

Βαθμός επίγνωσης και αποτελεσματικής αντιμετώπισης του Μεταβολικού Συνδρόμου και των συστατικών του σε ελληνικό γενικό πληθυσμό*

Β.Γ. Άθυρος^{1,6-8}

Ε.Σ. Γανωτάκης^{2,6,7}

Μ. Μπαθιανάκη^{2,6,7}

Ι. Μονέδας^{4,7}

Ι.Α. Γουδέβενος^{3,6,8}

Α.Α. Παπαγεωργίου^{1,6,7}

Α. Παπαθανασίου^{3,6}

Α.Ι. Κακαφίκα^{1,6}

Δ.Π. Μιχαηλίδης^{5,6}

Μ. Ελισάφ^{4,6-8}

Περίληψη

Εισαγωγή: Δεν υπάρχουν στοιχεία για τον βαθμό επίγνωσης, θεραπείας και αποτελεσματικού ελέγχου του μεταβολικού συνδρόμου (ΜΣ) και των συστατικών του που σχετίζονται με αυξημένο καρδιαγγειακό κίνδυνο στον γενικό πληθυσμό. **Μέθοδοι:** Ανάλυση-τομή αντιπροσωπευτικού δείγματος του ελληνικού ενήλικα πληθυσμού (n=9.669), αποτελούμενου από άνδρες και γυναίκες (49% και 51% αντίστοιχα), που διαμένουν σε αστικές, ημιαστικές και αγροτικές περιοχές (55%, 23% και 22% αντίστοιχα). Χρησιμοποιήθηκαν οι ορισμοί του National Cholesterol Education Program (NCEP-ATP III) και της International Diabetes Federation (IDF) για το ΜΣ. **Αποτελέσματα:** Η διορθωμένη ως προς την ηλικία επίπτωση του NCEP ΜΣ στον γενικό πληθυσμό ήταν 24,5% [95% ΔΕ 23,4-25,7%] (n=2,369). Η επίπτωση ήταν παρόμοια σε άνδρες και γυναίκες και αυξανόταν με την ηλικία. Στα άτομα με NCEP ΜΣ η επίπτωση της αρτηριακής υπέρτασης ήταν 71%, της αυξημένης γλυκόζης νηστείας 55%, της ελαττωμένης χαμηλής πυκνότητας λιποπρωτεΐνης 58%, των υψηλών τριγλυκεριδίων 63% και της κοιλιακής παχυσαρκίας 82%. Μόνο το ένα τρίτο είχε επίγνωση των συστατικών του ΜΣ, λιγότερο από το ένα τέταρτο έπαιρνε θεραπεία γι' αυτά και πολύ μικρό ποσοστό (≤10%) παρουσίαζε ικανοποιητικό έλεγχο των συστατικών του ΜΣ. Η επίγνωση συγκεκριμένων συστατικών του ΜΣ (π.χ. αρτηριακή υπέρταση) και επομένως ο αποτελεσματικός έλεγχός τους ήταν μικρότερος από αυτό που επετεύχθη σε άλλες πληθυσμιακές ομάδες που δεν είχαν ΜΣ. Μόνο το 5% των ατόμων με ΜΣ είχαν επίγνωση του συνδρόμου ως σύνολο, το 2% έπαιρνε θεραπεία για όλα τα συστατικά του και μόνο το 1% είχε πλήρη αποτελεσματικό έλεγχο. Με τον ορισμό IDF η επίπτωση του ΜΣ ήταν υψηλότερη (43,4%±77% έναντι NCEP ΜΣ) και η επίγνωση, η θεραπεία και ο αποτελεσματικός έλεγχος των συστατικών του πολύ χαμηλότερα. **Συμπεράσματα:** Η επίπτωση του ΜΣ είναι υψηλή, αλλά το σύνδρομο δεν είναι γνωστό στον ελληνικό γενικό πληθυσμό. Αυτό οδηγεί σε εξαιρετικά χαμηλά ποσοστά θεραπειών

¹ Μονάδες Αθηροσκλήρωσης και Μεταβολικού Συνδρόμου, Β' Προπ. Παθολογική Κλινική, Ιπποκράτειο Νοσοκομείο

² Παθολογική Κλινική Πανεπιστημίου Κρήτης, Ηράκλειο,

³ Καρδιολογική Κλινική Πανεπιστημίου Ιωαννίνων,

⁴ Παθολογική Κλινική Πανεπιστημίου Ιωαννίνων,

⁵ Department of Clinical Biochemistry, Royal Free Hospital, Royal Free and University College Medical School, Pond Street, London NW3 2QG, UK,

⁶ Ομάδα Εργασίας Ανίχνευσης και Θεραπείας του Μεταβολικού Συνδρόμου της Ελληνικής Εταιρείας Αθηροσκλήρωσης, Αθήνα,

⁷ Ομάδα Εργασίας Ανίχνευσης και Θεραπείας του Μεταβολικού Συνδρόμου της Ελληνικής Εταιρείας Γενικής Ιατρικής, Θεσσαλονίκη,

⁸ Ομάδα Εργασίας Πρόληψης και Επιδημιολογίας της Ελληνικής Εταιρείας Καρδιολογίας, Αθήνα

* Η μελέτη αυτή έγινε χωρίς την οικονομική υποστήριξη από φαρμακευτική εταιρεία ή ίδρυμα. Μερικοί από τους συγγραφείς έχουν δώσει διαλέξεις, έχουν παρακολουθήσει ιατρικά συνέδρια και συμμετείχαν σε μελέτες ή συμβουλευτικά σώματα που χρηματοδοτήθηκαν από διάφορες φαρμακευτικές εταιρείες.

και αποτελεσματικού ελέγχου του συνδρόμου και των συστατικών του. Εάν η κατάσταση αυτή δεν βελτιωθεί σύντομα, το ΜΣ θα προκαλέσει μια νέα επιδημία καρδιαγγειακών νοσημάτων τα επόμενα χρόνια. Αυτό καλεί για επείγουσα επιμόρφωση του κοινού και της ιατρικής κοινότητας.

