



Η ελληνική ερευνητική δραστηριότητα στο χώρο της Υπέρτασης

**Κώστας Θωμόπουλος
Επιμελητής Β'
Καρδιολογικό Τμήμα
ΓΝΜΑ «Έλενα Βενιζέλου»**

**Ομάδα Εργασίας Αρτηριακής Υπέρτασης ΕΚΕ
Θεσσαλονίκη 18-2-2010**

Σκοπός

- Να αποτυπωθεί η ερευνητική δραστηριότητα των ελληνικών **καρδιολογικών** ερευνητικών ομάδων στο χώρο της υπέρτασης το έτος 2009 (Φεβρουάριος 2009 – Φεβρουάριος 2010)

EUROPEAN SOCIETY OF HYPERTENSION
EXCELLENCE CENTRES
March 7, 2009

GREECE (6)

Apostolos D Achimastos

George S Stergiou
HYPERTENSION CENTER - STRIDE HELLAS 7
Mailing Address: Third University Department of Medicine, Sotiria Hospital
152 Mesogion Avenue, Athens 11527, Greece
E-mail: hcsot@otenet.gr

Anastasios Lasaridis

Hypertension Unit of the First Department of Medicine, Aristotle University of
Thessaloniki, AHEPA Hospital
Mailing Address: Stilponos Kyriakidi St. 1, Thessaloniki 54006, Greece
E-mail: lasaridi@med.auth.gr

Athanasios Manolis

Hypertension Clinic, Cardiology Department, Asklepeion Hospital
Mailing Address: V. Pavlov Str. 1, Vovla, Athens 16673, Greece
E-mail: ajrvarjol@oterjet.gr

Tsioufis Konstantinos

Hypertension Unit, 1st Department of Cardiology, University of Athens,
Hippokraton Hospital
Mailing Address: 108 Vassilissis Sofias Avenue, 11527 Athens, Greece
E-mail: ktsioufis@hippocratio.gr

Thomas K. Makris

Hypertension Unit, "Elena Venizelou" General & Maternity Hospital
Mailing Address: Department of Cardiology,
2, Elena Venizelou sqr, 11521, Athens, Greece
E-mail: makelena@yahoo.gr

Vassilios Votteas

Dimitris Papadopoulos

Hypertension Clinic, University Hospital Laiko, Athens
Mailing Address: Agiou Thoma St. 17, 11527 Athens, Greece
E-mail: jimpapdoc@yahoo.com

AJ Manolis

- ESH Scientific Council Member
- Vice President & Web Editor of the ESC Working Group on Hypertension and the Heart

Σημαντική συνεισφορά Παθολόγων και Νεφρολόγων στην Ερευνητική Δραστηριότητα

Ενδεικτικά αναφέρονται:

- Αθήνα: Ομάδα κ. Στεργίου
- Θεσσαλονίκη: Ομάδα κ. Λαζαρίδη
- Θεσσαλονίκη: Ομάδα κ. Ζαμπούλη

Μεθοδολογία

- Καρδιολογικές Ερευνητικές Ομάδες στο Χώρο της Υπέρτασης
- Δικτυακός Τόπος Pub-Med (15 Φεβρουαρίου 2009 μέχρι 14 Φεβρουαρίου 2010) με βάση το "Ahead of Print"

Καρδιολογικό Τμήμα, Ασκληπιείο Βούλας

Reappraisal of European guidelines on hypertension management: a European Society of Hypertension Task Force document

Giuseppe Mancia^a, Stéphane Laurent^b, Enrico Agabiti-Rosei^c,
Ettore Ambrosioni^d, Michel Burnier^e, Mark J. Caulfield^f, Renata Cifkova^g,
Denis Clément^h, Antonio Cocaⁱ, Anna Dominiczak^j, Serap Erdine^k,
Robert Fagard^l, Csaba Farsang^m, Guido Grassiⁿ, Hermann Haller^o,
Anthony Heagerty^p, Sverre E. Kjeldsen^q, Wolfgang Kiowski^r, Jean Michel Mallion^s,
Athanasios Manolis^t, Krzysztof Narkiewicz^u, Peter Nilsson^v, Michael H. Olsen^w,
Karl Heinz Rahn^x, Josep Redon^y, José Rodicio^z, Luis Ruilope^{a1},
Roland E. Schmieder^{a2}, Harry A.J. Struijker-Boudier^{a3}, Pieter A. van Zwieten^{a4},
Margus Viigimaa^{a5} and Alberto Zanchetti^{a6}

Καρδιολογικό Τμήμα, Ασκληπιείο Βούλας

Dept. Cardiology, Veterans Affairs Medical Centre

- A graded association of exercise capacity and all-cause mortality in males with high-normal blood pressure.

P. Kokkinos, Doumas M, Myers J, Faselis C, **Manolis A**, **Pittaras A**, Kokkinos JP, **Papademetriou V**, Singh S, Fletcher RD **Blood Press.** 2009;18:261-267

Σκοπός: Να διερευνηθεί η συσχέτιση της ικανότητας προς άσκηση και θνησιμότητας από κάθε αίτιο σε ασθενείς με υψηλή-φυσιολογική ΑΠ.

Σε 1,727 άνδρες με υψηλή-φυσιολογική ΑΠ έγινε εκτίμηση των METs στο μέγιστο της κόπωσης. Για κάθε 1 MET αύξηση της ικανότητας προς άσκηση, η θνησιμότητα μειώνονταν κατά 13% μετά από διόρθωση για παράγοντες σύγχυσης μέχρι το επίπεδο των 12 MET.

Οι συγγραφείς κατέληξαν ότι υπάρχει ισχυρή, αντίθετη και βαθμιαία ανεξάρτητη συσχέτιση μεταξύ της ικανότητας προς άσκηση και θνησιμότητας από κάθε αίτιο σε ασθενείς με υψηλά-φυσιολογικά επίπεδα ΑΠ.

