



Φαινότυποι υπέρτασης σε νεαρά άτομα με βάση μετρήσεις εντός και εκτός ιατρείου: επιπολασμός και συσχέτιση με ασυμπτωματική βλάβη οργάνων-στόχων

**A. Ντινέρη¹
A. Κόλλιας¹
I. Μωυσάκης³
A. Βαζαίου⁴**

**M.-E. Ζενιώδη¹
Γ. Σέρβος²
A. Δεστούνης¹
Γ.Σ. Στεργίου¹**

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Μελέτες σε ενήλικες έχουν δείξει ότι οι ενδιαμέσοι φαινότυποι υπέρτασης [υπέρταση λευκής μπλούζας (ΥΛΜ), συγκαλυμμένη υπέρταση (ΣΥ)], οι οποίοι μπορούν να διαγνωσθούν με τη συνδυασμένη χρήση μετρήσεων της αρτηριακής πίεσης εντός και εκτός ιατρείου, είναι συχνοί και συνδέονται με αυξημένο καρδιαγγειακό κίνδυνο σε σχέση με νορμοτασικά άτομα¹. Αντίστοιχα δεδομένα στα παιδιά και τους εφήβους είναι πολύ λιγότερα και μπορούν να προσεγγισθούν μόνο μέσω ενδιαμέσων καταληκτικών σημείων, όπως η ασυμπτωματική βλάβη οργάνων-στόχων (ΒΟΣ)^{2,3}. Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η αξιολόγηση του επιπολασμού φαινοτύπων υπέρτασης σε νεαρά άτομα, με βάση μετρήσεις στην 24ωρη καταγραφή (24ΑΠ) και στο σπίτι (ΑΠΣ), και της σχέσης τους με τη ΒΟΣ.

ΜΕΘΟΔΟΙ

Περιλήφθηκαν αναδρομικά δεδομένα από προηγούμενες συγχρονικές μελέτες σε υγιή άτομα ηλικίας 6-25 ετών που είχαν παραπεμφθεί για αυξημένη ΑΠ και υγιείς εθελοντές, κατόπιν έγγραφης συγκατάθεσης για τη συμμετοχή τους στη μελέτη. Κριτήρια

αποκλεισμού για τους συμμετέχοντες ήταν η κακοήθης, επιταχυνόμενη, ή δευτεροπαθής υπέρταση, λήψη αντιυπερτασικής αγωγής, καρδιακή ή νεφρική νόσος, σακχαρώδης διαβήτης ή οξύ νόσημα.

Οι συμμετέχοντες υποβλήθηκαν σε (α) μετρήσεις ΑΠ στο ιατρείο [(ΑΠ), 2-3 επισκέψεις, τριπλές μετρήσεις, υδραργυρικό πιεσόμετρο με περιχειρίδες κατάλληλων διαστάσεων], (β) μετρήσεις ΑΠΣ (6-7 σχολικές/εργασίμες ημέρες, διπλές πρωινές και απογευματινές μετρήσεις, πιστοποιημένες ταλαντωσιμετρικές συσκευές Omron HEM 705IT με περιχειρίδες κατάλληλων διαστάσεων και αυτόματη μνήμη, κατόπιν εκπαίδευσης) και (γ) 24ωρη καταγραφή ΑΠ (συνήθης ημέρα, 20λεπτα μεσοδιαστήματα, ταλαντωσιμετρικές συσκευές Spacelabs 90207 ή 90217, ή Mobil-O-Graph 24h PWA, με κατάλληλες περιχειρίδες).

Το επίπεδο ΑΠ για κάθε συμμετέχοντα προέκυψε από τον μέσο όρο των δύο τελευταίων μετρήσεων της καθεμίας από τις 2-3 επισκέψεις που πραγματοποιήθηκαν. Η ΑΠΣ προσδιορίστηκε από τον μέσο όρο τουλάχιστον 12 μετρήσεων ενώ η 24ΑΠ υπολογίστηκε από τον μέσο όρο όλων των μετρήσεων της 24ωρης καταγραφής.