1. Εισαγωγή

Ένα από τα σημαντικά επιτεύγματα της σύγχρονης ιατρικής είναι η ελάττωση της καρδιαγγειακής (ΚΑ) θνητότητας και νοσηρότητας με τον αποτελεσματικό έλεγχο των τροποποιήσιμων παραγόντων κινδύνου. Η συνύπαρξη παραγόντων κινδύνου που ονομάζεται μεταβολικό σύνδρομο (ΜΣ) αυξάνει τον κίνδυνο της ΚΑ θνητότητας και νοσηρότητας¹⁻⁷ και της ολικής θνητότητας,² ακόμη και στην απουσία κλινικώς εμφανούς ΚΑ νόσου ή/και σακχαρώδη διαβήτη (ΣΔ).^{2,3} Ο ορισμός του ΜΣ του National Cholesterol Educational Program (NCEP) Adult Treatment Panel III (ATP III)⁸ είναι σχετικά πρόσφατος (2001). Για τον λόγο αυτό δεν υπάρχουν αρκετά στοιχεία για τον βαθμό επίγνωσης, θεραπείας και αποτελεσματικού ελέγχου του ΜΣ και των συστατικών του στον γενικό πληθυσμό. Είναι πολύ χρήσιμο για τους γιατρούς και τους υποψήφιους ασθενείς να έχουν γνώση του ΜΣ, ούτως ώστε να το αναγνωρίζουν και να το θεραπεύουν αποτελεσματικά.

Στην παρούσα πληθυσμιακή μελέτη-τομή διερευνήσαμε την επίπτωση, την επίγνωση, τη θεραπεία και τον αποτελεσματικό έλεγχο του ΜΣ και των συστατικών του στην Ελλάδα, μια μεσογειακή χώρα.

2. Σχεδιασμός μελέτης και μέθοδοι

Η μελέτη διεξήχθη κατά τη διάρκεια του 2003 και 2004 στην Ελλάδα. Συμμετείχαν 57 ερευνητές, από 6 Νοσοκομεία, 39 Κέντρα Υγείας και τις Ομάδες Εργασίας Ανίχνευσης και Θεραπείας του Μεταβολικού Συνδρόμου της Ελληνικής Εταιρείας Αθηροσκληρώσεως και της Ελληνικής Εταιρείας Γενικής Ιατρικής. Η μελέτη εγκρίθηκε από Επιστημονική Επιτροπή και η συγκατάθεση των συμμετεχόντων ελήφθη πριν την είσοδό τους στη μελέτη.

2.1 Ορισμός του ΜΣ. Συμμετέχοντες που είχαν 3 ή περισσότερα από τα παρακάτω κριτήρια (σύμφωνα με το NCEP ATP III⁸) χαρακτηρίστηκαν ότι έχουν ΜΣ:

1. Κοιλιακή παχυσαρκία: περίμετρος μέσης (ΠΜ) >102 cm για άνδρες και >88 cm για γυναίκες
2. Υπερτριγλυκεριδαμία: τριγλυκερίδια νη-

στείας $\geq 1,7$ mmol/l (150 mg/dl) ή θεραπεία

3. Χαμηλή υψηλής πυκνότητας λιποπρωτεϊνική χοληστερόλη (HDL-X): <1,0 mmol/l (40 mg/dl) στους άνδρες και <1,3 mmol/l (50 mg/dl) στις γυναίκες ή υπό θεραπεία

4. Αυξημένη αρτηριακή πίεση: $\geq 130/85$ mm Hg ή υπό αντιυπερτασική θεραπεία

5. Αυξημένη γλυκόζη νηστείας: $\geq 6,1$ mmol/l (110 mg/dl) ή προηγηθείσα θεραπεία.

Ένας νέος ορισμός για το ΜΣ προτάθηκε από την International Diabetes Federation (IDF)⁹ και υιοθετήθηκε από την European Association for the Study of Diabetes (EASD) και την European Atherosclerosis Society (EAS). Ο ορισμός IDF διατήρησε 3 από τα 5 κριτήρια του NCEP ATP III (αυτά για την υπέρταση, την υπερτριγλυκεριδαμία και τη χαμηλή HDL-X), έβαλε όμως νέα κριτήρια για τα εναπομείναντα 2 κριτήρια. Αυτό ήταν για την κοιλιακή παχυσαρκία (ΠΜ >94 cm για Ευρωπαίους άνδρες και >80 cm Ευρωπαίες γυναίκες) και για τα επίπεδα γλυκόζης νηστείας [$>5,6$ mmol/l (100 mg/dl)] ή προηγουμένως διαγνωσθείς ΣΔΤ2, όπως είχε ήδη προτείνει η American Diabetes Association.¹⁰ Η διάγνωση του ΜΣ σύμφωνα με τον ορισμό IDF απαιτεί κοιλιακή παχυσαρκία + 2 από τα 4 άλλα κριτήρια.

2.2 Σχεδιασμός μελέτης – πληθυσμός. Το πρωτόκολλο της συνεχιζόμενης αυτής μελέτης έχει ήδη περιγραφεί.^{11,12} Εν συντομία, ήταν μια ανάλυση-τομή ενός αντιπροσωπευτικού δείγματος Ελλήνων ενηλίκων (9.669 συμμετέχοντες άνω των 18 ετών). Όλοι ήταν λευκοί άνδρες ή γυναίκες που κατοικούσαν μόνιμα σε αστικές, ημιαστικές και γεωργικές περιοχές.

