη.



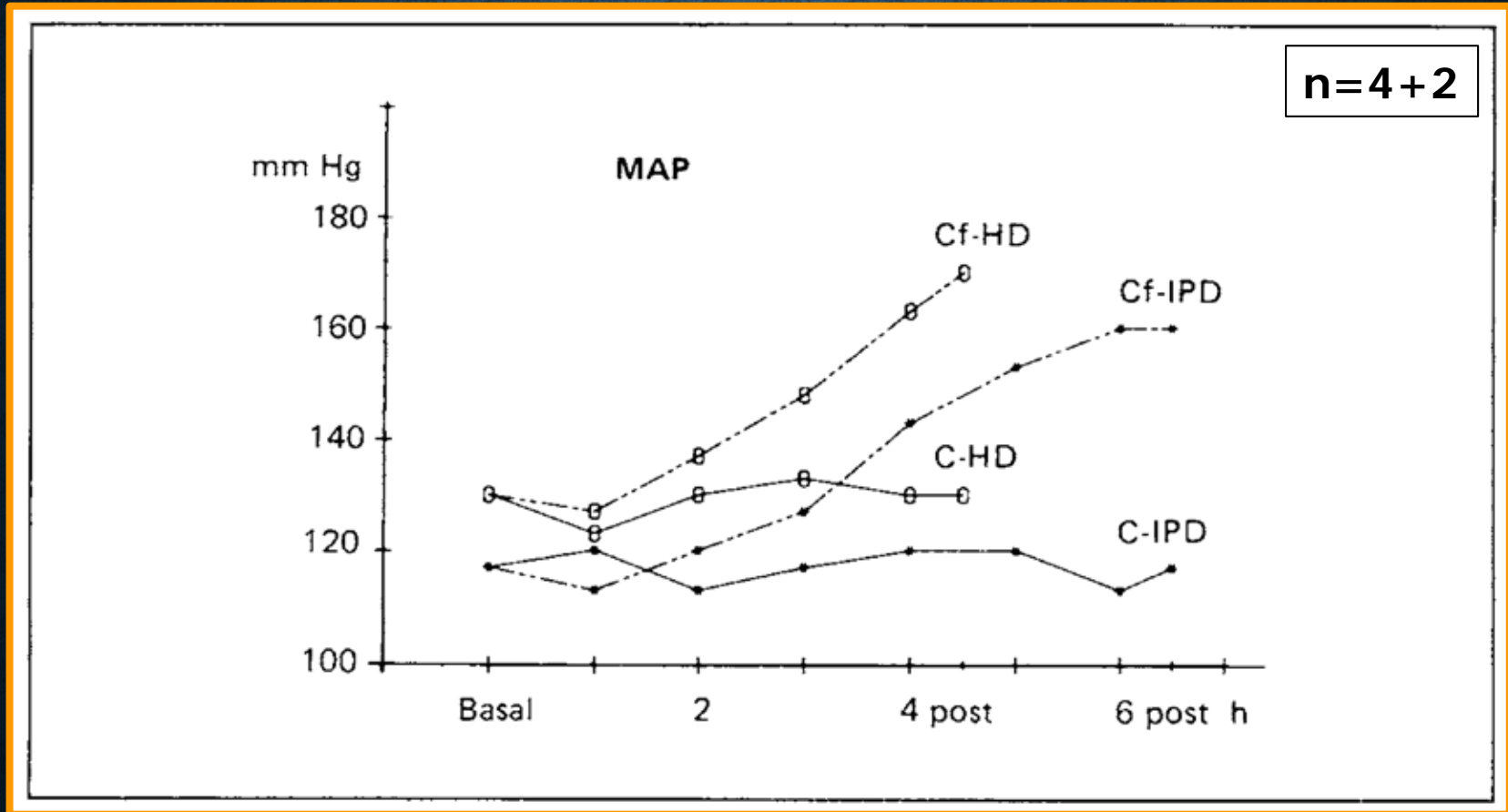
ΥΠΕΡΤΑΣΗ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗΣ

- Διαφορετικοί ορισμοί στη βιβλιογραφία:
 - \uparrow ΜΑΠ >15 mmHg κατά τη διάρκεια ή αμέσως μετά την αιμοκάθαρση
 - \uparrow ΣΑΠ >10 mmHg κατά τη διάρκεια ή αμέσως μετά την αιμοκάθαρση
 - \uparrow ΣΑΠ οποιουδήποτε μεγέθους κατά τη 2^η ή 3^η ώρα της αιμοκάθαρσης
- Επιπολασμός: 5-15% των ασθενών υπό αιμοκάθαρση
- Παθοφυσιολογία:
 - Περίσσεια ύδατος
 - Ενδοθηλιακή δυσλειτουργία
 - Ενεργοποίηση RAAS και SNS
 - Υπερφόρτωση με Na^+ κατά την αιμοκάθαρση
 - Μεταβολή ισορροπίας ιόντων κατά την αιμοκάθαρση (Ca^{2+} , K^+)
 - Αρτηριακή σκληρία
 - Απομάκρυνση των αντι-ΑΥ φαρμάκων κατά την ΑΚ
 - Θεραπεία με φάρμακα που προάγουν την ΑΥ (EPO)

Η ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΗΣ ΕΝΔΟΔΙΑΛΥΤΙΚΗΣ ΥΠΕΡΤΑΣΗΣ ΜΕ ΤΗ ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΗ ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑ

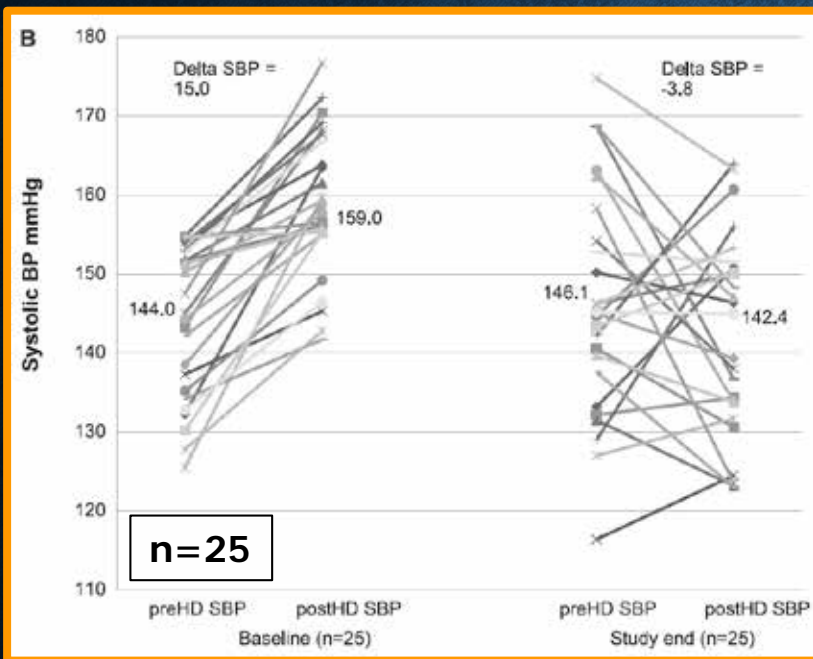


Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΜΕ ΚΑΠΤΟΠΡΙΛΗ ΣΤΗΝ ΑΠ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΕΞΩΝΕΦΡΙΚΗΣ ΚΑΘΑΡΣΗΣ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΕΝΔΟΔΙΑΛΥΤΙΚΗ ΥΠΕΡΤΑΣΗ



Απαξ δόση 50 mg Καπτοπρίλης

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΜΕ ΚΑΡΒΕΔΙΛΟΛΗ ΣΤΗΝ 44h ΑΠ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΣΚΛΗΡΙΑ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΕΝΔΟΔΙΑΛΥΤΙΚΗ ΥΠΕΡΤΑΣΗ



	Baseline (n=25)	Study End (n=25)	Mean Change from Baseline to Study end	P Value
Ambulatory BP (mmHg)				
systolic (44-hr)	155.4 (±14.2)	147.7 (±16.2)	-7.5 (±16.8)	0.04
daytime systolic	155.7 (±14.9)	146.9 (±15.9)	-8.2 (±18.5)	0.04
nighttime systolic	155.6 (±16.4)	149.8 (±19.7)	-4.1 (±18.2)	0.3
diastolic (44-hr)	82.4 (±10.8)	77.7 (±9.7)	-4.2 (±7.7)	0.01
daytime diastolic	83.2 (±11.8)	77.6 (±9.7)	-4.7 (±8.8)	0.02
nighttime diastolic	80.9 (±10.6)	77.0 (±11.1)	-2.8 (±7.3)	0.09
Central aortic BP (mmHg)				
systolic	153.7 (±30.8)	147.3 (±34.8)	-6.4 (±25.7)	0.2
diastolic	76.1 (±11.5)	75.6 (±12.4)	-0.5 (±10.2)	0.8

12 εβδομάδες αγωγή με καρβεδιλόλη 6,25 mg έως 50 mg

ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να αξιολογήσει για πρώτη φορά συγκριτικά την επίδραση της νεμπιβολόλης και της ιρμπεσαρτάνης στην 24ωρη αορτική αρτηριακή πίεση (ΑΠ) και τους δείκτες αρτηριακής σκληρίας σε αιμοκαθαιρόμενους ασθενείς με ενδοδιαλυτική υπέρταση.