* Η εργασία έχει πάρει βραβείο από την Ελληνική Εταιρεία Υπέρτασης.

¹Κέντρο Υπέρτασης STRIDE-7, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Γ' Παθολογική Κλινική, Νοσοκομείο «Η Σωτηρία», Αθήνα

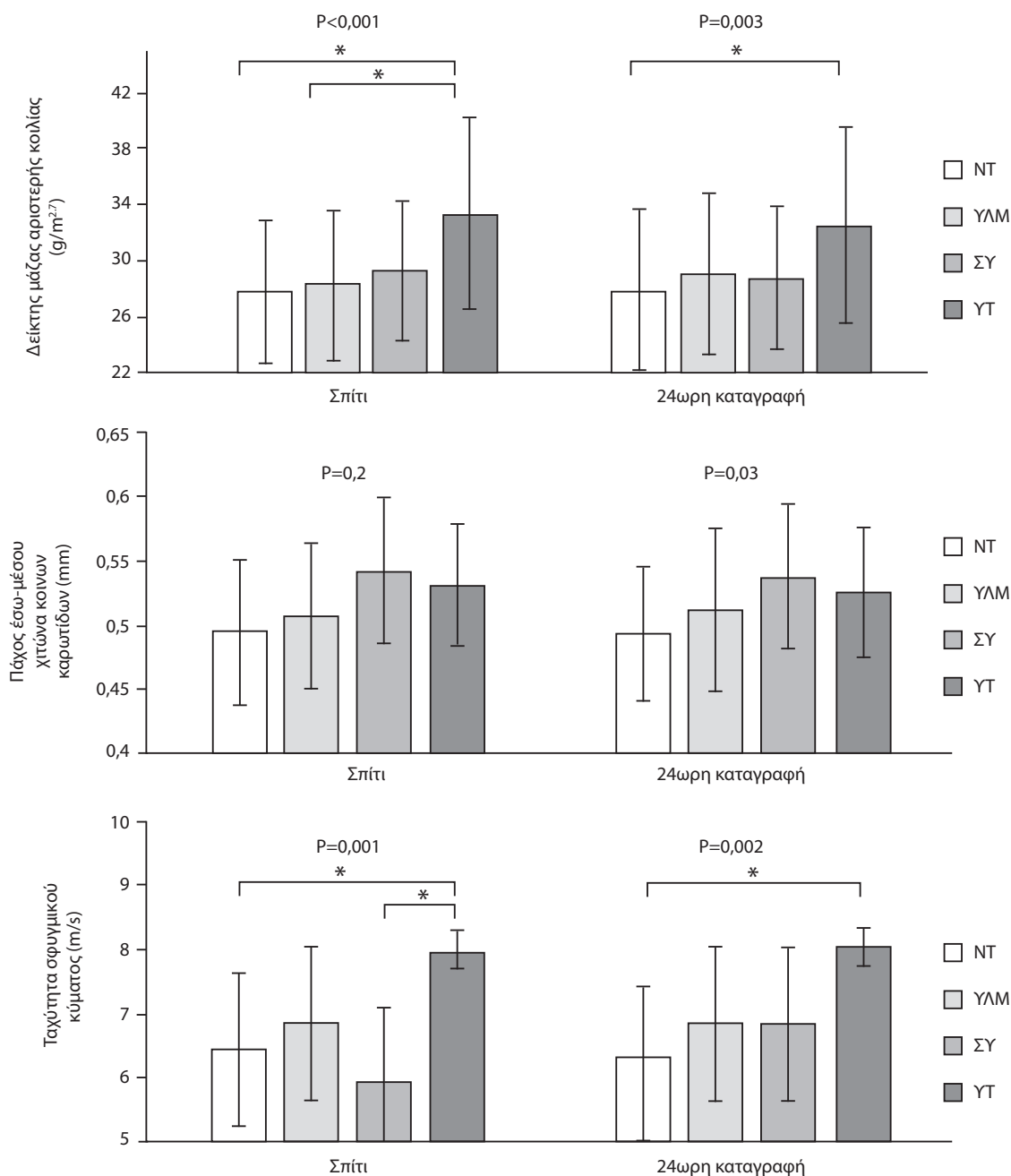
²Καρδιολογικό Τμήμα, Νοσοκομείο Παιδών «Π. & Α. Κυριακού», Αθήνα ³Καρδιολογική Κλινική, Νοσοκομείο «Λαϊκό», Αθήνα ⁴Α' Παιδιατρική Κλινική, Νοσοκομείο Παιδών «Π. & Α. Κυριακού», Αθήνα