2.3 Εργαστηριακές εξετάσεις. Μετά από 12ωρη νηστεία προσδιοριζόταν η ολική χοληστερόλη, η HDL-X, τα τριγλυκερίδια, οι τρανσαμινάσες και η γλυκόζη νηστείας όπως ήδη έχει περιγραφεί.^{11,12}

2.4 Στατιστική ανάλυση. Αυτή έγινε με το πρόγραμμα SPSS 11.01 (SPSS, Inc., Chicago, IL). Η επίπτωση του ΜΣ και τα διαστήματα εμπιστοσύνης (ΔΕ) 95% έγιναν με SPSS frequency και explore procedures. Η ομαλή κατανομή των τιμών δοκιμάστηκε με τη μέθοδο Kolmogorov-Smirnov. Η κατανομή των τιμών ήταν ομαλή και χρησιμοποιήθηκαν τα unpaired Student's t-tests και Chi Square test για τις συγκρίσεις. Αναφέρεται η μέση τιμή και η σταθερή απόκλιση των αριθμητικών παραμέτρων. Μία τιμή με two tailed $p < 0,05$ θεωρείτο στατιστικά σημαντική.

Πίνακας 1. Χαρακτηριστικά του γενικού πληθυσμού, ατόμων με NCEP μεταβολικό σύνδρομο και αυτών με IDF μεταβολικό σύνδρομο

	Γενικός πληθυσμός συνολικά n=9.669	Άτομα με NCEP ΜΣ n=2.369	Άτομα με DF ΜΣ n=4.169
Ηλικία (έτη±1 ΣΑ)	46±18	57±13 ¹	54±16 ^{1,2}
Άρρεν φύλο %	49	51	50
Εκπαίδευση (έτη±1 ΣΑ)	11±6	10±8	11±6
Καθιστική ζωή %	78	88 ¹	85 ¹
Υψηλή LDL-C %	46 (5029)	35 ¹ (829)	30 ^{1,2} (1.250)
Σ. Διαβήτης %	10 (968)	31 ¹ (734)	19 ^{1,2} (772)
Κοιλιακή παχυσαρκία (NCEP-IDF) %	37 (3.578)-48 (4.643)	82 ¹ (1.942)	100 ^{1,2} (4.169)
Αυξημένη γλυκόζη (NCEP-IDF) %	16 (1.547)-28 (2.708)	55 ¹ (1.303)	59 ^{1,2} (2.460)
Αρτηριακή υπέρταση %	32 (3.094)	71 ¹ (1.682)	59 ^{1,2} (2.460)
Αυξημένα τριγλυκερίδια %	27 (2.610)	63 ¹ (1.492)	56 ^{1,2} (2.334)
Χαμηλή HDL-C %	26 (2.514)	61 ¹ (1.445)	57 ^{1,2} (2.376)

Ποσοστό ατόμων – εκτός εάν προσδιορίζεται διαφορετικά – και απόλυτος ορισμός ασθενών σε παρένθεση. ΜΣ= μεταβολικό σύνδρομο, NCEP= National Cholesterol Education Program, IDF= International Diabetes Federation, ΣΑ= σταθερή απόκλιση, LDL-X = low-density lipoprotein χοληστερόλη, HDL-C = high-density lipoprotein χοληστερόλη.

¹=p<0,05 έναντι του γενικού πληθυσμού, ²=p<0,05 έναντι NCEP ΜΣ

3. Αποτελέσματα

3.1 Επίπτωση του ΜΣ και των συστατικών του.

Συνολικά περιλήφθηκαν 9.669 άτομα, μέσης ηλικίας 46 ± 18 ετών. Τα χαρακτηριστικά τους περιγράφονται στο πίνακα 1. Από αυτούς 49% ήταν άνδρες και 51% γυναίκες, που διέμεναν σε αστικές (55%), ημιαστικές (23%) και αγροτικές (22%) περιοχές. Οι κατανομές αυτές (διαμονής, ηλικίας και φύλου) είναι αντιπροσωπευτικές σύμφωνα με την Εθνική Απογραφή του 2001. Η διορθωμένη ως προς την ηλικία επίπτωση του ΜΣ ήταν 24,5% [95% (ΔΕ) 23,4%-25,7%] (n=2.369). Η επίπτωση ήταν παρόμοια στους άνδρες και στις γυναίκες (24,8% έναντι 24,2%, p=0,8). Η επίπτωση του ΜΣ αυξάνε με την ηλικία και στα δύο φύλα. Στην ηλικιακή ομάδα >70 ο κίνδυνος εμφάνισης ΜΣ ήταν 15πλάσιος από αυτό της ομάδας 19-29 ετών (p<0,0001). Η μέση ηλικία των ατόμων με ΜΣ ήταν υψηλότερη από αυτή του γενικού πληθυσμού (57 ± 13 έναντι 46 ± 18 έτη, p<0,0001, πίνακας 1).

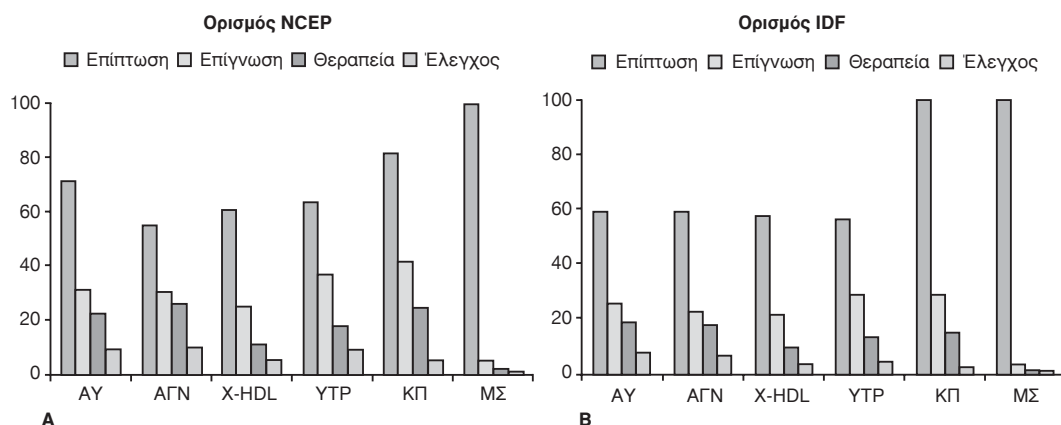
Τα περισσότερα άτομα με ΜΣ πληρούσαν 3 κριτήρια (63%), το 22% πληρούσε 4 και το 15% είχε και τα 5. Η κοιλιακή παχυσαρκία (82%) και η αρτηριακή υπέρταση (ΑΥ) (71%) ήταν οι πιο συχνές διαταραχές και στα δύο φύλα (Πίν. 1). Το 55% είχε αυξημένη γλυκόζη νηστείας [31% είχε ΣΔ και το 24% διαταραχή ανοχής γλυκόζης νηστείας (ΔΑΓΝ)] (Πίν. 1). Όταν χρησιμοποιήθηκαν τα νέα κριτήρια για τη ΔΑΓΝ της IDF και ADA¹⁰ [>5,6 mmol/l (100 mg/dl)] διαπιστώθηκε ότι το 32% των ατόμων με ΜΣ είχε ΔΑΓΝ και ότι συνο-