Καρδιολογικό Τμήμα, Ασκληπιείο Βούλας

Dept. Cardiology, Veterans Affairs Medical Centre

- Exercise capacity and all-cause mortality in prehypertensive men.
- **Kokkinos P**, Myers J, Doumas M, Faselis C, **Manolis A**, **Pittaras A**, Kokkinos JP, Singh S, Fletcher RD.
Am J Hypertens 2009;22:735-741.

Σκοπός: Να διερευνηθεί η συσχέτιση μεταξύ ικανότητας προς άσκηση και θνησιμότητας από κάθε αίτιο σε προυπερτασικά άτομα

4,478 προυπερτασικοί **άνδρες** σε αναδρομική μελέτη 9±6 ετών

Για κάθε 1 MET αύξησης της ικανότητας προς άσκηση, υπήρχε 15% μείωση της θνησιμότητας (νεότεροι vs. ηλικιωμένοι: 18% vs. 12%). Η ταξινόμηση του προυπερτασικού πληθυσμού σε τεταρτημόρια ανάλογα με την ικανότητα προς άσκηση, κατέδειξε ότι οι ομάδες με μεγαλύτερη ικανότητα προς άσκηση σε σχέση με αυτούς ικανότητας <6 METs είχαν βαθμιαία λιγότερους θανάτους.

Στη μελέτη αυτή οι συγγραφείς επισημαίνουν ότι η ικανότητα προς άσκηση είναι σημαντικός καθοριστικός παράγοντας της θνησιμότητας από κάθε αίτιο σε προυπερτασικά επίπεδα πίεσης και ότι η ηλικία αποτελεί μεταβλητή που επηρεάζει σημαντικά την συσχέτιση αυτή.

Καρδιολογικό Τμήμα, Ασκληπιείο Βούλας
Dept. Cardiology, Veterans Affairs Medical Centre

- Physical activity in the prevention and management of high blood pressure.

Kokkinos PF, Giannelou A, Manolis A, Pittaras A.

Hellenic J Cardiol 2009;50:52-59

Review

Dept. Cardiology, Veterans Affairs Medical Centre

- Protective effects of angiotensin-converting enzyme inhibitors in high risk African American men with coronary artery disease.
- Papademetriou V, Kaoutzanis C, Doumas M, **Pittaras A**, Faselis C, Kokkinos P, Fletcher RD.

J Clin Hypertens 2009;11:648-650

Σκοπός: Να διερευνηθεί εάν οι αΜΕΑ έχουν επίδραση στην συνολική και καρδιαγγειακή θνησιμότητα σε Αφροαμερικάνους υψηλού καρδιαγγειακού κινδύνου με αγγειογραφικά τεκμηριωμένη στεφανιαία νόσο.

Αναδρομικά, μελετήθηκαν 810 ασθενείς για περίοδο από 3 έως 10 έτη. Αυτοί που δεν έλαβαν αΜΕΑ είχαν 80% μεγαλύτερο ποσοστό θνησιμότητας σε σχέση με αυτούς που έλαβαν. Η θνησιμότητα που συσχετιζονταν με ΑΕΕ ήταν παρόμοια στις δυο ομάδες.

Οι συγγραφείς καταλήγουν ότι η θεραπεία με αΜΕΑ σε αφροαμερικάνους υψηλού κινδύνου πάσχοντες από στεφανιαία νόσο είναι ευεργετική στη δευτερογενή πρόληψη που στοχεύει τη θνησιμότητα.

1η Προπαιδευτική Πανεπιστημιακή Κλινική Λαϊκό Νοσοκομείο

- Increased left ventricular arrhythmogenicity in metabolic syndrome and relationship with myocardial performance, risk factors for atherosclerosis, and low-grade inflammation.
Voulgari C, Tentolouris N, **Papadogiannis D**, Moyssakis I, Perrea D, Kyriaki D, Katsilampros N

Metabolism 2010;59:159-165

Σκοπός: Σε 153 ασθενείς με ΜΣ και 153 ασθενείς χωρίς ΜΣ ελέγχθηκαν οι διαφορές σε δείκτες αρρυθμιογένεσης (QT διάστημα και χωρική γωνία QRS-T).

Αν και οι δυο ομάδες δεν διέφεραν σε LVMI και σε QT διάστημα, εν τούτοις ο νέος δείκτης αρρυθμιογένεσης και η συστολική απόδοση της αριστερής κοιλίας βρέθηκαν επηρεασμένα στο ΜΣ.

Οι συγγραφείς καταλήγουν ότι το ΜΣ καθορίζει σημαντικά την αρρυθμιογένεση και η hsCRP συνεισφέρει στην παραπάνω συσχέτιση

1η Προπαιδευτική Πανεπιστημιακή Κλινική Λαϊκό Νοσοκομείο

- Masked, white-coat and sustained hypertension: comparison of target organ damage and psychometric parameters. Konstantopoulou AS, Konstantopoulou PS, Papargyriou IK, Liatis ST, Stergiou GS, **Papadogiannis DE. J Hum Hypertens** 2010; AOP Jul 2, 2009 (2010;24:151-157)

Μελετήθηκαν 100 άτομα από κάθε κλινικό φαινότυπο υπέρτασης (μέσης ηλικίας 60 έτη και στις 3 ομάδες) και αποτυπώθηκαν τα ψυχομετρικά τους χαρακτηριστικά και οι συνήθειες ζωής.

Οι πάσχοντες από ΜΗ είχαν υψηλότερο επίπεδο μόρφωσης, έκαναν συχνότερα άσκηση, έπαιρναν περισσότερα φάρμακα και επωμίζονταν το φορτίο των οικιακών δραστηριοτήτων περισσότερο από τις υπόλοιπες κατηγορίες υπερτασικών. Η καρδιαγγειακή και νεφρική νοσηρότητα των ασθενών με ΜΗ ήταν παρόμοια με αυτή των SH και δυσμενέστερη των ασθενών με WCH. Το ψυχομετρικό προφίλ στους ΜΗ ήταν ευνοϊκότερο σε σχέση με τις λοιπές ομάδες υπερτασικών.