✉ **Αλληλογραφία:** Γεώργιος Σ. Στεργίου, Κέντρο Υπέρτασης STRIDE-7, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Γ' Παθολογική Κλινική, Νοσοκομείο «Η Σωτηρία», Μεσογείων 152, Αθήνα, ΤΚ 11527 • Τηλ.: 2107763117 • email: gstergi@med.uoa.gr

Ως διαγνωστικά όρια υπέρτασης χρησιμοποιήθηκαν αυτά που προτείνονται από την Ευρωπαϊκή Εταιρεία Υπέρτασης για την κάθε τεχνική. Συγκεκριμένα, για τους εφήβους >16 ετών και τους ενήλικες το διαγνωστικό όριο για την υπέρταση στο ιατρείο ήταν 140/90 mmHg. Για την ΑΠΣ το όριο ήταν 135/85 mmHg ενώ για την 24ΑΠ 130/80 mmHg. Για τα παιδιά και τους εφήβους έως 15 ετών, τα δια-

γνωστικά όρια ήταν οι αντίστοιχες 95ες εκατοστιαίες θέσεις για το φύλο, την ηλικία και το ύψος τους. Κατόπιν έγινε κατηγοριοποίηση σε συμμετέχοντες με σταθερά φυσιολογική ΑΠ (NT), ΥΑΜ, ΣΥ και σταθερή υπέρταση (ΥΤ) συνδυάζοντας τη διάγνωση της ΑΠ είτε με την ΑΠΣ είτε την 24ΑΠ.

Η ΒΟΣ αξιολογήθηκε με (α) υπερηχογραφική εκτίμηση δείκτη μάζας αριστερής κοιλίας (ΔΜΑΚ)



Σχήμα 1. Ασυμπτωματική βλάβη οργάνων-στόχων σε νεαρά άτομα με φυσιολογική αρτηριακή πίεση (NT), υπέρταση λευκής μπλούζας (ΥΑΜ), συγκαλυμμένη υπέρταση (ΣΥ) και σταθερή υπέρταση (ΥΤ), διαγνωσμένες με βάση μετρήσεις στο σπίτι ή 24ωρη καταγραφή (μέσος όρος $\pm$ σταθερή απόκλιση, *, $P < 0,01$ για post-hoc συγκρίσεις).