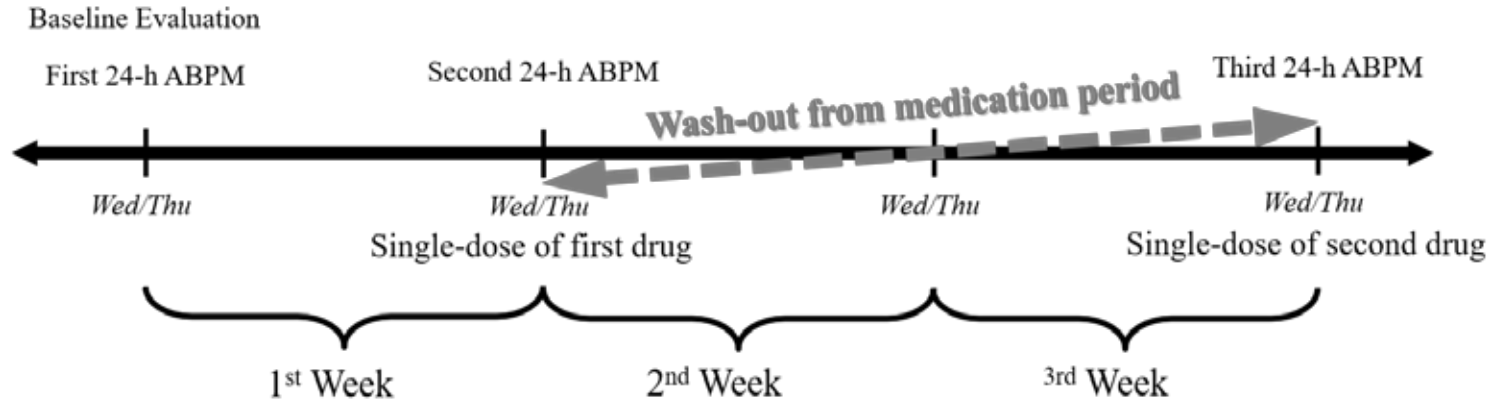
ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ 1

- Απλή τυφλή τυχαιοποιημένη μελέτη διασταυρούμενης σειράς
- Διάγνωση της ενδοδιαλυτικής ΑΥ:
 - Μέση ενδοδιαλυτική αύξηση της ΣΑΠ ≥ 10 mmHg σε 4/6 συνεδρίες
- Κριτήρια επιλογής:
 1. >18 χρονών
 2. ΧΝΝ υπό ΑΚ για >3 μήνες
 3. 3 συνεδρίες / εβδομάδα
 4. Συγκατάθεση συμμετοχής
- Κριτήρια αποκλεισμού:
 1. Συννοσηρότητες που απαιτούν αγωγή με RAS- ή β -αποκλειστές
 2. Αντένδειξη για λήψη RAS- ή β -αποκλειστών
 3. Λήψη φαρμακευτικής αγωγής με RAS- ή β -αποκλειστές ένα μήνα πριν την βασική αξιολόγηση
 4. ΣΑΠ πριν ή μετά την ΑΚ <130 mmHg στις 4/6 συνεδρίες
 5. Μη λειτουργική AVF στο αντίθετο χέρι της προσπέλασης για την αιμοκάθαρση
 6. Φτωχή πρόγνωση