δικά το 63% είχε αυξημένα επίπεδα γλυκόζης νηστείας. Η επίπτωση της υπερτριγλυκεριδαιμίας στα άτομα με ΜΣ ήταν 63% και της χαμηλής HDL-x 58% (Πίν. 1). Η επίγνωση συγκεκριμένων συστατικών του ΜΣ (π.χ. αρτηριακή υπέρταση) και επομένως ο αποτελεσματικός έλεγχός τους ήταν μικρότερος από αυτό που επετεύχθη σε άλλες πληθυσμιακές ομάδες που δεν είχαν ΜΣ.

Δεν υπήρχαν σημαντικές διαφορές στο ποσοστό των καπνιστών μεταξύ των ομάδων της μελέτης. Υπολογίστηκε, λαμβάνοντας υπόψη τον πληθυσμό της χώρας σύμφωνα με τα στοιχεία της Εθνικής Απογραφής του 2001, ότι περίπου 2,5 εκατομμύρια Έλληνες πάσχουν από ΜΣ.

3.2 Βαθμός επίγνωσης και αποτελεσματικού ελέγχου του ΜΣ και των συστατικών του.

Από τα άτομα με NCEP ΜΣ (n=2.369) μόνο το ένα τρίτο είχε επίγνωση των συστατικών του ΜΣ, λιγότερο από το ένα τέταρτο έπαιρνε θεραπεία (αλλαγή τρόπου ζωής ή/και φαρμακευτική αγωγή) γι' αυτά και πολύ μικρό ποσοστό (≤10%) παρουσίαζε ικανοποιητικό έλεγχο των συστατικών του ΜΣ (Εικ. 1Α). Μόνο το 5% των ατόμων με ΜΣ είχαν επίγνωση του συνδρόμου ως σύνολο, το 2% έπαιρνε θεραπεία για όλα τα συστατικά του και μόνο το 1% είχε πλήρη αποτελεσματικό έλεγχο (Εικ. 1Α). Από τα άτομα με IDF ΜΣ (n=4.169) μόνο το ένα τέταρτο είχε επίγνωση των συστατικών του ΜΣ, λιγότερο από το ένα πέμπτο έπαιρνε θεραπεία (αλλαγή τρόπου ζωής ή/και φαρμακευτική αγωγή) γι' αυτά και πολύ μικρό ποσοστό (≤7%) παρουσίαζε ικανοποιητικό έλεγχο των συστατικών του ΜΣ (Εικ. 1Β).



Εικ. 1(A,B). Επίπτωση, επίγνωση, θεραπεία και έλεγχος του μεταβολικού συνδρόμου (ΜΣ) και των συστατικών του σύμφωνα με τους ορισμούς NCEP (A) και IDF (B). NCEP= National Cholesterol Education Program, IDF= International Diabetes Federation, AY= αρτηριακή υπέρταση, AGN= αυξημένη γλυκόζη νηστείας, X-HDL= χαμηλή high-density lipoprotein χοληστερόλη, YTP= υπερωλιγλυκεριδαμία, KΠ= κοιλιακή παχυσσαρκία.

Μόνο το 3% των ατόμων με ΜΣ είχαν επίγνωση του συνδρόμου ως σύνολο, το 1% έπαιρνε θεραπεία για όλα τα συστατικά του και μόνο το 0,5% είχε πλήρη αποτελεσματικό έλεγχο (Εικ. 1B).

4. Συζήτηση

Η επίπτωση του ΜΣ στην Ελλάδα είναι υψηλή και το σύνδρομο δεν είναι γνωστό στον γενικό πληθυσμό. Ως εκ τούτου, τα ποσοστά θεραπείας και αποτελεσματικού ελέγχου του ΜΣ και των συστατικών του είναι εξαιρετικά χαμηλά με πολύ σημαντική δυνατότητα βελτίωσης. Εάν η κατάσταση αυτή δεν βελτιωθεί σύντομα, το ΜΣ θα προκαλέσει μια νέα επιδημία καρδιαγγειακών νοσημάτων τα επόμενα χρόνια.

Τα στοιχεία για την επίπτωση του ΜΣ στη παρούσα μελέτη (αφορούν το 2003 και 2004, n=9.669) προέρχονται από όλη την Ελλάδα. Αυτά είναι παρόμοια με τα στοιχεία που προέρχονται από τη Βόρεια Ελλάδα (2003, n=4.153) και έχουν ανακοινωνηθεί στο παρελθόν¹¹.