Οι συγγραφείς του παρόντος άρθρου σκιαγραφούν με συστηματικό τρόπο - για πρώτη φορά - τα ψυχομετρικά χαρακτηριστικά και τις συνήθειες ζωής σε διαφορετικούς κλινικούς φαινοτύπους υπέρτασης.

Θεραπευτική Πανεπιστημιακή Κλινική Αθηνών Νοσοκομείο Αλεξάνδρα

- Time rate of blood pressure variation is superior to central haemodynamics as an associate of carotid intima-media thickness.

Stamatelopoulos KS, Manios E, Barlas G, Koroboki E, Zacharoulis A, Tsigoulis G, Kollias G, Kyrkou K, Tsigas N, Papamichael CM, **Zakopoulos NA.**

J Hypertens 2010; 28:51-58

Σκοπός: Να διερευνηθεί, η σχετική καθοριστική αξία κεντρικών αιμοδυναμικών παραμέτρων και της μεταβλητότητας της ΑΠ (time rate of SBP) στο πάχος έσω-μέσου χιτώνα της καρωτίδας.

241 νορμοτασικοί vs. 232 νεοδιαγνωσθέντες ανεπίπλεκτοι υπερτασικοί.

Το time rate SBP 24ώρου καθώς και το νυκτερινό συσχετίζονταν καλύτερα με το IMT της καρωτίδας συγκριτικά με κλασσικούς αιμοδυναμικούς παράγοντες από την 24ωρη καταγραφή της ΑΠ και την ανάλυση του σφυγμικού κύματος που παραπέμπει σε κεντρικές πιέσεις.

Ο ρυθμός της μεταβλητότητας της ΑΠ φαίνεται να υπερέχει των κεντρικών αιμοδυναμικών παραμέτρων τόσο σε υπερτασικούς όσο σε νορμοτασικά άτομα

Θεραπευτική Πανεπιστημιακή Κλινική Αθηνών Νοσοκομείο Αλεξάνδρα

- Time rate of blood pressure variation is associated with impaired renal function in hypertensive patients.

Manios E, Tsagalis G, Tsigoulis G, Barlas G, Koroboki E, Michas F, Alexaki E, Vemmos K, **Zakopoulos N.**

J Hypertens 2009;27:2244-2248

Σκοπός: Διερεύνηση της συσχέτισης μεταξύ νεφρικής λειτουργίας και ρυθμού μεταβλητότητας της αρτηριακής πίεσης

803 υπερτασικοί ασθενείς χωρίς φαρμακευτική αγωγή υποβλήθηκαν σε 24ωρη μέτρηση ΑΠ και eGFR (MDRD).

Ο ρυθμός μεταβλητότητας της 24ωτης SBP ήταν καθοριστικός παράγοντας του eGFR. Κάθε αύξηση κατά 0.1mmHg/min συσχετιζονταν με αύξηση κατά 50% του κινδύνου για νεφρική δυσλειτουργία (eGFR<60ml/min/1.73m²)

Οι συγγραφείς καταλήγουν ότι η νεφρική δυσλειτουργία στην υπέρταση ενδεχομένως οφείλεται σε περισσότερο απότομες μεταβολές της μεταβλητότητας της ΑΠ

Θεραπευτική Πανεπιστημιακή Κλινική Αθηνών Νοσοκομείο Αλεξάνδρα

- Diagnosis and management of hypertension in advanced renal cell carcinoma: prospective evaluation of an algorithm in patients treated with sunitinib.

Bamias A, Lainakis G, Manios E, Koroboki E, Gyftaki R, **Zakopoulos N**, Dimopoulos MA.

J Chemother 2009;21:347-350

Οι Συγγραφείς περιγράφουν την αιμοδυναμική εικόνα 10 ασθενών με καρκίνο νεφρού προχωρημένου σταδίου με βάση 24ωρη περιπατητική καταγραφή της ΑΠ. Η αγωγή με το χημειοθεραπευτικό πρέπει να αρχίζει με καλώς ελεγχόμενα επίπεδα αρτηριακής πίεσης σε υπερτασικούς ασθενείς υπό χρόνια θεραπευτική αγωγή, ενώ σε αυτούς που με 4 τουλάχιστον φάρμακα δεν ήταν ελεγχμένη η ΑΠ τότε ήταν απαραίτητη η μείωση της δόσης του χορηγούμενου χημειοθεραπευτικού παράγοντα. Το 80% των νορμοτασικών που έλαβε sunitinib χρειάστηκε αντιυπερτασική αγωγή κατά τη διάρκεια της χημειοθεραπείας.

Οι συγγραφείς επισημαίνουν τις υπερτασιογόνες δράσεις του εν λόγω χημειοθεραπευτικού παράγοντα σε ασθενείς με νεφρικό καρκίνο καταδεικνύοντας την ανάγκη για προσεκτικό έλεγχο των επιπέδων της αρτηριακής πίεσης σε υπερτασικό ή νορμοτασικό υπόστρωμα.

Θεραπευτική Πανεπιστημιακή Κλινική Αθηνών Νοσοκομείο Αλεξάνδρα

- Left ventricular mass in normotensive, prehypertensive children and adolescents.

Stabouli S, Kotsis V, Rizos Z, Toumanidis S, Karagianni C, Constantopoulos A, **Zakopoulos N.**

Pediatr Nephrol 2009; 24:1545-1549.

Σκοπός: να διερευνηθούν οι διαφορές του LVMI και του επιπολασμού της LVH σε 124 παιδιά και έφηβους, ηλικίας 5-18 έτη, με νορμοτασικά, προυπερτασικά και υπερτασικά επίπεδα της ΑΠ. Ο πληθυσμός υπεβλήθη σε 24ωρη περιπατητική καταγραφή και υπερηχογράφημα καρδιάς.

Η μάζα της αριστερής κοιλίας υπολογίστηκε σε $(m/g)^{2.7}$, και καθορίζονταν από το z-score του BMI και την παρουσία υπέρτασης. Επιπλέον ο επιπολασμός της LVH ήταν μεγαλύτερος στα προυπερτασικά άτομα σε σχέση με τα νορμοτασικά και παρόμοιος με τους υπερτασικούς.