με τη χρήση της φόρμουλας Devereux και διόρθωση ως προς την επιφάνεια σώματος, (β) υπερηχογραφικό προσδιορισμό πάχους έσω-μέσου χιτώνα κοινών καρωτίδων (ΠΧΚ) και (γ) την ταχύτητα σφυγμικού κύματος (ΤΣΚ) μέσω της μη επεμβατικής συσκευής Complior η οποία βασίζεται στην πιεζοηλεκτρική αρχή.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Αναλύθηκαν 233 άτομα (14,1±4,0 ετών, 72% άρρενα, 31,8% παιδιά, 53,2% έφηβοι, 15% νεαροί ενήλικες, 4,3% υγιείς εθελοντές) εκ των οποίων όλοι είχαν πλήρεις μετρήσεις ΑΠ, ΑΠΣ και 24ΑΠ και αξιολόγηση τουλάχιστον ενός δείκτη ΒΟΣ (189 είχαν μετρήσεις ΔΜΑΚ, 123 ΠΧΚ και 73 ΤΣΚ). Η μέση τιμή ΑΠ (συστολική/διαστολική, mmHg) ήταν 121,3±15,7/70,9±10,4, ΑΠΣ 121,7±12,0/70,4±7,8 και 24ΑΠ 120,6±11,5/68,1±7,0. Υπέρταση διαγνώσθηκε στο 29,6% με βάση την ΑΠ ενώ με τις τεχνικές εκτός ιατρείου τα ποσοστά ήταν 25,3% για την ΑΠΣ και 27,9% για την 24ΑΠ. Διάγνωση NT/ΥΛΜ/ΣΥ/ΥΤ ετέθη στο 60,5/14,2/9,9/15,5% των συμμετεχόντων με τις μετρήσεις ΑΠΣ και στο 57,9/14,2/12,4/15,5% με την 24ΑΠ (84,9% συμφωνία, κ=0,74). Οι δύο μέθοδοι έδωσαν συγκρίσιμη διαστροφμάτωση για τη ΒΟΣ ανάλογα με την κατάταξη σε φαινότυπους (Σχήμα 1). Παρ' όλο που παρατηρήθηκε μια προοδευτική αύξηση των δεικτών ΒΟΣ μεταξύ των συμμετεχόντων με NT, ενδιαμέσους φαινότυπους και ΥΤ, δεν αναδείχθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο πρώτων. Ωστόσο, τα άτομα με ΥΤ είχαν υψηλότερο ΔΜΑΚ και ΤΣΚ από τα νορμοτασικά (P<0,01) και μια παρόμοια τάση παρατηρήθηκε για το ΠΧΚ (P=0,07).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η μελέτη αυτή σε νέα υγιή άτομα που αξιολογήθη-

καν ταυτόχρονα με τρεις τεχνικές μέτρησης αρτηριακής πίεσης σύμφωνα με τις διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες έδειξε ότι οι μετρήσεις στο σπίτι και την 24ωρη καταγραφή διέγνωναν παρόμοια ποσοστά φαινοτύπων ΑΠ, με τη συχνότητα των ενδιαμέσων φαινοτύπων να ανέρχεται συνολικά στο 25%. Με βάση την εκτίμηση δεικτών καρδιακής υπερτροφίας, αθηρωμάτωσης καρωτίδων και αρτηριακής σκληρίας που πραγματοποιήθηκε, η ΥΤ που αναγνωρίστηκε με οποιαδήποτε από τις μεθόδους συσχετίστηκε με βαρύτερη ΒΟΣ από τη NT, ενώ για τους ενδιαμέσους φαινότυπους η εικόνα δεν ήταν σαφής. Τα αποτελέσματα αυτά αναδεικνύουν (α) τη διαφορετική κλινική σημασία των φαινοτύπων ΑΠ και (β) τη σχεδόν εφάμιλλη διαγνωστική και προβλεπτική αξία των μετρήσεων ΑΠΣ στον νεαρό πληθυσμό, σε σχέση με την καλά μελετημένη και καθιερωμένη μέθοδο της 24ωρης καταγραφής ΑΠ, γεγονός που ενισχύει τον ρόλο τους στην καθημερινή πράξη⁴. Τα ευρήματα χρήζουν περαιτέρω διερεύνησης και επιβεβαίωσης σε μεγαλύτερες μελέτες.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Williams B, Mancia G, Spiering W, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension. *J Hypertens* 2018; 36: 1953-2041.
2. Lurbe E, Agabiti-Rosei E, Cruickshank JK, et al. 2016 European Society of Hypertension guidelines for the management of high blood pressure in children and adolescents. *J Hypertens* 2016; 34: 1887-1920.
3. Kollias A, Dafni M, Poulidakis E, Ntineri A, Stergiou GS. Out-of-office blood pressure and target organ damage in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *J Hypertens* 2014; 32: 2315-2331.
4. Stergiou G, Stambolliu E, Bountzona I, Ntineri A, Kollias A, Vazeou A, Soldatou A. Home blood pressure monitoring in children and adolescents: systematic review of evidence on clinical utility. *Curr Hypertens Rep* 2019; 21: 64.