Τα αποτελέσματα της μελέτης δείχνουν αποτελεσματικό έλεγχο της αρτηριακής υπέρτασης στο 9% των ατόμων με ΜΣ. Το ποσοστό αυτό είναι χαμηλότερο από το εθνικό ποσοστό για υπερτασικούς ασθενείς, πιθανώς λόγω των χαμηλότερων επιπέδων αρτηριακής πίεσης που έχει ο ορισμός του ΜΣ (130/85 mmHg).⁸ Η αρτηριακή υπέρταση είναι το συστατικό του ΜΣ που έχει μελετηθεί περισσότερο από τα υπόλοιπα, κυρίως σε άτομα χωρίς ΜΣ. Χρησιμοποιώντας ως όριο το 140/90 mmHg, στις ΗΠΑ ελέγχεται αποτελεσματικά το 24% έως 29%^{13,14} των υπερτασικών, στον Καναδά

το 17% και στην Ευρώπη (5 ευρωπαϊκές χώρες) το ≤10%.¹⁴ Αυτά τα ευρήματα είναι συμβατά με εκείνα της μετα-ανάλυσης στοιχείων από 6 ευρωπαϊκές χώρες ότι κατά μέσο όρο μόνο το 8% των υπερτασικών ελέγχονται αποτελεσματικά.¹⁵ Τρεις μελέτες στη Ελλάδα ασχολήθηκαν με το θέμα αυτό, χρησιμοποιώντας ως όριο το 140/90 mmHg. Η μελέτη EPIC (Greek component of the European Prospective Investigation into Cancer and nutrition Study)¹⁶ που περιέλαβε 26.913 άτομα βρήκε ότι η επίπτωση της αρτηριακής υπέρτασης είναι 44%, 23% των ατόμων έχουν επίγνωση και ότι το 15,2% ελέγχεται αποτελεσματικά. Ομοίως η μελέτη ΑΤΠΙΣΑ (n=2.282)¹⁷ βρήκε ότι το 15% των υπερτασικών ελέγχεται αποτελεσματικά. Τελικά η μελέτη DIDIMA (n=694),¹⁸ από μία εξειδικευμένη υπερτασιολογική κλινική ρύθμιση την αρτηριακή υπέρταση στο 27% των ασθενών. Όλα τα παραπάνω δείχνουν ότι η περιορισμένη επίγνωση, θεραπεία και έλεγχος της αρτηριακής υπέρτασης είναι παγκόσμιο φαινόμενο. Παρόλα αυτά, τα χαμηλότερα επίπεδα τόσο της συστολικής όσο και της διαστολικής πίεσης που χρησιμοποιούνται στους ορισμούς του ΜΣ, πρακτικά άγνωστα στον γενικό πληθυσμό, συμβάλλουν σημαντικά στη μικρότερη επίγνωση, θεραπεία και αποτελεσματικότητα της θεραπευτικής αγωγής για την αρτηριακή υπέρταση.

Στη παρούσα μελέτη το ποσοστό των ατόμων που είχαν ΜΣ και αποτελεσματικό έλεγχο της χαμηλής HDL-X ή υψηλών τριγλυκεριδίων ήταν 5% και 8% αντίστοιχα. Αυτά τα πτωχά αποτελέσματα θα μπορούσαν να αποδοθούν στο ότι επικεντρώναμε κυρίως στην αντιμετώπιση της υψηλής

LDL-X,¹⁹ ενώ τα τριγλυκερίδια ή η χαμηλή HDL-X (αμφότερα διαγνωστικά κριτήρια του ΜΣ) συχνά παραμελούνται ως στόχος θεραπείας. Δεδομένου ότι στην Ελλάδα ακόμη και τα αποτελέσματα της θεραπείας με κύριο στόχο την LDL-X είναι πτωχά¹⁹, δεν αποτελεί έκπληξη ότι τα αποτελέσματα της θεραπείας των υψηλών τριγλυκεριδίων ή της χαμηλής HDL-X είναι πτωχότερα.

Τα αποτελέσματα της μελέτης δείχνουν ότι η επίπτωση της ΔΑΓΝ στα άτομα με ΜΣ είναι περίπου τόσο υψηλή όσο και του τύπου 2 ΣΔ (Πίν. 1) ή ακόμη υψηλότερα σύμφωνα με τον ορισμό IDF και ADA¹⁰ (Πίν. 1). Σε αναφορά από τις ΗΠΑ²⁰ η επίπτωση του μη γνωστού ΣΔ τύπου 2 ήταν 4,5% στον γενικό πληθυσμό και το 61% των μη γνωστών περιπτώσεων ΣΔ τύπου 2 είναι αρρυθμιστές.^{20,21} Η επίπτωση της ΔΑΓΝ σε 13 ευρωπαϊκές χώρες είναι 10%^{22,23} και η ΔΑΓΝ είναι τροποποιήσιμος παράγοντας ΚΑ κινδύνου.^{22,23} Ο ΚΑ κίνδυνος είναι ακόμη υψηλότερος όταν συνυπάρχουν και άλλα συστατικά του ΜΣ.²⁴ Εάν λοιπόν ληφθεί υπόψη ότι η ΔΑΓΝ είναι πρακτικά άγνωστη στον γενικό πληθυσμό και ότι ο ΣΔ υποδιαγιγνώσκεται και υποθεραπεύεται σε σημαντικό βαθμό²⁰, τότε τα χαμηλά επίπεδα επίγνωσης, θεραπείας και ελέγχου της διαταραχής μεταβολισμού της γλυκόζης δεν προκαλούν έκπληξη. Η ΔΑΓΝ και ο ΣΔ τύπου 2 φαίνεται να σχετίζονται με την υψηλή επίπτωση της παχυσαρκίας στα άτομα με ΜΣ (82%) και η παχυσαρκία φαίνεται να σχετίζεται με την αλλαγή του τρόπου ζωής στην Ελλάδα τις τελευταίες δεκαετίες.¹⁶