Οι συγγραφείς καταλήγουν ότι προυπερτασικά και υπερτασικά επίπεδα ΑΠ σε παιδιά και έφηβους συσχετίζονται με παθολογικές τιμές μάζας αριστερής κοιλίας

Θεραπευτική Πανεπιστημιακή Κλινική Αθηνών

Νοσοκομείο Αλεξάνδρα

- Diurnal variation of endothelial function and arterial stiffness in hypertension.

Kollias GE, Stamatelopoulos KS, Papaioannou TG, **Zakopoulos NA**, Alevizaki M, Alexopoulos GP, Kontoyannis DA, Karga H, Koroboki E, Lekakis JP, Papamichael CM.

J Hum Hypertens 2009;23:597-604.

Σκοπός: Να διερευνηθεί η κirkάδια διακύμανση της ενδοθηλιακής λειτουργίας και αρτηριακής σκληρίας σε ασθενείς με υπέρταση.

35 νεοδιαγνωσθέντες ασθενείς, μέσης ηλικίας 48 έτη, στους οποίους μετρήθηκε η ενδοθηλιοεξαρτώμενη και μη αγγειοδιασταλτική ικανότητα και η αορτική σκληρότητα με PWV **στις 7 το πρωί, στις 12 το μεσημέρι και στις 9 το βράδυ**. Η μη ενδοθηλιοεξαρτώμενη αγγειοδιαστολή ήταν παρόμοια στις 3 χρονικές στιγμές, ενώ η FMD ήταν σημαντικά χαμηλότερη τις πρωινές ώρες ακολουθούμενη από τις μεσημβρινές και τις εσπερινές. Η PWV ήταν χαμηλότερη το πρωί, ενδιάμεση το μεσημέρι και υψηλότερη το βράδυ (στατιστικά μη σημαντικές διαφορές μετά διόρθωση).

Οι συγγραφείς καταλήγουν ότι η ενδοθηλιοεξαρτώμενη αγγειοδιαστολή είναι χαμηλότερη το πρωί, ενώ η αορτική σκληρότητα είναι υψηλότερη το βράδυ. Οι παθητικές μεταβολές του αγγειακού αυλού εκπορευόμενες από τις κirkάδιες διακυμάνσεις του αιμοδυναμικού φορτίου θα μπορούσαν εν μέρει να δικαιολογήσουν τα ευρήματα της μελέτης

Θεραπευτική Πανεπιστημιακή Κλινική Αθηνών Νοσοκομείο Αλεξάνδρα

- Impact of prehypertension on common carotid artery intima-media thickness and left ventricular mass. Manios E, Tsigoulis G, Koroboki E, Stamatelopoulos K, Papamichael C, Toumanidis S, Stamboulis E, Vemmos K, **Zakopoulos N.**

Stroke 2009;40:1515-1518.

Σκοπός: Συγκριτική μελέτη των βλαβών σε όργανα στόχους (CCA-IMT, LVMI) σε προυπερτασικούς, νορμοτασικούς και υπερτασικούς χωρίς αγωγή.

5,221 διαδοχικοί ασθενείς >>> επιλέχθηκαν 896 σύμφωνα με τα κριτήρια εισόδου στη μελέτη.

Οι συγγραφείς σε αυτή τη μελέτη παρατήρησης - σε αρκετά μεγάλο αριθμό ασθενών - κατέδειξαν ότι οι ασθενείς με προυπέρταση έχουν σημαντικά υψηλότερο ποσοστό βλαβών σε όργανα στόχους σε σχέση με νορμοτασικούς.

Α' Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική Αθηνών

Καρδιολογικό Τμήμα Αμαλία Φλέμινγκ

- Genetic polymorphism on type 2 receptor of angiotensin II, modifies cardiovascular risk and systemic inflammation in hypertensive males. Tousoulis D, Koumallos N, Antoniadis C, Antonopoulos AS, Bakogiannis C, Miliou A, Marinou K, Kallikazarou E, Stefanadi E, **Mentziko D, Stefanadis C**

Am J Hypertens 2009;AOP (Dec 3)

Σκοπός: Μελετήθηκε ο πολυμορφισμός A1675G στο γονίδιο AT2R ασθενείς με ΣΝ (n=146) και χωρίς ΣΝ προσαρμοσμένοι ως προς την ηλικία (n=266) σημαντικό ποσοστό των οποίων ήταν υπερτασικοί.

Μετρήθηκαν hsCRP, IL-6, VCAM.

Ο πολυμορφισμός A1675G είχε χαμηλότερο επιπολασμό ΣΝ στους υπερτασικούς, ενώ συνδυάζονταν με λιγότερο σημαντικές βλάβες σε αυτούς που έπασχαν από ΣΝ. Επιπροσθέτως, ο πολυμορφισμός G συσχετίστηκε με ευνοϊκότερα επίπεδα δεικτών αθηροσκλήρωσης στους υπερτασικούς.

Α' Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική Αθηνών

Ωνάσειο Καρδιολογικό Κέντρο

- Associations between plasma homocysteine levels, aortic stiffness and wave reflections in patients with arterial hypertension, isolated office hypertension and normotensive controls.

Vyssoulis G, Karpanou E, Kyvelou SM, Adamopoulos D, Gialernios T, Gymnopolou E, Cokkinos D, Stefanadis C.

J Hum Hypertens 2009 Jun 11AOP (24;183-189)

Σκοπός: συσχετίσεις μεταξύ ομοκυστεΐνης και δεικτών αρτηριακής σκληρίας σε διαφορετικούς φαινοτύπους υπέρτασης σε σχέση με φυσιολογικά επίπεδα ΑΠ.

Σε μοντέλα παλινδρόμησης η ομοκυστεΐνη ήταν καθοριστικός παράγοντας του PWV και ΑΙχ στο σύνολο του πληθυσμού και σε κάθε ομάδα ξεχωριστά. Στους νορμοτασικούς η ομοκυστεΐνη δεν συσχετίστηκε με το δείκτη ενίσχυσης.

Οι συγγραφείς καταλήγουν ότι η ομοκυστεΐνη ορού συσχετίζεται με την αρτηριακή σκληρία και τα ανακλώμενα κύματα.