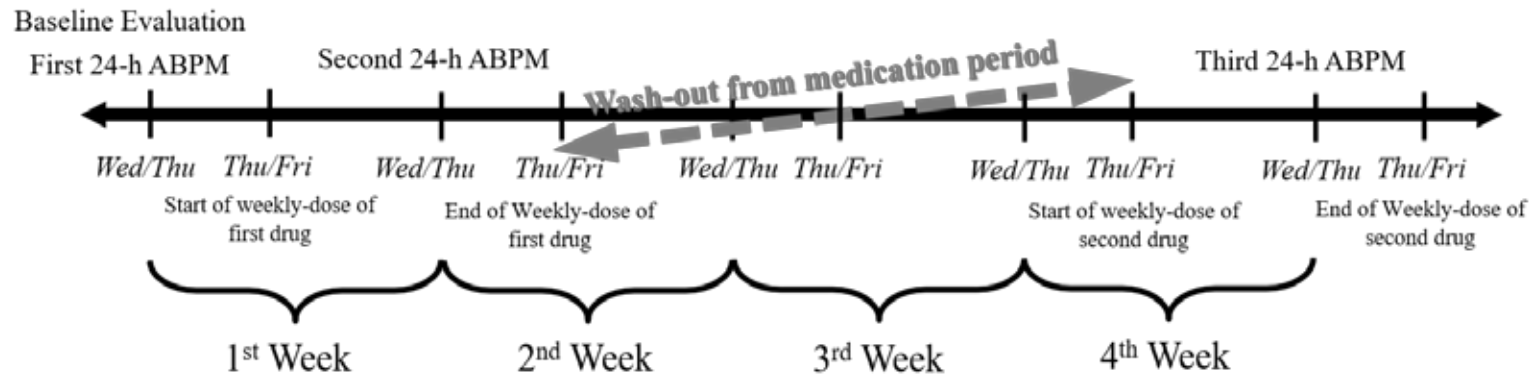
ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ 2

n=38

Single-Dose Intake of Irbesartan 150 mg and subsequently Nebivolol 5 mg or vice versa (n=19)



Weekly Intake of Irbesartan 150 mg and subsequently Nebivolol 5 mg or vice versa (n=19)