Τα συνολικά αποτελέσματα της μελέτης προκαλούν τελικά έκπληξη, γιατί μέχρι πρόσφατα (λίγες δεκαετίες) η πλειονότητα του ελληνικού πληθυσμού είχε αυξημένη φυσική δραστηριότητα και χρησιμοποιούσε τη μεσογειακή διατροφή, η οποία ελαττώνει την πιθανότητα εμφάνισης ΜΣ και τον κίνδυνο ΚΑ επεισοδίων.²⁵⁻²⁷ Έχει διαπιστωθεί ότι η επίπτωση τόσο των κλασικών παραγόντων ΚΑ κινδύνου όσο και του ΜΣ είναι σημαντικά χαμηλότερη σε άτομα που έχουν υιοθετήσει τη μεσογειακή διατροφή σε σύγκριση με αυτούς που δεν την υιοθέτησαν.²⁵ Συγκεκριμένα η μεσογειακή διατροφή έχει συσχετιστεί με μια κατά 30% ελάττωση των οξέων στεφανιαίων επεισοδίων.²⁵ Η διατροφή αυτή, πολύ συχνή στη Κρήτη, έχει δείξει σημαντικά οφέλη.²⁸

Πρόσφατα στοιχεία, μετά την υιοθέτηση του δυτικού τρόπου ζωής στην Ελλάδα, δείχνουν ότι η κατανάλωση ολικού λίπους είναι υψηλή (40% του συνόλου των προσλαμβανόμενων θερμίδων²⁹), παρόλο που ο λόγος μονοακόρεστων (ελαιόλαδο) προς κορεσμένα λίπη (ζωικής προέλευσης) είναι

υψηλότερος από άλλες χώρες (περιλαμβανομένων αυτών στη Βόρεια Ευρώπη ή Βόρεια Αμερική).²⁹ Επομένως, υποθέτουμε ότι η προστατευτική δράση της μεσογειακής δίαιτας στην πρόληψη του ΜΣ και των ΚΑ νοσημάτων δεν προέρχεται από επιμέρους τροφές (π.χ. διαιτητικό λίπος ή φυτικές ίνες), αλλά θα πρέπει να αποδοθεί στο σύνολό της.²⁹⁻³² Επιπλέον, τα στοιχεία της μελέτης δείχνουν ότι η φυσική δραστηριότητα κατά την εργασία ή τον ελεύθερο χρόνο έχει δραματικά ελαττωθεί τις τελευταίες λίγες δεκαετίες (>80% των ατόμων που περιλήφθηκαν στη μελέτη είχαν ελαττωμένη φυσική δραστηριότητα). Όλα αυτά συνδυαζόμενα παίζουν σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση της επίπτωσης του ΜΣ στην Ελλάδα, γιατί η υιοθέτηση της μεσογειακής διατροφής από άτομα με αυξημένη φυσική δραστηριότητα σχετίζεται με χαμηλότερο κίνδυνο εμφάνισης ΜΣ ή ΚΑ επεισοδίων, σε σχέση με τον κίνδυνο που διατρέχουν τα άτομα μόνο με το ένα από τα δύο.³³ Η υιοθέτηση του δυτικού τρόπου ζωής στην Ελλάδα δεν ακολουθήθηκε από επιμόρφωση του κοινού ή της ιατρικής κοινότητας για τους κινδύνους που κρύβει. Αυτό έπαιξε σημαντικό ρόλο στην αδυναμία αναγνώρισης, θεραπείας και αποτελεσματικού ελέγχου του ΜΣ.

Πρόσφατα ανακοινώσαμε³⁴ ότι ο αποτελεσματικός έλεγχος του ΜΣ και των συστατικών του, με αλλαγή τρόπου ζωής και πολυστόχευση της φαρμακευτικής αγωγής είναι εφικτός και ελαττώνει τον ΚΑ κίνδυνο μέχρι και 76%, σε επίπεδο ανάλογο με αυτό του γενικού πληθυσμού.³⁴ Έτσι τα μέσα για την ελάττωση του ΚΑ κινδύνου σε άτομα με ΜΣ είναι διαθέσιμα και η ελάττωση του κινδύνου απόλυτα εφικτή. Επομένως πρέπει να στοχεύσουμε στην ανίχνευση και αντιμετώπιση του ΜΣ, πράγμα που απαιτεί την επιμόρφωση του γενικού πληθυσμού και των γιατρών.

Συμπεράσματα

Χρησιμοποιώντας τον ορισμό NCEP για το ΜΣ, η επίγνωση, η θεραπεία και ο αποτελεσματικός έλεγχος ήταν πολύ χαμηλά, παρότι η επίπτωσή του είναι υψηλή. Με τον ορισμό IDF όλα τα παραπάνω είναι πολύ χειρότερα, πιθανώς γιατί πολύ περισσότεροι θεωρούνται ότι έχουν ΜΣ σύμφωνα με τον ορισμό αυτό.³⁵ Η θεραπεία και ο αποτελεσματικός έλεγχος του ΜΣ και των συστατικών του πρέπει να αποτελούν υψηλή προτεραιότητα για να αποφευχθεί μια επιδημία ΚΑ νοσημάτων τα επόμενα χρόνια. Η επιμόρφωση του γενικού πληθυσμού και των γιατρών έχει ήδη αρχίσει. Η αλλαγή

του τρόπου ζωής και (εφόσον απαιτηθεί) η φαρμακευτική αγωγή θα ελαττώσουν σημαντικά την επιβάρυνση από το σύνδρομο αυτό.