Ωνάσειο Καρδιολογικό Κέντρο

Α΄ Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική Αθηνών

- Ambulatory blood pressure profile in anemic hypertensive patients

Vyssoulis G, Karpanou E, Kyvelou SM, Tzamou V, Theodosiadis G, Stefanadis C. *Int J Cardiol* 2009;Nov 6;AOP

Σκοπός: Διερεύνηση της συσχέτισης μεταξύ αναιμίας και των κirkάδιων διακυμάνσεων ΑΠ σε υπερτασικούς ασθενείς

Οι υπερτασικοί ασθενείς με αναιμία έχουν υψηλότερα επίπεδα νυκτερινής ΑΠ, ενώ καταδεικνύονται μειωμένα επίπεδα 24ωρης και ημερήσιας ΑΠ σε σχέση με τους μη αναιμικούς υπερτασικούς.

Α' Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική Αθηνών

- Electrocardiographic criteria for detecting coronary artery disease in hypertensive patients with ST-segment changes during exercise testing. **Michaelides AP**, Liakos CI, Raftopoulos LG, Antoniadis C, **Vyssoulis G**, Andrikopoulos G, Ioakimides N, Tsioufis C, Soulis D, **Stefanadis C**. **J Electrocardiol** 2009;42:405-409.

Σκοπός: Να διερευνηθούν κριτήρια αυξημένης ευαισθησίας - ειδικότητας για τη διάγνωση ΣΝ σε υπερτασικούς ασθενείς με «ισχαιμικού τύπου αλλοιώσεις» κατά την κόπωση.

Από τους 382 ασθενείς με «ισχαιμικού τύπου αλλοιώσεις» που υποβλήθηκαν σε στεφανιογραφία, το 20% είχε αγγειογραφικά σημαντική ΣΝ

Το 75% των ασθενών επέδειξε κατασπάσεις ST κατωτέρου και V6 **και** το 94% των ασθενών αυτών είχε φυσιολογική στεφανιογραφία. Το υπόλοιπο 25% είχε κατασπάσεις ST κατωτέρου ή/και V4-V6 και το 37% μόνο είχε φυσιολογική στεφανιογραφία.

Έχοντας μελετήσει επιπρόσθετες παραμέτρους κατά την κόπωση, οι συγγραφείς καταλήγουν, ότι οι υπερτασικοί ασθενείς με κατάσπάσεις ST κατωτέρου ή/και V4-V6 που επιπρόσθετα εμφανίζουν αυξημένης διάρκειας παράταση των εν λόγω κατασπάσεων στην αποκατάσταση (από το 4ο έως το 8ο λεπτό) έχουν αυξημένες πιθανότητες να πάσχουν από ΣΝ. Η απουσία κατασπάσεων στις V4 και V5 σε καθεστώς θετικής κόπωσης είναι ευεπίφορη ψευδώς θετικού αποτελέσματος.

Α' Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική Αθηνών

- Leontio Lyceum ALbuminuria (3L Study) epidemiological study: aims, design and preliminary findings

Tsioufis C, Tsiachris D, Dimitriadis K, Thomopoulos C, Syrseloudis D, Andrikou E, Chatzis D, Taxiarchou E, Selima M, Mazaraki A, Chararis G, Tolis P, Gennadi A, Andrikou I, Stefanadi E, Fragoulis V, Tzamou V, Panagiotakos D, Tousoulis D, Stefanadis C

Hellenic J Cardiol 2009;50:476-483

Α' Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική Αθηνών

- Relation between physical activity and blood pressure levels in young Greek adolescents: the Leontio Lyceum Study.

Tsioufis C, Kyvelou S, Tsiachris D, Tolis P, Hararis G, Koufakis N, Psaltopoulou T, Panagiotakos D, Kokkinos P, Stefanadis C.

Eur J Public Health 2010; AOP Feb 8 2010

496 έφηβοι (12-17 έτη) Physical Activity Questionnaire -IPAQ

Η μεγάλης έντασης σωματική άσκηση συσχετίζεται με υψηλότερα επίπεδα συστολικής αρτηριακής πίεσης, πίεσης παλμού και χαμηλότερα επίπεδα καρδιακή συχνότητα.

Οι συγγραφείς επισημαίνουν ότι η μέτριας έντασης σωματική άσκηση μάλλον είναι προτεινόμενη σε έφηβους.

Α΄ Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική Αθηνών

- Managing hypertension in obstructive sleep apnea: the interplay of continuous positive airway pressure, medication and chronotherapy

Tsioufis C, Kasiakogias A, Thomopoulos C, Manolis A, Stefanadis C
J Hypertens 2010;Jan 16 2010 AOP

Review

Α΄ Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική Αθηνών

- The conjoint detrimental effect of chronic periodontal disease and systemic inflammation on asymmetric dimethyl-arginine in untreated hypertensive subjects.

Tsioufis C, Thomopoulos C, Soldatos N, Syrseloudis D, Kasiakogias A, Silvestros S, Stefanadi E, Mostratou E, Stefanadis C

Atherosclerosis 2010;208:258-263

Σκοπός: να διερευνηθεί η συσχέτιση μεταξύ δεικτών περιοδοντικής νόσου και των επιπέδων ADMA σε καθεστώς υψηλών και χαμηλών επιπέδων συστηματικής φλεγμονής σε υπερτασικούς ασθενείς.

Οι συγγραφείς καταλήγουν ότι οι δείκτες περιοδοντικής νόσου συσχετίζονται - με αυξητική τάση - με τα επίπεδα ADMA και η συστηματική φλεγμονή επιπρόσθετα συνεισφέρει στην παραπάνω συσχέτιση σε υπερτασικό καθεστώς.

Α' Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική Αθηνών

- Relationships of CRP and P wave dispersion with atrial fibrillation in hypertensive subjects.

Tsioufis C, Syrseloudis D, Hatziyianni A, Tzamou V, Andrikou I, Tolis P, Toutouzas K, Michaelidis A, Stefanadis C.