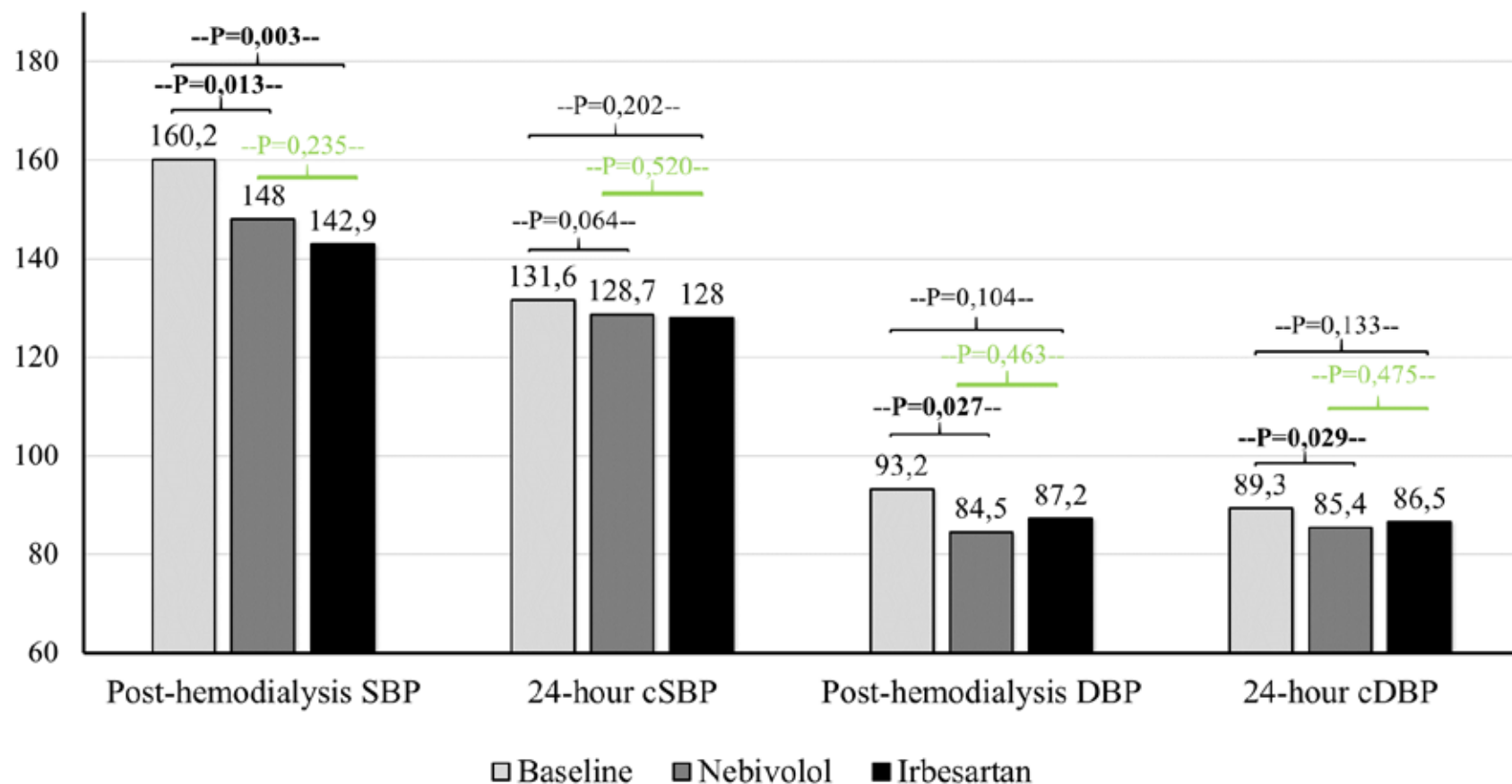
- **Mobil-O-Graph NG**

- 24 ώρες (AK + 20h κατά το μεσοδιαλυτικό διάστημα)
 - 20 λεπτά (7:00-23:00), 30 λεπτά (23:00-7:00)
 - >80% έγκυρες μετρήσεις, ≤2h πρωί με <2 μετρήσεις, ≤1h βράδυ

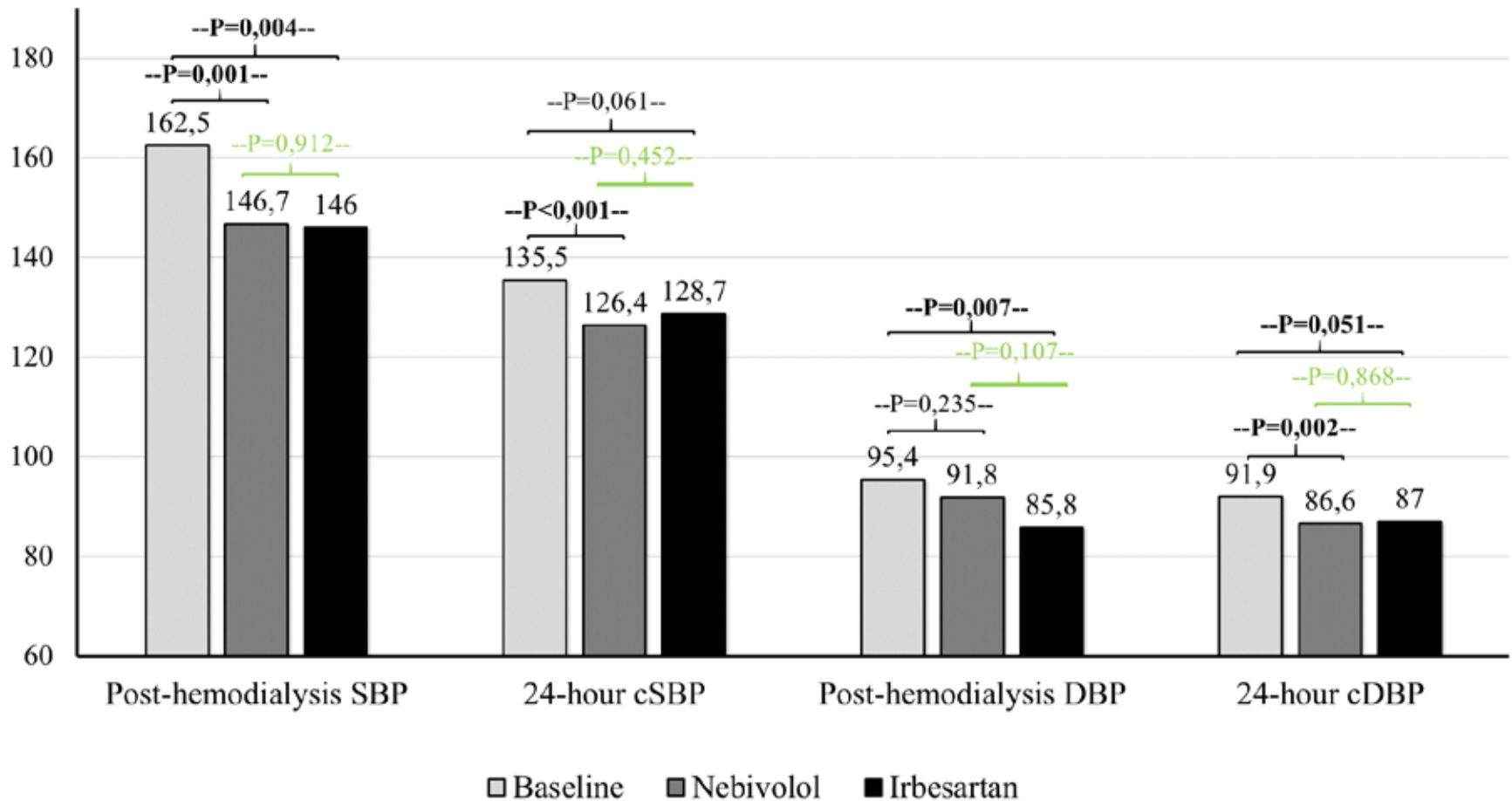
ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΣΘΕΝΩΝ

Παράμετρος	Πληθυσμός	Ομάδα άπαξ χορήγησης	Ομάδα εβδομαδιαίας χορήγησης	P
N	38	19	19	-
Ηλικία (έτη)	60,7±11,1	59,3±10,6	62,1±11,7	0,453
Γυναίκες, n (%)	13 (34,2%)	7 (36,8%)	6 (31,6%)	0,732
Σωματικό Βάρος (kg)	66,5±14,1	66,5±13,8	66,4±14,8	0,993
Ύψος (cm)	167,4±8,8	166,7±8,4	168,2±9,3	0,612
BMI (kg/m²)	23,6±3,9	23,8±4,2	23,3±3,6	0,700
Ιστορικό αιμοκάθαρσης (μήνες)	37,3±36,0	47,7±41,8	26,8±26,0	0,073
Σακχαρώδης διαβήτης, n (%)	10 (26,3%)	7 (36,8%)	3 (15,8%)	0,141
Δυσλιπιδαιμία, n (%)	9 (23,7%)	7 (36,8%)	2 (10,5%)	0,056
Περ. αγγειακή νόσος, n (%)	2 (5,3%)	2 (10,5%)	0 (0%)	0,146
Στεφανιαία νόσος, n (%)	5 (13,2%)	2 (10,5%)	3 (15,8%)	0,631
Καρδιακή ανεπάρκεια, n (%)	3 (7,9%)	2 (10,5%)	1 (5,3%)	0,547
Εγκεφαλικό επεισόδιο, n (%)	2 (5,3%)	1 (5,3%)	1 (5,3%)	1,000
Ιστορικό καπνίσματος, n (%)	9 (23,7%)	3 (15,8%)	6 (31,6%)	0,252
Αιμοσφαιρίνη (g/dl)	11,21±1,05	10,86±1,10	11,55±0,91	0,075
Ουρία ορού (mg/dl)	137,0±40,1	138,3±42,1	135,6±39,2	0,843
Κρεατινίνη ορού (mg/dl)	8,29±2,27	8,95±2,73	7,62±1,50	0,080
Ασβέστιο ορού (mg/dl)	8,9±0,7	8,9±0,7	8,9±0,7	0,951
Φωσφόρο ορού (mg/dl)	5,2±1,4	5,3±1,5	5,0±1,4	0,478
Παραθορμόνη (ng/L)	233,0 (38,5-936,0)	269,0 (109,0-672,0)	216,0 (38,5-936,0)	0,395
Αλβουμίνη ορού (g/dl)	4,1±0,4	4,1±0,4	4,2±0,4	0,358
CCBs (n, %)	37 (97,4%)	18 (94,7%)	19 (100%)	0,311
Διουρητικά της αγκύλης, n (%)	22 (57,9%)	9 (47,4%)	13 (68,4%)	0,189
Κεντρικώς δρώντα, n (%)	19 (50%)	10 (52,6%)	9 (47,4%)	0,746
Στατίνες, n (%)	18 (47,4%)	11 (57,9%)	7 (36,8%)	0,194
EPO (n, %)	36 (94,7%)	18 (94,7%)	18 (94,7%)	1,000