Ευχαριστίες

Ευχαριστούμε την Ελληνική Εταιρεία Αθηροσκλήρωσης, την Ελληνική Εταιρεία Γενικής Ιατρικής και τους παρακάτω για τη συλλογή των στοιχείων: Αχλαδάς Η (ΚΥ), Ακριτόπουλος Π (ΓΓ), Απουσίδου ΒΠ (ΓΝ), Αρσενίου Α (ΚΥ), Αθανασίου ΠΙ (ΚΥ), Βασιλοπούλου Δ (ΚΥ), Βατού ΝΔ (ΚΥ), Δημοπούλου ΣΠ (ΚΥ), Διονυσοπούλου Σ (ΓΝ), Γεωργάκη ΑΝ (ΚΥ), Γαζής Ε (ΠΝ), Γιαγκουσιτίδης Β (ΓΓ), Γκιουλεμέ Ο (ΠΝ), Καλαϊτζίδου ΕΛ (ΓΓ), Κακαγιά Β (ΓΓ), Καραλευθέρη ΜΠ (ΚΥ), Καρότσης Α (ΓΓ), Καπουσουζή ΜΙ (ΚΥ), Κεσίδου ΝΙ (ΚΥ), Κιουρσίδου ΒΑ (ΚΥ), Κουρουντί ΑΙ (ΚΥ), Λαζαρίδου ΠΓ (ΚΥ), Λιάκου Κ (ΚΥ), Μάτσου ΑΤ (ΚΥ), Μέσσιος Ρ (ΚΥ), Μπουλούκος ΒΙ (ΠΝ), Μπουρδούβαλης ΙΑ (ΚΥ), Νοταρίδης Γ (ΚΥ), Πατρόκλου Σ (ΚΥ), Παυλίδου Η (ΚΥ), Πεγλιβανανίδης ΑΝ (ΠΝ), Πετρίδης ΔΙ (ΚΥ), Πολυχρόνιδης Ε (ΚΥ), Ποσναχίδου ΔΝ (ΚΥ), Προκοπιάδου Δ (ΓΓ), Προκοπίδης Δ (ΓΓ), Προτόπαπας Ν (ΚΥ), Σαριγιάννη Μ (ΓΝ), Σάτσογλου ΕΑ (ΓΝ), Σέκερη ΖΠ (ΚΥ), Σφακιαννάκης Μ (ΚΥ), Συμεωνίδης Α (ΚΥ), Τσακίρης Κ (ΚΥ), Τσακουντάμης Ν (ΓΓ), Τρουλάκη Ζ (ΚΥ), Τσικνάκη Σ (ΚΥ), Χαρταμπά Β (ΚΥ), Ψάλτογλου Ι (ΚΥ).

ΠΝ = Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο, ΓΝ = Γενικό Νοσοκομείο, ΓΓ = Γενικός Γιατρός, ΚΥ = Κέντρο Υγείας.

Abstract

Athiros VG, Ganotakis ES, Bathianaki M, Monedas J, Goudevenos IA, Papageorgiou AA, Papathanasiou A, Kakafika AI, Mixailidis DP, Elisaf M. Degree of awareness and effective treatment of metabolic syndrome and its substitutes in Hellenic general population. *Hellen Nephrol* 2006; 2: 123-129.

Purpose: To estimate the prevalence, awareness, treatment and control of the metabolic syndrome (MetS) and its components in the general population of a Mediterranean country (Greece). **Subjects and methods:** A cross-sectional analysis of a representative sample of Greek adults (n=9,669), men and women (49% and 51%, respectively), living in urban, semi-urban and rural areas (55%, 23% and 22%, respectively). The National Cholesterol Education Program (NCEP-ATP III) and the International Diabetes Federation (IDF) definitions of the MetS were used. **Results:** The age-standardized prevalence of the MetS

in the general population was 24.5% [95% CI 23.4-25.7%] (n=2,369). This was similar in men and women (24.8% vs 24.2%, p=0.8) and increased with age. Among subjects with the NCEP MetS the prevalence of hypertension was 71%, elevated blood glucose 55%, low high density lipoprotein cholesterol 58%, high triglycerides 63% and abdominal obesity 82%. Only one third of subjects were aware of the MetS component conditions, less than one quarter was on treatment, and very few ($\leq 10\%$) were controlled. Awareness of MetS individual component conditions (e.g. arterial hypertension), and consequently effective control, was lower than that reported in other cohorts, including subjects without MetS. Only 5% of subjects aware of MetS as an entity, 2% were treated for all component conditions, and only 1% was controlled. With the IDF definition the prevalence of MetS is higher (43.4%) and awareness, treatment and control of MetS and its components are significantly lower. **Conclusions:** The prevalence of MetS is high in Greece but is not recognised among the general population. Therefore, treatment and control of MetS and component conditions are extremely low. If the situation does not improve soon, MetS will cause a further increase in the vascular disease epidemic in the years to come.

Βιβλιογραφία

1. *Isomaa B, Almgren P, Tuomi T, et al.* Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome. *Diabetes Care* 2001; 24: 683-9.
2. *Lakka HM, Laaksonen DE, Lakka TA, et al.* The metabolic syndrome and total and cardiovascular disease mortality in middle-aged men. *JAMA* 2002; 288: 2709-16.
3. *Trevisan M, Liu J, Bahsas FB, Menotti A.* Syndrome X and mortality: a population-based study. *Am J Epidemiol* 1998; 148: 958-66.
4. *Ford ES.* The metabolic syndrome and mortality from cardiovascular disease and all-causes: findings from the National Health and Nutrition Examination Survey II Mortality Study. *Atherosclerosis* 2004; 73: 307-12.
5. *Alexander CM, Landsman PB, Teutsch SM, Haffner SM.* Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III); National Cholesterol Education Program (NCEP): NCEP-defined metabolic syndrome, diabetes, and incidence of coronary heart disease among NHANES III participants age 50 years and older. *Diabetes* 2003; 52: 1210-4.
6. *Ninomiya JK, L'Italien G, Criqui MH, Whyte JL, Gamst A, Chen RS.* Association of the metabolic syndrome with history of myocardial infarction and stroke in the third national health and nutrition examination survey. *Circulation* 2004; 109: 42-6.
7. *Hunt KJ, Resendez RG, Williams K, Haffner SM, Stern MP.* NCEP versus WHO metabolic syndrome in relation to all cause and cardiovascular mortality in the San Antonio Heart Study (SAHS) [abstract]. *Diabetes* 2003; 52: A221-2.
8. The Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation,