Am J Hypertens 2010;23:202-207

Σκοπός: να διερευνηθεί ο καθοριστικός ρόλος του ηλεκτρικού remodeling (P wave dispersion) σε υπερτασικούς ασθενείς με παροξυσμική κολπική μαρμαρυγή (PAF).

50 υπερτασικοί PAF vs. 50 υπερτασικοί χωρίς PAF
προσαρμοσμένοι ως προς BMI, sex, office BP

ECG, Echo, 24h BP monitoring, hsCRP

- P wave dispersion ήταν μεγαλύτερο στην ομάδα PAF κατά 22msec
- hsCRP και P wave dispersion ήταν καθοριστικοί παράγοντες PAF μετά από διόρθωση για παράγοντες σύγχυσης.

Α' Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική Αθηνών

- Independent association of circulating resistin with glomerular filtration rate in the early stages of essential hypertension.

Dimitriadis K, Tsioufis C, Selima M, Tsiachris D, Miliou A, Kasiakogias A, Andrikou E, Tousoulis D, Stefanadis C.

J Hum Hypertens 2009;23:668-673.

Σκοπός: Συσχέτιση των επιπέδων ρεζιστίνης και eGFR σε 132 υπερτασικούς ασθενείς χωρίς αγωγή.

Τα επίπεδα της ρεζιστίνης συσχετίζονταν ανεξάρτητα και αντίθετα με το eGFR

Οι συγγραφείς καταλήγουν ότι η ρεζιστίνη ενδεχομένως συνεπικουρεί στην βαθμιαία μείωση της νεφρικής λειτουργίας στα πρώιμα στάδια της υπέρτασης.

Α' Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική Αθηνών

- Left ventricular mass but not geometry determines left atrial size in the early stages of hypertension.

Tsioufis C, Taxiarchou E, Syrseloudis D, Chatzis D, Chatzistamatiou E, Skiadas I, Metallinos G, Tsiamis E, Stefanadis C.

J Hum Hypertens 2009;23:674-679

Σκοπός: Να διερευνηθούν οι συσχετίσεις των διαφορετικών pattern υπερτροφίας αριστερής κοιλίας με το μέγεθος του αριστερού κόλπου όπως προσδιορίζεται από τη διάμετρο και τον όγκο.

Μελετήθηκαν 339 διαδοχικοί υπερτασικοί ασθενείς χωρίς αγωγή, που υποβλήθηκαν σε Echo και 24ωρη περιπατητική καταγραφή ΑΠ

Καθοριστικοί παράγοντες του όγκου και της διαμέτρου του αριστερού κόλπου ήταν ο LVMI, 24ωρη πίεση παλμού και ο λόγος E/Em (TDI).

Η γεωμετρία της αριστερής κοιλίας δεν συσχετίζονταν με τις προσαρμογές του αριστερού κόλπου στα πρώιμα στάδια της υπέρτασης.

Α' Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική Αθηνών Καρδιολογικό Τμήμα, Ιπποκράτειο ΓΝΑ

- Inflammatory markers in essential hypertension: potential clinical implications.

Stefanadi E, **Tousoulis D**, Androulakis ES, Papageorgiou N, Charachida M, Siasos G, **Tsioufis C**, **Stefanadis C**

Curr Vasc Pharmacol 2010;AOP

Review

- Essential hypertension: is there a role for inflammatory mechanisms?

Androulakis ES, **Tousoulis D**, Papageorgiou N, **Tsioufis C**, **Kallikazaros I**, **Stefanadis C**.

Cardiol Rev 2009;17:216-221

Review

Καρδιολογικό Τμήμα, Λαϊκό ΓΝΑ

- Depression masked as paroxysmal hypertension episodes
Papadopoulos DP, Mourouzis I, Votteas V, Papademetriou V
Blood Press. 2009; Nov 23 AOP
REVIEW
- Hypertrophic and hypertensive cardiomyopathy – a true association?
Papadopoulos DP, Papademetriou V
Angiology 2010;61:92-99
REVIEW

Καρδιολογικό Τμήμα, ΓΝΜΑ «Έλενα Βενιζέλου»

Καρδιολογικό Τμήμα, Λαϊκό ΓΝΑ

- Free leptin is associated with masked hypertension in nonobese subjects: a cross-sectional study

Thomopoulos C, Papadopoulos DP, Papazachou O, Bratsas A, Massias S, Anastasiadis G, Perrea D, Makris T.

Hypertension 2009;53:965-972

Σκοπός: εάν διαφορετικοί κλινικοί φαινότυποι ΑΠ συσχετίζονται με τα επίπεδα λεπτίνης και του κυκλοφορούντος υποδοχέα της

Οι φαινότυποι της υπέρτασης εκτός ιατρείου (μόνιμη και συγκεκαλυμμένη) είχαν υψηλότερα επίπεδα λεπτίνης και δείκτη L/LR (free leptin index) και χαμηλότερα επίπεδα LR σε σχέση με τους νορμοτασικούς.

Οι ασθενείς με υπέρταση λευκής μπλούζας είχαν παρόμοια επίπεδα δεικτών ελεύθερης λεπτίνης σε σχέση με τους νορμοτασικούς.

Ο FLI ήταν καθοριστικός παράγοντας της μόνιμης και συγκεκαλυμμένης υπέρτασης αλλά όχι της υπέρτασης της λευκής μπλούζας.

Οι συγγραφείς καταλήγουν η εκτός ιατρείου υπέρταση συσχετίζεται με δυσμενές pattern ελεύθερης λεπτίνης με δυνητικά αρνητικές επιδράσεις στο αγγειακό τοίχωμα.

Καρδιολογικό Τμήμα, ΓΝΜΑ «Έλενα Βενιζέλου»

- Association of passive smoking with masked hypertension in clinically normotensive nonsmokers

Makris TK, Thomopoulos C, Papadopoulos DP, Bratsas A, Papazachou O, Massias S, Michalopoulou E, Tsioufis C, Stefanadis C.