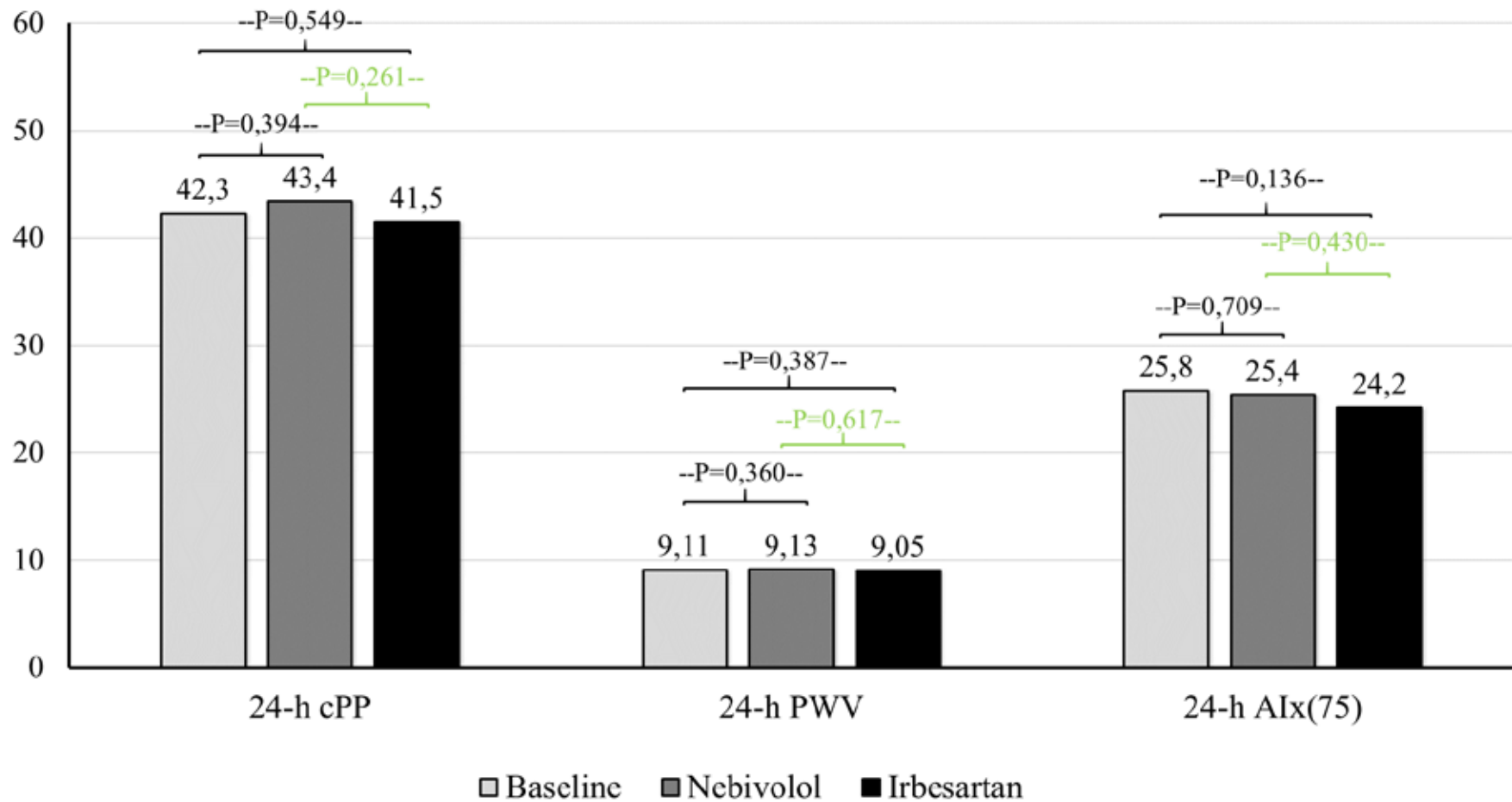
ΑΠ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗ ΚΑΙ ΑΟΡΤΙΚΗ ΑΠ ΣΤΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΠΟΥ ΕΛΑΒΑΝ ΑΠΑΞ ΔΟΣΗ