- and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA* 2001; 285: 2486-97.
9. http://www.idf.org/webdata/docs/IDF_Metasyndrome_definition.pdf [Last accessed 29 Aug 2005].
 10. *American Diabetes Association*. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 2004; 27: S5-S10.
 11. *Athyros VG, Mikhailidis DP, Papageorgiou AA, et al, for the METS-Greece Collaborative Group*. Prevalence of atherosclerotic cardiovascular disease among subjects with the metabolic syndrome with or without diabetes mellitus. *Curr Med Res Opin* 2004; 20: 1691-701.
 12. *Athyros VG, Bouloukos VI, Pehlivanidis AN, et al, for the METS-GREECE Collaborative Group*. The prevalence of the Metabolic Syndrome in GREECE-The METS - GREECE Multicenter Study. *Diabetes Obes Metab* 2005; 7: 397-405.
 13. *Burt VL, Whelton P, Roccella EJ, et al*. Prevalence of hypertension in the US adult population: results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1991. *Hypertension* 1995; 25: 305-13.
 14. *Wolf-Maier K, Cooper RS, Kramer H, et al*. Hypertension Treatment and Control in Five European Countries, Canada, and the United States. *Hypertension* 2004; 43: 10-7.
 15. *Wolf-Maier K, Cooper RS, Kramer H, et al*. Hypertension Prevalence and Blood Pressure Levels in 6 European Countries, Canada, and the United States. *JAMA* 2003; 289: 2363-9.
 16. *Psaltopoulou T, Orfanos P, Naska A, Lenas D, Trichopoulos D, Trichopoulou A*. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in a general population sample of 26 913 adults in the Greek EPIC study. *Int J Epidemiol* 2004; 33: 1345-52.
 17. *Panagiotakos DB, Pitsavos CH, Chrysohou C, et al*. Status and management of hypertension in Greece: role of the adoption of a Mediterranean diet: the Attica study. *J Hypertens* 2003; 21: 1483-9.
 18. *Stergiou GS, Thomopoulou GC, Skeva II, Mountokalakis TD*. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in Greece. The Didima study. *Am J Hypertens* 1999; 12: 959-65.
 19. *Athyros VG, Elisaf M, Mikhailidis DP*. Undertreatment of dyslipidaemia in Greece. *Atherosclerosis* 2004; 177: 215-6.
 20. *Edelman D, Edwards LJ, Olsen MK, et al*. Screening for diabetes in an outpatient clinic population. *J Gen Intern Med* 2002; 17: 23-8.
 21. *Stamler J, Vaccaro O, Neaton JD, Wentworth D*. Diabetes, other risk factors, and 12-yr cardiovascular mortality for men screened in the Multiple Risk Factor Intervention Trial. *Diabetes Care* 1993; 16: 434-44.
 22. *The DECODE Study Group*. Glucose tolerance and mortality: comparison of WHO and American Diabetes Association diagnostic criteria. *Lancet* 1999; 354: 617-21.
 23. *DECODE Study Group on behalf of the European Diabetes Epidemiology Study Group*. Will new diagnostic criteria for mellitus change phenotype of patients with diabetes? Reanalysis of European epidemiological data. *Br Med J* 1998; 317: 371-5.
 24. *Unwin N, Shaw J, Zimmet P*. Alberti KGMM for the International Diabetes Federation IGT/IFG Consensus Statement. Report of an Expert Consensus Workshop: Impaired glucose tolerance and impaired fasting glycaemia: the current status on definition and intervention. *Diabetic Medicine* 2002; 19: 708-23.
 25. *Pitsavos C, Panagiotakos DB, Chrysohou C, et al*. The adoption of Mediterranean Diet attenuates the development of acute coronary syndromes in people with the metabolic syndrome. *Nutr J* 2003; 2: 1-5.
 26. *Pitsavos C, Panagiotakos DB, Chrysohou C, et al*. The benefits from Mediterranean Diet on the risk of developing acute coronary syndromes, in hypercholesterolemic subjects: A Case-Control Study (CARDIO 2000). *Cor Artery Dis* 2002; 13: 295-300.
 27. *Panagiotakos DB, Pitsavos C, Chrysohou C, et al*. Impact of lifestyle habits on the prevalence of the metabolic syndrome among Greek adults from the ATTICA study. *Am Heart J* 2004; 147: 106-12.
 28. *Vrentzos GE, Papadakis JA, Malliaraki N, et al*. Diet serum homocysteine levels and ischaemic heart disease in a Mediterranean population. *Br J Nutr* 2004; 91: 1013-9.
 29. *Trichopoulou A*. Mediterranean diet: the past and the present. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2001; 11 (4 Suppl): S1-S4.
 30. *Tzonou A, Kalandidi A, Trichopoulou A, et al*. Diet and coronary heart disease: a case-control study in Athens, Greece. *Epidemiology* 1993; 4: 511-6.
 31. *Trichopoulou A, Costacou T, Bamia C, et al*. Adherence to a Mediterranean diet and survival in a Greek population. *N Engl J Med* 2003; 348: 2599-608.
 32. *Trichopoulou A*. From Research to Education: The Greek experience. *Nutrition* 2000; 16: 528-31.
 33. *Pitsavos C, Panagiotakos DB, Chrysohou C, et al*. The Effect of the combination of Mediterranean Diet and leisure time physical activity on the risk of developing acute coronary syndromes, in hypertensive subjects. *J Hum Hypertens* 2002, 16: 517-24.
 34. *Athyros VG, Mikhailidis DP, Papageorgiou AA, Didangelos TP, Peletidou A, Kleta D, et al*. Targeting vascular risk in patients with metabolic syndrome but without diabetes. *Metabolism* 2005; 54: 1065-74.
 35. *Athyros VG, Ganotakis ES, Elisaf M, Mikhailidis DP*. The prevalence of the metabolic syndrome using the National Cholesterol Educational Program and International Diabetes Federation definitions. *Curr Med Res Opin* 2005; 21: 1157-9.

Λέξεις κλειδιά:

Μεταβολικό σύνδρομο
Συστατικά
Επίγνωση
Θεραπεία και Έλεγχος

Key words:

Metabolic syndrome
Constituents
Awareness
Therapy and Control