Am J Hypertens 2009;22:853-859

Σκοπός: εάν οι κλινικά νορμοτασικοί παθητικοί καπνιστές έχουν υψηλότερο επιπολασμό συγκεκαλυμμένης υπέρτασης σε σχέση με τους μη παθητικούς καπνιστές.

Ο επιπολασμός της ΜΗ σε παθητικούς καπνιστές ήταν 23% ενώ στους μη παθητικούς καπνιστές 8%.

Το παθητικό κάπνισμα ήταν σημαντικός καθοριστικός παράγοντας της ΜΗ. Η χαμηλή φυσική δραστηριότητα, αυξημένη καρδιακή συχνότητα και η ορθοστατική αύξηση της ΔΑΠ φαίνεται να συνεισφέρουν στην παραπάνω συσχέτιση.

Καρδιολογικό Τμήμα, Σισμανόγλειο ΓΝΑ

Καρδιολογικό Τμήμα ΓΝΜΑ «Έλενα Βενιζέλου»

- Impaired glucose metabolism and the exaggerated blood pressure response to exercise treadmill testing in normotensive patients.

Papavasileiou MV, Thomopoulos C, Antoniou I, Papadimitriou G, Seferou M, Makris TK

J Clin Hypertens 2009;11:627-635

Σκοπός: Συσχέτιση μεταξύ παραμέτρων μεταβολισμού γλυκόζης και υπέρμετρης ινότροπης απάντησης στην άσκηση.

Μετρήθηκαν FG, FI, lipid profile, 2hOGTT και υπολογίστηκαν HOMA-IR, McAuley Index και QUICKI.

40 EXBPR vs. 102 non-EXBPR

Οι παράμετροι του γλυκαιμικού προφίλ καθορίζουν την υπέρμετρη ινότροπη απάντηση στην κόπωση μετά από διόρθωση για παράγοντες σύγχυσης. Ο QUICKI συσχετίζεται πιο ισχυρά σε σχέση με τους υπόλοιπους δείκτες μεταβολισμού της γλυκόζης με την υπέρμετρη ινότροπη απάντηση όπως προκύπτει από συγκριτική ανάλυση με adjusted z-scores.

Οι συγγραφείς καταλήγουν ότι σε νορμοτασικούς – μη διαβητικούς η υπέρμετρη ινότροπη απάντηση ενδεχόμενα προδικάζει χειρότερη καρδιαγγειακή έκβαση συμπεριλαμβανομένης της αυξημένης επίπτωσης υπέρτασης.

Β' Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική Αθηνών Αττικό Νοσοκομείο

- Incremental predictive value of carotid intima-media thickness to arterial stiffness for impaired coronary flow reserve in untreated hypertensives.

Tzortzis S, Ikonomidis I, Lekakis J, Papadopoulos C, Triantafyllidi H, Parissis J, Trivilou P, Paraskevaidis I, Anastasiou-Nana M, Kremastinos DT.

Hypertens Res 2010;Feb 5 AOP

Σκοπός: Εάν ο συνδυασμός του IMT και PWV έχει συνεργική προγνωστική αξία στην διαταραχή της στεφανιαίας εφεδρείας σε 110 υπερτασικούς ασθενείς χωρίς αγωγή.

IMT=1mm και PWV=10.2m/sec αποτέλεσαν τους κατώτερους ουδούς πάνω από τους οποίους υπήρχε μέγιστη προβλεπτική αξία στεφανιαίας εφεδρείας <2.5 (ROC analysis)

Με βάση τα παραπάνω, οι ασθενείς με IMT>1mm ή PWV>10.2m/sec είχαν 3.5 ή 5 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο αντίστοιχα για φαινότυπο CFR <2.5. Όταν αμφότερες οι συνθήκες ικανοποιούνταν (IMT>1mm and PWV>10.2m/sec) τότε ο κίνδυνος γίνονταν 11.2 φορές μεγαλύτερος.

Οι συγγραφείς απέδειξαν τη συνεργική προγνωστική αξία του IMT και PWV στην μειωμένη στεφανιαία εφεδρεία υπερτασικών ασθενών χωρίς αγωγή.

Β' Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική Αθηνών ΑΤΤΙΚΟ Νοσοκομείο

- Cognitive impairment is related to increased arterial stiffness and microvascular damage in patients with never-treated essential hypertension.

Triantafyllidi H, Arvaniti C, Lekakis J, Ikonomidis I, Siafakas N, Tzortzis S, Trivilou P, Zerva L, Staboulis E, Kremastinos DT.

Am J Hypertens 2009;22:525-530

Σκοπός: έγινε η υπόθεση ότι αυξημένη αορτική σκληρία καθοδηγεί μικροαγγειακές εγκεφαλικές αλλοιώσεις μέσω της αύξησης της σφυγμικής ροής. Οι συγγραφείς διερεύνησαν την παραπάνω υπόθεση χρησιμοποιώντας ως μέγεθος μικροαγγειακής εγκεφαλικής βλάβης την έκπτωση της νοητικής λειτουργίας.

110 νεοδιαγνωσθέντες υπερτασικοί μη διαβητικοί ασθενείς 40-80 έτη (μέση ηλικία 53 έτη) υποβλήθηκαν σε Mini Mental State Examination, υπερηχογράφημα καρδιάς, μέτρηση c-f PWV και ACR.

Το MMSE score συσχετίστηκε με PP, ACR (για ηλικία <65 έτη), PWV, age

Οι συγγραφείς συμπεραίνουν ότι η μείωση της νοητικής λειτουργίας ενδεχόμενα να συσχετίζεται με γενικευμένη αγγειακή δυσλειτουργία και αορτική σκληρία

1η Προπαιδευτική Πανεπιστημιακή Κλινική Νοσοκομείο ΑΧΕΠΑ, Θεσσαλονίκη

- Effects of renin-angiotensin system inhibition on left atrial function of hypertensive patients: an echocardiographic tissue deformation imaging study

Dimitroula H, Damvouroulou E, Giannakoulas G, Dalamanga E, Dimitroulas T, Sarafidis PA, Styliadis H, Hatzitolios A, Karvounis H, **Parharidis G**

Am J Hypertens 2010;Jan 28 AOP

Σκοπός: Να εκτιμηθεί η επίδραση των RASi στη λειτουργία του LA σε υπερτασικούς ασθενείς.