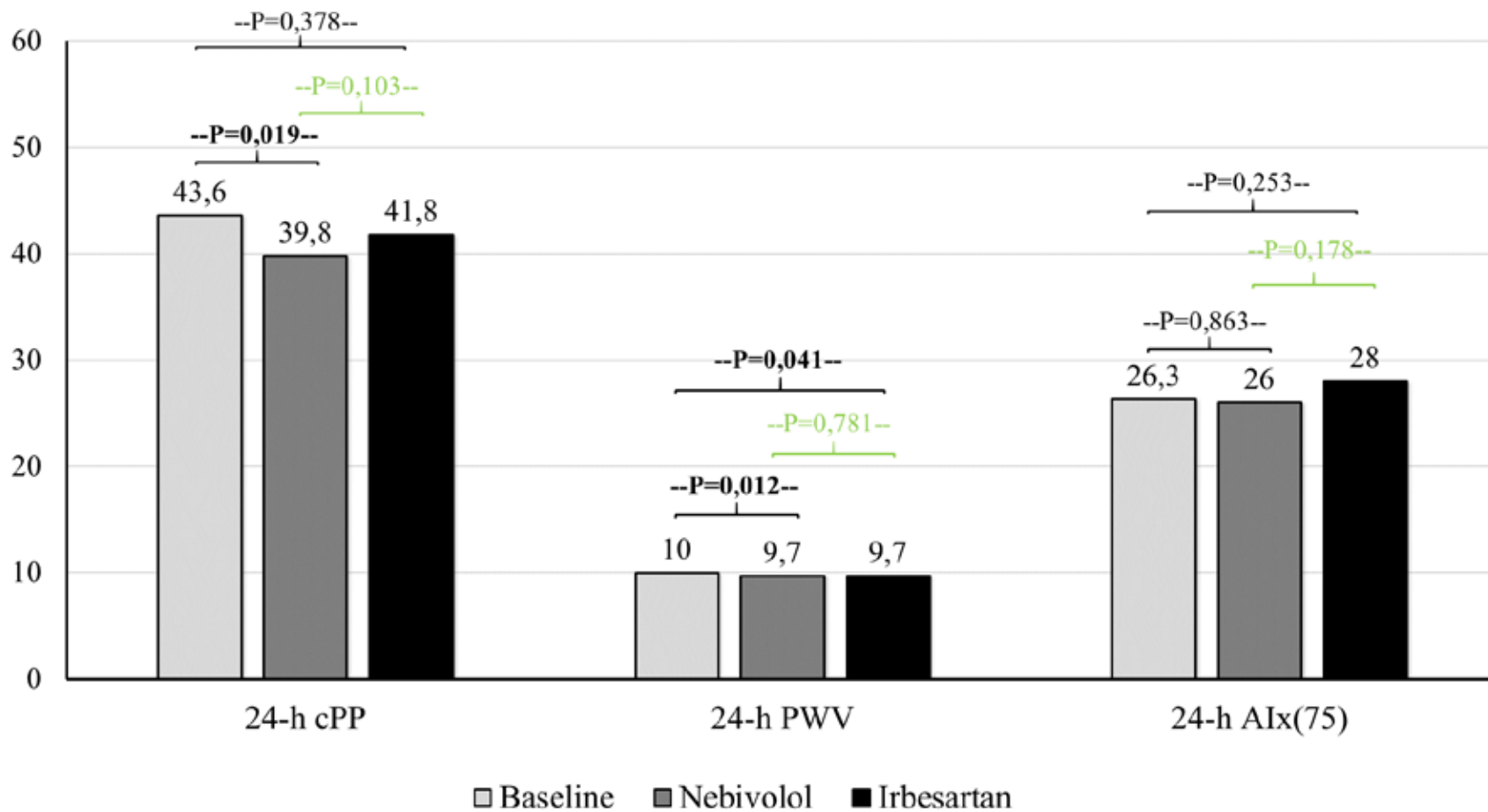
ΑΠ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗ ΚΑΙ ΔΟΡΤΙΚΗ ΑΠ ΣΤΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΠΟΥ ΕΛΑΒΑΝ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ ΔΟΣΗ



ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΡΤΗΡΙΑΚΗΣ ΣΚΛΗΡΙΑΣ ΣΤΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΠΟΥ ΕΛΑΒΑΝ ΑΠΑΞ ΔΟΣΗ



ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΡΤΗΡΙΑΚΗΣ ΣΚΛΗΡΙΑΣ ΣΤΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΠΟΥ ΕΛΑΒΑΝ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ ΔΟΣΗ



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Η άπαξ και η εβδομαδιαία χορήγηση νεμπιβολόλης και ιρβασαρτάσης μείωσε την ΣΑΠ και ΔΑΠ μετά την αιμοκάθαρση
- Η άπαξ χορήγηση νεμπιβολόλης μείωσε την 24h αορτική ΣΑΠ και ΔΑΠ
- Η εβδομαδιαία χορήγηση νεμπιβολόλης ή ιρμπεσαρτάνης μείωσε την 24h αορτική ΣΑΠ και ΔΑΠ την cPP και την PWV, αλλά όχι το A1x(75)
- Δεν διαπιστώθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ της νεμπιβολόλης και της ιρμπεσαρτάνης, αν και αριθμητικά η χορήγηση νεμπιβολόλης σχετίσθηκε με μεγαλύτερες μειώσεις