40 ασθενείς υποβλήθηκαν σε μελέτη LA strain – strain rate πριν και 9 μήνες μετά αγωγή με RASi.

Οι παραδοσιακές παράμετροι λειτουργίας του LA (όγκοι, ενεργητικό και παθητικό κλάσμα μείωσης όγκου, δύναμη εξώθησης) και η διαστολική λειτουργία της αριστερής κοιλίας δεν μεταβλήθηκε. Αντιθέτως, το μέγιστο συστολικό strain του αριστερού κόλπου και το strain rate ήταν υψηλότερα στο τέλος της παρέμβασης.

Οι συγγραφείς καταλήγουν ότι οι μετρήσεις της λειτουργίας του αριστερού κόλπου με νέες τεχνικές ίσως έχουν θέση στην εκτίμηση της αποτελεσματικής αντιυπερτασικής αγωγής και ενδεχόμενα να σχετίζονται με καλύτερη έκβαση στα πρώιμα στάδια της υπέρτασης

Καρδιολογικό Τμήμα ΠΕ.ΠΑ.ΓΝΗ Ηράκλειο Κρήτης

- Arterial stiffness in hypertensives in relation to expression of angiotensin-1 and 2 genes in peripheral monocytes.

Marketou ME, Kontaraki JE, Tsakountakis NA, Zacharis EA, Kochiadakis GE, Arfanakis DA, Chlouvelakis G, **Vardas PE.**

J Hum Hypertens 2010;Jan 14 AOP

Σκοπός: Διερευνήθηκε η συσχέτιση του c-f και c-r PWV με την έκφραση των γονιδίων που κωδικοποιούν για τις αγγειοποιητίνες 1 και 2

Η λήψη του DNA για τη μελέτη των γονιδίων έγινε από κυκλοφορούντα μονοκύτταρα σε 53 νεοδιαγνωσθέντες υπερτασικούς ασθενείς.

Ang1 and Ang2 gene expression = f(PWV)

Οι συγγραφείς καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι οι παραπάνω συσχετίσεις πιθανότατα αποτελούν σύνδεσμο μεταξύ αγγειογένεσης και αρτηριακής σκληρίας σε υπερτασικό καθεστώς.

Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική Θεσσαλίας Καρδιολογικό Τμήμα, Τζάνειο Νοσοκομείο

- Impact of the metabolic syndrome and its components combinations on arterial stiffness in type 2 diabetic men

Levisianou D, Melidonis A, Adamopoulou E, Skopelitis E, Koutsovasilis A, Protopsaltis I, Zairis M, Kougialis S, Skoularigis I, Koukoulis G, Foussas S, Triposkiadis F.

Int Angiol 2009;28:490-495.

Σκοπός: Συσχέτιση της αρτηριακής σκληρίας με το ΜΣ και τις συνιστώσες του σε διαβητικό πληθυσμό και αναγνώριση του ορισμού του ΜΣ που συσχετίζεται ισχυρότερα με την αρτηριακή σκληρία.

Μελετήθηκαν 98 διαβητικοί άνδρες μέσης ηλικίας 64 έτη.

Το PWV συσχετίστηκε με το MS IDF-classification και όχι σύμφωνα με την ATP-III classification.

Το MS-IDF ήταν καθοριστικός παράγοντας της PWV σε πολυπαραγοντική ανάλυση.

Οι συγγραφείς καταλήγουν ότι η μέτρηση του PWV ενδεχόμενα έχει ένδειξη σε άνδρες με MS-IDF όπως επίσης σε υπερτασικούς, άτομα με κοιλιακή παχυσαρκία και ηλικιωμένους.

Καρδιολογικό Τμήμα Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης

- Associations between collagen synthesis and degradation and aortic function in arterial hypertension.

Stakos DA, Tziakas DN, Chalikias GK, Mitrousi K, Tsigalou C, Boudoulas H.

Am J Hypertens 2010; Feb 4 AOP

Σκοπός: Να διερευνηθούν οι συσχετίσεις μεταξύ δεικτών μεταβολισμού του κολλαγόνου και αορτικής σκληρίας (c-f PWV) σε υπερτασικούς ασθενείς.

72 υπερτασικοί (53±5 έτη) vs. 27 νορμοτασικοί (προσαρμογή ηλικία και φύλο)

ελεύθερα προ-πεπτίδια προ-κολλαγόνου τύπου I, PINP (σύνθεση του κολλαγόνου I)

τελο-πεπτίδια ορού κολλαγόνου τύπου I, CITP (αποδομή κολλαγόνου I)

προ-πεπτίδια προ-κολλαγόνου τύπου III, PIIINP (μεταβολισμός κολλαγόνου III)

προ-μεταλλοπρωτεϊνάση-1, pro-MMP-1

ιστικός αναστολέας της μεταλλοπρωτεϊνάσης-1, TIMP-1

Οι συγγραφείς συμπεραίνουν ότι υπερτασικοί ασθενείς υπό φαρμακευτική αγωγή, χωρίς υπερτροφία αριστερής κοιλίας, παρουσιάζουν μεταβολές στο μεταβολισμό του κολλαγόνου, που ευνοούν τη σύνθεση κολλαγόνου τύπου I και την έκφραση μεταλλοπρωτεϊνών που με τη σειρά τους συσχετίζονται με αυξημένη αορτική σκληρία.

Συμπερασματικά

- Η ελληνική ερευνητική δραστηριότητα των Καρδιολόγων στο χώρο της υπέρτασης το 2009 είναι σε ικανοποιητικό επίπεδο και υψηλότερο από το 2008.
- Το επίπεδο αυτό αναβαθμίζεται εάν προσμετρηθεί η συνεισφορά των Ελλήνων Παθολόγων και Νεφρολόγων
- Αδιάψευστος κριτής της συνολικής αυτής δραστηριότητας είναι η αναγνώριση των ερευνητικών προσπαθειών στο εξωτερικό